



**HAL**  
open science

# Le rôle du masso-kinésithérapeute en entreprise face aux kinésiophobie développées chez les travailleurs lombalgiques

Carla Defay

## ► To cite this version:

Carla Defay. Le rôle du masso-kinésithérapeute en entreprise face aux kinésiophobie développées chez les travailleurs lombalgiques. Médecine humaine et pathologie. 2020. dumas-03082091

**HAL Id: dumas-03082091**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03082091v1>**

Submitted on 18 Dec 2020

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

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

**AIX-MARSEILLE UNIVERSITÉ  
ÉCOLE DES SCIENCES DE LA RÉADAPATATION  
FORMATION EN MASSO-KINÉSITHÉRAPIE**

**LE RÔLE DU MASSO-KINÉSITHÉRAPEUTE EN  
ENTREPRISE FACE AUX KINÉSIOPHBIE DEVELOPPÉES  
CHEZ LES TRAVAILLEURS LOMBALGIQUES**

**DEFAY Carla**

**Directeur de mémoire : M. FABER Félix**

## *REMERCIEMENTS*

- A mon directeur de mémoire, Monsieur FABER, qui a su me guider dans la recherche et la conception de cette revue de littérature.
- A mes parents, mon compagnon et mes amis qui ont su me soutenir lors des périodes difficiles.
- Aux nombreuses personnes avec qui j'ai eu l'occasion de discuter et de partager le long de mon parcours scolaire.

# TABLE DES MATIÈRES

<b>REMERCIEMENTS</b>	<b>2</b>
<b>1 INTRODUCTION</b>	<b>1</b>
<b>1.1 LA LOMBALGIE DANS LE CADRE DE LA SANTE PUBLIQUE</b>	<b>1</b>
1.1.1 EPIDEMIOLOGIE	1
1.1.2 PHYSIOPATHOLOGIE	2
1.1.3 ETIOLOGIE	3
1.1.4 DOULEUR ET CHRONICITE	5
1.1.5 INCIDENCE MULTIDIMENSIONNELLE	7
1.1.6 PRISE EN CHARGE MULTIDISCIPLINAIRE	8
1.1.7 PREVENTION DE LA LOMBALGIE EN MILIEU PROFESSIONNEL	10
<b>1.2 PROBLEMATIQUE ABORDEE : INTERVENTION DU MK FACE A LA KINESIOPHOBIE</b>	<b>12</b>
1.2.1 ÉVALUATION DE LA KINESIOPHOBIE	12
1.2.2 PROBLEMATISATION	12
<b>2 METHODES</b>	<b>14</b>
<b>2.1 CRITERES D'ELIGIBILITE DES ETUDES POUR CETTE REVUE DE LITTERATURE</b>	<b>14</b>
2.1.1 SCHEMA(S) D'ETUDE(S)	14
2.1.2 POPULATION & PATHOLOGIE	14
2.1.3 INTERVENTION	15
2.1.4 COMPARATEUR	15
2.1.5 CRITERES DE JUGEMENT	15
<b>2.2 METHODOLOGIE DE RECHERCHE</b>	<b>16</b>
2.2.1 SOURCES DOCUMENTAIRES INVESTIGUEES	16
2.2.2 EQUATION DE RECHERCHE UTILISEE	16
<b>2.3 EXTRACTION ET ANALYSE DES DONNEES</b>	<b>18</b>
2.3.1 METHODE DE SELECTION DES ETUDES	18
2.3.2 EXTRACTION DES DONNEES	18
2.3.3 ÉVALUATION DE LA QUALITE METHODOLOGIQUE DES ETUDES SELECTIONNEES	19
2.3.4 METHODE DE SYNTHESE DES RESULTATS	20
<b>3 RESULTATS</b>	<b>21</b>
<b>3.1 DESCRIPTION DES ETUDES</b>	<b>21</b>
3.1.1 PROCESSUS DE SELECTION DES ETUDES VIA UN DIAGRAMME DE FLUX ( <i>FIGURE 1</i> )	21
3.1.2 ÉTUDES EXCLUES	22
3.1.3 ÉTUDES INCLUSES	23
<b>3.2 RISQUES DE BIAIS DES ETUDES INCLUES</b>	<b>25</b>
3.2.1 GRILLE D'ANALYSE UTILISEE	25
3.2.2 SYNTHESE DES BIAIS RETROUVES	25
<b>3.3 EFFETS DE L'INTERVENTION</b>	<b>27</b>
3.3.1 CRITERE DE JUGEMENT PRINCIPAL : LE <i>FEAR AVOIDANCE BELIEF QUESTIONNAIRE</i>	27
3.3.2 CRITERES DE JUGEMENT SECONDAIRES	34
<b>4 DISCUSSIONS</b>	<b>38</b>
<b>4.1 ANALYSE DES PRINCIPAUX RESULTATS</b>	<b>38</b>
4.1.1 ANALYSE DE L'ÉVOLUTION DU <i>FEAR AVOIDANCE BELIEF QUESTIONNAIRE</i> SUITE A UNE INTERVENTION KINESITHERAPEUTIQUE CHEZ DES SUJETS LOMBALGIQUES	38
4.1.2 ANALYSE DES RESULTATS SECONDAIRES	41
4.1.3 SYNTHESE GENERALE DES RESULTATS PRINCIPAUX	42

<b>4.2</b>	<b>APPLICABILITE DES RESULTATS EN PRATIQUE CLINIQUE</b>	<b>43</b>
4.2.1	POPULATION ETUDIEE	43
4.2.2	PROTOCOLE THERAPEUTIQUE	44
4.2.3	COMPARATEUR	44
4.2.4	CRITERE DE JUGEMENT ET OUTIL DE MESURE	44
4.2.5	BALANCE BENEFICE/RISQUE POUR LA REPRODUCTIBILITE	45
<b>4.3</b>	<b>QUALITE DES PREUVES</b>	<b>46</b>
<b>4.4</b>	<b>BIAIS POTENTIELS DE LA REVUE ET LIMITES</b>	<b>47</b>
<b>5</b>	<b>CONCLUSION</b>	<b>48</b>
<b>6</b>	<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	<b>50</b>
	<b>ANNEXES</b>	<b>53</b>
	<b>ABSTRACT (RESUME)</b>	<b>62</b>



## 1 INTRODUCTION

Les troubles musculo-squelettiques apparaissent progressivement et se traduisent par des douleurs et des gênes fonctionnelles. Ces symptômes sont quotidiens et provoqués ou aggravés par la situation de travail de l'individu.

En effet, sans mesure de prévention, les troubles musculo-squelettiques peuvent entraîner à terme une incapacité, tant au travail (via un arrêt de travail) que dans les activités extra-professionnelles. Il paraît donc primordial de repérer les premiers signes (douleur, raideur, maladresse, perte de force, gêne, etc.) d'apparition des troubles musculo-squelettiques, ayant des impacts à effets différés. [1][2]

Ces troubles musculo-squelettiques sont reconnues par l'INRS comme étant des maladies professionnelles, bien qu'il existe des facteurs de risques individuels certains. Parmi les divers et variés troubles musculo-squelettiques existant, nous aborderons ici, le cas le plus fréquent ; celui des lombalgies communes. [3]

### **1.1 La lombalgie dans le cadre de la santé publique**

#### 1.1.1 Epidémiologie

Les douleurs lombaires ou lombalgies constituent un problème majeur en matière de santé publique, compte tenu de sa fréquence et de son coût, ayant une étendue mondiale. [4] Elles touchent tout type de population, quels soient l'âge et le sexe. Il est courant de dire que 80% de la population mondiale présentera un jour une lombalgie ; soit quatre personnes sur cinq souffriront de lombalgie commune au cours de leur vie.

L'HAS (Haute Autorité de Santé) affirme que ce symptôme douloureux est le deuxième motif, le plus fréquent, de consultation chez le médecin traitant. [5] En milieu professionnel, les lombalgies sont décrites comme étant la première cause de troubles musculo-squelettique et ainsi d'inaptitude médicale des salariés de moins de 45ans. Ses répercussions sur la qualité de vie, tant professionnelle que sociale, peuvent être très lourdes. Elles représentent 20% des accidents du travail et 7% des maladies professionnelles. Une lombalgie sur cinq entraîne un arrêt de travail, dans 50% des cas, la durée de l'arrêt est inférieure à deux semaines. Cependant, la durée moyenne des arrêts de travail pour cause de lombalgie est de 2 mois pour un accident de travail et de 1an pour une maladie professionnelle.

D'après l'INRS (Institut Nationale de Recherche et de Sécurité) dans une population en âge de travailler, la prévalence d'une lombalgie est supérieure à deux salariés sur trois. [6] [7] Dans la majorité des cas, la lombalgie est d'évolution favorable mais cependant elle possède un taux de récurrence élevé ; 50% des personnes ayant eu un épisode lombalgique en vivront un autre à un an d'écart, 60% à deux an et 70% à cinq ans. Ce qui mène progressivement à la désinsertion sociale et professionnelle. Dû à cette chronicité, le handicap social et les arrêts de travail consécutifs aux lombalgies sont principalement responsables de coûts économiques élevés vis à vis de la société. L'Assurance Maladie estime que cette pathologie a un coût qui s'élève à près d'un milliard d'euros par an. [8]

Selon la définition de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), la lombalgie constitue un phénomène bio-psycho-social. [9] [10] Dans lequel la douleur et l'incapacité physique auront un impact direct sur l'aspect psychologique de la personne, comme l'anxiété, le stress, la dépression, les fausses représentations, ainsi que sur l'aspect social

de l'individu, tel que des comportements inadéquats face à la douleur, une insatisfaction professionnelle, l'arrêt d'activités sportives etc.

Malgré les dispositifs de diagnostic et de prise en charge déjà mis en place, l'évolution dans le temps de la fréquence des lombalgies semble stagner. L'établissement d'une démarche de prévention semblerait essentielle à être réfléchi face à la forte prévalence et au poids économique majeur que présentent les lombalgies, et ce, quelque soit l'entreprise, le type d'activité et les risques associés pour le dos.

### 1.1.2 Physiopathologie

Le rachis présente macroscopiquement trois courbures ; une lordose cervicale, une cyphose dorsale et une lordose lombaire. Il est composé d'un ensemble de 24 vertèbres (7 cervicales, 12 dorsales, 5 lombaires) ainsi que du sacrum, étant la partie immobile du rachis, et du coccyx. [11]

L'organisation de la colonne vertébrale comprend un système passif, fait d'éléments osseux et ligamentaires, et un système actif assuré fait par des muscles. A l'intérieur de la colonne vertébrale se trouve la moelle épinière, de laquelle émergent les nerfs spinaux. C'est ce complexe qui permet l'interaction avec l'environnement. [12]

Selon *Netter*, le niveau (cervical, thoracique ou lombaire) les vertèbres ont une morphologie différente. Les vertèbres lombaires ont un corps large et des processus transverses massifs. Les vertèbres sont assemblées les unes aux autres via le disque intervertébral qui remplit un rôle d'amortissement et de transmission des pressions subies. Lui même étant composé d'un noyau pulpeux central, entouré par un anneau fibreux en périphérie, il est recouvert au dessus et en dessous par des surfaces cartilagineuses formant les plateaux vertébraux. L'on retrouve également des ligaments (antérieur et postérieur) qui viennent consolider l'ensemble du corps vertébral. En arrière, naissent les processus transverses et épineux, ainsi que les articulations zygapophysaires qui soudent les processus entre eux. Cet ensemble est maintenu par les ligaments supra-épineux, inter-épineux, inter-transversaires et le ligament jaune. Puis les muscles profonds et superficiels s'insèrent sur ces structures, contribuant au renforcement du rachis. [11] (*Voir Annexe 1*)

La région lombaire met en lien le thorax avec le bassin et les membres inférieurs.

Le rôle locomoteur du rachis est permis par la complexité de ces structures, assurant protection, mobilisation, force et stabilisation du corps humain. Ainsi, le segment lombaire est impliqué dans presque toutes les activités de la vie quotidienne, et est donc soumis à d'importantes contraintes de stabilité, de mobilité et de transmission des forces. [13]

Concernant la lombalgie commune, la définition de cette affection semble encore imprécise à ce jour...

La lombalgie est caractérisée par la présence d'une douleur siégeant entre les charnières dorso-lombaire (D12-L1) et lombo-sacrée (L5-S1).

Ces douleurs peuvent présenter des irradiations à la fesse, la crête iliaque, voir la cuisse et exceptionnellement jusqu'au genou, lorsqu'il s'agit de sciatalgie. [12] Concernant les cruralgies, la douleur est ressentie sur la partie antérieure de la cuisse, puis latéralement, se prolongeant jusqu'au bord du pied. [14]



La nature de cette douleur peut être intense et handicapante, mais généralement non significative vis à vis des lésions, souvent bénignes. Lorsque cette douleur s'installe, progressivement, les activités du sujet deviennent pénibles et difficiles pouvant mener à la désinsertion sociale et professionnelle. Il paraît alors indispensable de mettre en place une prise en charge pluridisciplinaire adaptée à cette douleur. [15]

Il est important de préciser que la lombalgie commune n'est pas une pathologie, mais un symptôme pouvant traduire une souffrance mécanique des structures rachidiennes et péri-rachidiennes diverses (muscles, tendons, ligaments, disques). La lombalgie commune est à différencier de la lombalgie dite symptomatique, étant secondaire à une pathologie telle que : une fracture, un tassement vertébral, une tumeur, une pathologie rhumatismale ou neurologique. Concernant ces lombalgies symptomatiques, il faudra rechercher des signes spécifiques, appelés « red flags » et soigner la maladie en question afin d'éliminer la douleur qu'elle provoque. La présence de « red flags » implique la nécessité de réaliser des examens complémentaires. Pour le cas de la lombalgie commune dite non spécifique, elle est définie comme étant « une douleur lombaire, de l'adulte, sans rapport avec une cause inflammatoire, traumatique, tumorale ou infectieuse. ». Son origine n'est pas bien identifiée et les examens d'imageries et biologiques étant éventuellement réalisés ne montrent pas toujours des anomalies. Toutefois, elle représente 90% des lombalgies prises en charge. [16]

Une classification internationale existe en fonction de son évolution dans le temps ;

- **La lombalgie aiguë ou lumbago** : d'une durée de 4 à 6 semaines. Elle concerne plus de 90% des patients présentant un arrêt de travail, et guérissent généralement en quelques jours.
- **La lombalgie subaiguë** : peut évoluer jusqu'à 12 semaines. L'INRS précise que ce stade préconise une grande attention de la part de l'employeur et des professionnels médicaux aptes à poser un diagnostic, car le risque de passage à la chronicité est majeur durant cette période. Il faudra alors être vigilant aux indicateurs psycho-sociaux de l'individu, tels que les représentations erronées sur le mal de dos, les troubles émotionnels (anxiété, stress, état dépressif), attitudes d'évitements, réduction et retrait progressif des activités extra-professionnelles, mal être au travail etc.
- **La lombalgie chronique** : persiste au delà de 3 mois. Les facteurs de risques de passage à la chronicité sont appelés « yellow flags ». [17] Il s'agit des facteurs individuels, professionnels, cognitifs, sociaux et psychologiques du sujet.

A cette temporalité, l'on ajoute une possibilité de récurrence ou récurrence lorsque la douleur survient en un minimum de deux épisodes aigus sur une période inférieure à un an.

### 1.1.3 Etiologie

De nombreuses études étiologiques ont été réalisées sur les troubles musculo-squelettiques et notamment sur les lombalgies, car il s'agit, aujourd'hui et depuis plusieurs années, d'une préoccupation majeure de Santé publique et de Santé au travail au niveau mondial, touchant un grand nombre de domaines divers et variés. [18]

Les facteurs favorisant la survenue des troubles musculo-squelettiques proviennent d'une part de la sphère environnementale, aussi bien professionnelle que personnelle, et d'autre part des caractéristiques individuelles du sujet. Sachant qu'il n'y a pas de facteur exclusif, nous allons énumérer l'ensemble des facteurs de risques, liés à l'emploi ou non, ayant une influence, éventuelle, sur l'apparition d'une lombalgie, sur sa récurrence et/ou sur sa chronicité lorsque ce symptôme persiste. Forcément, l'exposition cumulée à ces facteurs potentialise d'autant plus le développement de lombalgie. L'origine des troubles musculo-squelettiques est donc multifactorielle. En effet, il est impossible d'attribuer la lombalgie à un facteur bien spécifique. [19][20]

Il s'agirait d'un déséquilibre entre capacités fonctionnelles et contraintes biomécaniques auxquelles l'opérateur est exposé. Lorsque l'on parle de contraintes, cela peut être tout types d'activités d'hyper-sollicitation, tout comme le manque de sollicitation du corps humain, entraînant progressivement des déséquilibres structurels, eux même responsables de la survenue ou de l'aggravation de douleurs potentielles. [21]

A cela, il paraît primordial d'aborder la composante psychosociale de l'individu, qui a un impact à la fois dans l'évolution vers la chronicité sur le plan douloureux, ainsi que sur les dysfonctions et les handicaps qui en découlent. (Voir Annexe 2)

Généralement, les facteurs de risques sont classés en trois catégories, étant tous intriqués les uns avec les autres :

- **Facteurs de risques personnels**
- **Facteurs de risques psychosociaux ou profil psychologique de l'individu**
- **Facteurs de risques biomécaniques**

<b>Caractéristiques individuelles</b>	<b>Contexte psychologique et émotionnel</b>	<b>Impact des contraintes physiques</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Âge</li> <li>- Sexe</li> <li>- Morphotype : taille élevée, surpoids, hyperlordose</li> <li>- Génétique</li> <li>- Manque de souplesse</li> <li>- Antécédents de lombalgie</li> <li>- Antécédents traumatiques</li> <li>- Pathologies sous-jacentes</li> <li>- Tabac</li> <li>- Loisirs ; activités</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vecteurs de stress : perte d'emploi, problèmes relationnels, manque d'autonomie, exigence importante, faible soutien et reconnaissance</li> <li>- Travail monotone</li> <li>- Anxiété, dépression, inquiétude, appréhension</li> <li>- Image négative de soi</li> <li>- Fausses croyances, catastrophisme, kinésiophobie</li> <li>- Expérience</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manutention manuelle</li> <li>- Port de charges lourdes</li> <li>- Mouvements répétitifs</li> <li>- Mouvements ou postures dans des amplitudes articulaires extrêmes (torsion, inclinaison, flexion, extension..)</li> <li>- Maintien de posture statique</li> <li>- Vibrations</li> <li>- Cadence</li> </ul>

sportives, jardinage, bricolage, peinture - Tâches ménagères - Inactivité/Sédentarité - Isolement social	douloureuse	- Absence de temps de pause
--	-------------	-----------------------------

Tableau 1 : Récapitulatif des facteurs de risques biopsychosociaux

Les facteurs de risques cités sont tous susceptibles d'avoir un rôle sur l'apparition ou/et l'aggravation d'une lombalgie. Cependant, si l'on veut rechercher une cause responsable de la fréquence des lombalgies, l'exposition professionnelle sera à réaliser en premier plan car les différentes caractéristiques personnelles observées n'ont démontré que partiellement leurs preuves. De plus, les facteurs responsables de l'apparition de la lombalgie ne seront pas tout à fait les mêmes, en terme de pourcentage, que ceux responsables de l'évolution et de la chronicité de la lombalgie. [20][22]

Voici une liste, non exhaustive, de métiers présentant un risque élevé de lombalgie et d'arrêts de travail ; Les ouvriers de l'industrie, du bâtiment et des travaux publics, les déménageurs, les manutentionnaires, le personnel soignant (aides soignants, infirmiers, dentistes, masso-kinésithérapeutes..), les employés restant assis durant une grande partie de leur journée (caissiers, secrétaires, employés dans les administrations..), les métiers de transport (chauffeurs, représentants de commerce..), les agriculteurs, les puéricultrices, les personnels de nettoyage et de service etc. (Voir Annexe 3)

Dans le cadre de ce mémoire, nous aborderons le risque de survenue de lombalgie et sa chronicité chez les travailleurs, et de préférence chez les professionnels de santé : Infirmiers, aides-soignants, dentistes, médecins, kinésithérapeutes etc. Que ce soit à domicile ou en établissement de santé (libéral ou hospitalier), ces professionnels de santé sont soumis au quotidien à des gestes de manutention répétés, postures maintenues dans le temps, portages de personnes, mouvements minutieux etc., provoquant une augmentation de la tension musculaire, fatigabilité, un temps de récupération structurelle plus long et une perception douloureuse pouvant s'amplifier dans le temps. Si à cela on ajoute un environnement psycho-social contraignant, l'employé sera d'autant plus sensible aux autres facteurs de risques et à la chronicisation de la douleur. [23][24][25]

#### 1.1.4 Douleur et chronicité

Tout comme les lombalgies, la lutte contre la douleur fait partie de l'une des priorités de santé publique. En effet, d'après l'Inserm (Institut national de la santé et de la recherche médicale), la douleur serait à l'origine de 70% des consultations médicales. C'est pourquoi elle fait l'objet de nombreuses études de recherches, afin de comprendre et d'expliquer les mécanismes neurophysiologiques mis en jeu dans la douleur, et pouvoir potentiellement concevoir de nouvelles prises en charge pour celle-ci. [20][26]

Selon la définition officielle de l'association internationale pour l'étude de la douleur (IASP), la douleur est « une expérience sensorielle et émotionnelle désagréable associée à une lésion tissulaire réelle ou potentielle ou décrite en ces termes ». [26] L'on peut donc ressentir une douleur en présence de lésion, aucune douleur avec de graves lésions

ou encore de fortes douleurs suite à des petites lésions, elle n'est donc pas systématiquement liée à une blessure, ce qui complexifie son étude. En effet, la douleur est influencée par de nombreux paramètres de notre vie, tels que les composantes sensorielles (décodage de la qualité, de la durée, de l'intensité et de la localisation), émotionnelles (le ressenti désagréable, pénible, l'anxiété), cognitives (représentations, croyances, compréhension, mémoire de la douleur) et comportementales (isolement, plainte, posture, évitement). [27][28] Cette définition explique clairement que chaque individu vit sa propre expérience face à la douleur, et via l'influence de ces nombreux facteurs, la douleur est difficile à être comprise et exprimée par l'individu concerné mais aussi par l'entourage. Le caractère subjectif, pluridimensionnel et complexe de la douleur est ainsi mis en évidence. Par conséquent, au sein de toute thérapie, il ne faudra pas oublier sa vision biopsychosociale. [20][29][30](*Voir Annexe 4*)

Premièrement, la douleur apparaît comme un signal d'alarme informant notre corps, permettant la protection et la conservation de l'intégrité de nos tissus. Puis, lorsqu'elle persiste, les capacités fonctionnelles et les activités sociales de l'individu vont être altérées par crainte d'aggraver la blessure, de recréer ou d'augmenter la douleur initiale.

En effet, des comportements individuels inappropriés vont interférer sur l'entretien de cette douleur en créant une hypersensibilité des nocicepteurs et diminuer la tolérance du sujet. Ce ressentit au long terme, amène l'individu anxieux vers un processus de « peur-évitement ». C'est à dire, à travers des croyances erronées de la douleur : causes, gravité, efficacité des traitements, attentes de sa prise en charge etc., ces peurs vont persister, voir même empirer. Ce sont ces croyances non fondées qui emmènent l'individu à adopter un comportement d'évitement du mouvement anxiogène. Le terme « kinésiophobie » est utilisé pour désigner cette peur ou appréhension du mouvement. L'apparition de ce sentiment de peur rend l'individu hyper-vigilant, freinant la réalisation des actions susceptibles de reproduire la douleur en question, d'où la notion de kinésiophobie. [31][32][33]

Le sujet va petit à petit diminuer son niveau d'activités quotidiennes ayant pour conséquence une incapacité fonctionnelle avec ce que l'on appelle un syndrome de déconditionnement physique. Cette composante multidimensionnelle complexe de la douleur, va, avec le temps, venir affecter péjorativement le bien-être et le comportement du patient. [20][34] (*Voir Annexe 5*)

Ce modèle peut avoir un intérêt thérapeutique dans la prise en charge masso-kinésithérapeutique dans le cadre de la prévention des récurrences et du potentiel passage à la chronicité de la lombalgie. Les comportements d'évitement et de peur du mouvement du patient peuvent être évalués par des questionnaires ; *Fear avoidance beliefs questionnaire*, *Tampa scale of kinésiophobia* et *Coping strategies questionnaire*. [35][36][37]

Le questionnaire sur les croyances en matière d'évitement de la peur (FABQ) a été mis au point avec l'émergence du mode biopsychosocial de la lombalgie par Waddell et al. [29][20] Il a été créé pour tenter d'expliquer pourquoi certains patients souffrant de douleur aiguës peuvent se rétablir alors que d'autres développent des douleurs chroniques et une perception exagérée de la douleur. (*Voir Annexe 6*)

Cette notion de « kinésiophobie » revient fréquemment chez les patients lombalgiques chroniques. La douleur chronique et l'anticipation douloureuse sont les principales raisons du déconditionnement physique progressif et de la kinésiophobie développée chez ces personnes. Cette association entre kinésiophobie et incapacité, entraîne une accentuation du handicap initial. Il en résulte, alors, un cercle vicieux et une chronicisation renforçant cet engrenage.[38]

Dès lors que la kinésiophobie est entretenue par le sujet, l'on observera un allongement de la période de récupération, une prolongation de la durée de soins ainsi qu'une aggravation du handicap déjà présent. Ce schéma peut tourner en boucle et ainsi accentuer les dépenses financières vis à vis de ce problème de santé publique.

#### 1.1.5 Incidence multidimensionnelle

La lombalgie chronique constitue en fait un syndrome multidimensionnel qui a un retentissement très important sur l'individu dans sa vie professionnelle, familiale et personnelle, comme l'on a pu le mentionner et le développer précédemment. Mais outre les conséquences physiques, psychiques et socio-professionnelles individuelles, les lombalgies chroniques ont des répercussions médico-sanitaires et économiques non négligeables au sein des entreprises ainsi qu'au niveau national. L'appréciation des coûts et des conséquences de cette pathologie n'est donc pas évidente. [39][40]

D'après l'INRS, dans la population active, cette pathologie est la première cause d'invalidité chez les moins de 45 ans et la troisième cause de handicap chez les plus de 45 ans. On compte 30% des travailleurs européens ayant déclaré une souffrance lombaire. [41]

Il faut prendre en considération, la distinction de trois catégories de coûts engendrés par la lombalgie :

- **Les coûts directs,**
- **Les coûts indirects tangibles**
- **Les coûts indirects intangibles**

**Les coûts directs** concernent l'ensemble des recours aux soins médicaux et paramédicaux soit ; les consultations chez le médecin généraliste ou spécialiste (rhumatologue, neurologue, psychiatre par exemple dans le cas des lombalgies), la réalisation d'examen complémentaires ou d'imageries (radio, scanner, IRM), les services infirmiers, la rééducation prise en charge par le masso-kinésithérapeute (soit près du tiers des actes kinésithérapeutiques), les visites chez le psychologue ainsi que les achats de médicaments ou d'équipements paramédicaux. On peut y ajouter les différents services d'aide socio-sanitaires par une tierce personne. C'est la sécurité sociale qui assure l'accès de tous ces soins primaires en remboursant tout ou une partie des frais avancés pour ces derniers. L'employeur lui devra gérer les frais d'aménagements de postes de travail.[41][42]

À ces coûts directs, s'ajoutent les coûts indirects.

Dans lesquels, on retrouve **les coûts indirects tangibles**, qui se prêtent facilement à une valorisation monétaire, tels que ; le nombre d'arrêts de travail que cela engendre. Les arrêts de travail sont à la charge des organismes de protection sociale par les indemnités journalières, il s'agit donc de coûts directs. Mais concernant les coûts indirects qu'ils engendrent, les arrêts de travail sont significativement représentés, au sein de l'entreprise, par l'absentéisme, désorganisation au sein des équipes, la baisse de productivité, baisse de la qualité de la production, etc. Il paraît important de préciser que les lombalgies chroniques sont responsables de 30% des arrêts de travail de plus de six mois. [43]

Pour finir, les **coûts indirects intangibles** ou coûts humains touchent la sphère psychologique des individus. Il s'agit de l'influence que la lombalgie a sur le bien-être et la qualité de vie avec ; la douleur, l'inconfort quotidien, le stress, le manque de soutien, la perte de confiance, etc. Avec le caractère chronique que la lombalgie peut prendre, cet ensemble entrainera progressivement de lourdes conséquences en termes d'incapacité, de déconditionnement et d'exclusion professionnelle. [41]

Par-delà les aspects psychosociaux individuels, la performance de l'entreprise est également touchée, faisant de la lombalgie un réel enjeu socio-économique et organisationnel.

En 2017, on estime que 12,2 millions de journées de travail ont été perdues pour cause de lombalgie, soit un milliard d'euros supporté par les entreprises au travers de leurs cotisations pour les accidents du travail, les accidents de trajet et les maladies professionnelles. Néanmoins, les coûts indirects semblent compliqués à être chiffrés mais sont tout de même bien réels pour les entreprises. L'INRS estime que ces coûts indirects pourraient être jusqu'à dix fois supérieurs aux coûts directs. [44][41]

De plus que, les coûts de santé publique se rapportant à la lombalgie sont très élevés et ne décroissent pas au fil des années, et ce, malgré, les prises en charges médicales et paramédicales existantes ainsi que l'émergence de nouvelles thérapeutiques. D'où la nécessité de mettre en place des actions de prévention.

Tous les secteurs d'activités sont touchés par la lombalgie, notamment le domaine d'aides et de soins à la personne qui présente un sur-risque, avec 31% de cas lombalgiques, étant à l'origine de 2,3 millions de jours de travail perdus soit 10 800 emplois à temps plein dans ce secteur de santé. [45]

#### 1.1.6 Prise en charge multidisciplinaire

Au regard de l'impact sociétal de la lombalgie, la mise en pratique d'une prévention et d'une éducation à la santé, notamment en milieu professionnel, apparaît comme une évidence, afin d'éviter son passage vers la chronicité, de prévenir la désinsertion professionnelle et ainsi réduire le coût de cette pathologie.

La prise en charge d'une lombalgie nécessite une intervention pluridisciplinaire centrée sur le patient, avec toute l'équipe médicale et paramédicale disponible ; médecin généraliste, médecin du travail, spécialiste rhumatologue, spécialiste de médecine physique et de réadaptation, kinésithérapeute, psychologue, chirurgien etc. [46] [47]

Il paraît primordial de prendre en compte le vécu, le retentissement que la douleur peut avoir sur le patient et l'incapacité dont il souffre. Cette prise en charge se doit d'être globale, comme l'a proposé Waddel en 1987, on dit que la lombalgie repose sur un modèle « bio-psycho-social » par la dimension physique, psychologique et socioprofessionnelle que la lombalgie impose. [29][40][48]

Par l'existence de fortes disparités dans la prise en charge des lombalgies, la HAS a mis à disposition des recommandations de bonnes pratiques, basées principalement sur des accords professionnels, dans le but d'optimiser le parcours de santé du patient lombalgique et de lui fournir les bons soins au bon moment. [8][16]

En effet, cette remise en cause et réorganisation du parcours de soins sont dues en particuliers à des actes qui n'ont pas lieu d'être ou des erreurs, tels que ;

- Un abus d'acte d'imagerie dès le premier mois d'arrêt de travail, alors qu'il a été démontré que, les examens complémentaires, en absence de facteurs d'alertes, sont inutiles avant une durée de 6 semaines. [40] [46]
- Plus d'un tiers des patients n'ont pas pu bénéficier de séance de kinésithérapie durant la première année d'arrêt de travail, alors qu'il est recommandé de pratiquer une rééducation active dès la 6<sup>ème</sup> semaine. Attention à ce que le recours à la kinésithérapie ne soit ni trop précoce, ni trop tardif. [8] [40][49]
- La sur-prescription de médicaments antalgiques et la sur-préconisation d'arrêt des activités quotidiennes favorisant un repos quasi-total, alors que dorénavant l'on sollicite, le patient à maintenir ses activités socio-professionnelles en vue de lutter contre un possible déconditionnement. [49]

Avant d'envisager toute prise en charge, le diagnostic médical de la lombalgie commune doit être posé par un médecin.

L'évaluation de la lombalgie chronique se fait en plusieurs étapes :

- Evaluation de la douleur et de son retentissement : N'est pas chose facile. Il s'agit de la plainte principale du patient ayant un impact sur le profil psychologique du patient, d'autant plus si cette douleur est récurrente et si le patient garde silencieusement cette souffrance depuis un certain temps. Par un interrogatoire rigoureux, permettant de préciser le retentissement fonctionnel, psychologique et socioprofessionnel de la douleur.
- Examen clinique général, ostéo-articulaire, musculaire et neurologique
- Evaluation de l'incapacité fonctionnelle : En principe, le patient se voit être progressivement freiné dans ses activités de la vie quotidienne.
- Evaluation socioprofessionnelle et psychologique
- Contexte médico-légal

Suite à ces bilans, le médecin prescrira soit un traitement médicamenteux (antalgiques, anti-inflammatoires non stéroïdiens, myorelaxants, antidépresseurs), soit des infiltrations articulaires, soit des examens d'imagerie, soit un traitement kinésithérapeutique.

L'ensemble des bilans doit être réitéré par le masso-kinésithérapeute avant de débiter toute séance.

Quant à lui, le masso-kinésithérapeute a le libre choix des méthodes et techniques thérapeutiques employées. L'objectif est de pouvoir débiter au plus tôt la rééducation, puisque le maintien en activité du patient lombalgique est la base du traitement. Enumérer les actes les plus fréquemment pratiqués n'a pas de réel intérêt, les techniques sont nombreuses, à buts spécifiques, et diverses selon les praticiens. Ce qui compte est de rendre le patient acteur de sa guérison en lui apprenant les causes potentielles de sa douleur et son acceptation, les facteurs de sa guérison, l'enseignement de nouvelles postures et gestuelles, l'établissement d'un programme de reconditionnement physique adéquat ainsi qu'un soutien psychologique avec prise de conscience de son schéma corporel, sensibilisation aux bienfaits de l'activité physique, réassurance, lutte contre les peurs et les croyances etc. La philosophie de cette thérapie est d'utiliser une démarche active pour pouvoir restaurer la situation physique, psychologique et socio-économique des patients sur le long terme. A terme, il faudra valider les acquis du patient (vis à vis des exercices appris), et être certain de son engagement à poursuivre, seul, à son domicile, ce programme de réhabilitation, de sorte à pouvoir réduire le risque d'éventuelles rechutes. [8] [49] [47][50]

Au départ et à la finalité de la prise en charge, l'utilisation de tests permettant d'évaluer la qualité de vie le l'individu lombalgique peut paraître intéressant, de manière à ce que le masso-kinésithérapeute puisse avoir un autocontrôle (autoévaluation) sur l'efficacité de ces techniques employées.

#### 1.1.7 Prévention de la lombalgie en milieu professionnel

Tout d'abord, la prévention se décline en trois catégories ; primaire, secondaire et tertiaire [51], ayant chacune d'entre elles des objectifs différents ;

- **La prévention primaire** : Eviter la survenue du premier épisode lombalgique
- **La prévention secondaire** : Eviter la récurrence et le passage à la chronicité
- **La prévention tertiaire** : Limiter les complications de l'incapacité fonctionnelle, solliciter la réinsertion professionnelles et réduire le taux d'absentéisme au travail

La problématique de la lombalgie fait l'objet de l'un des grands défis que rencontre notre système de santé et apparaît dans différentes catégories de la stratégie nationale de santé 2018-2022. [52] Par exemple, la lombalgie entre dans les principes d'actions suivants ; « Promotion à l'activité physique régulière », « Promotion de la santé au travail, développer une culture de prévention dans les milieux professionnels et réduire la fréquence et la sévérité des pathologies liées au conditions de travail », « Développer une politique de repérage, de dépistage et de prise en charge précoces des pathologies chroniques », « Prévention de la désinsertion professionnelle et sociale des malades, des blessés et des victimes d'accidents sanitaires ou traumatiques », « Améliorer la pertinence des prescriptions, des actes, des examens et des hospitalisations », « Améliorer la qualité de vie et la sécurité au travail des professionnels de santé et médico-sociaux », « Réaffirmer le rôle des usagers comme acteurs de leur parcours de santé et les associer à la gouvernance du système de santé ». [53]



De grands instituts interviennent depuis des années, pour trouver des solutions à ce sujet, par exemple, l'INRS a réalisé des travaux d'études et de recherche sur les expositions professionnelles pouvant être délétères pour la région lombarde (vibrations, port de charges, tâches physiques répétitives, tirer-pousser etc.), mais aussi sur les relations humaines au sein de l'entreprise, le soutien, l'encouragement, l'autonomie de gestion, ou encore sur l'organisation des emplois du temps avec les temps de repos, la variabilité des activités etc., contribuant à la peur et l'évitement du mouvement développés par les sujets lombalgiques. [41][7] Certains de ces travaux ont alors été utilisés par la HAS, qui elle, a établi des recommandations de bonnes pratiques, étant à disposition des praticiens et des patients de façon à bénéficier des soins les plus pertinents et adaptés à la situation. [54]

De plus, des documents d'informations (publicité, brochures, formations), produits par les Caisses régionales de l'Assurance Maladie, sont mis à disposition de tous, pour sensibiliser et outiller tous les milieux concernés. Notamment, sur le site d'Ameli ou de la HAS, des fiches pratiques sont mises en libre accès, tel que le programme TMSpro, pour accompagner et soutenir les entreprises dans cette démarche de prévention. [55][56][57]

Dans un premier temps, il est conseillé aux entreprises de faire appel, au service de santé du travail ou des organismes de prévention professionnelles, de manière à ; pouvoir identifier et évaluer les facteurs de risques puis mettre en œuvre des plans d'actions (réorganiser les espaces de travail, acheter du matériel adapté), créer des instants de discussions avec les salariés et les représentants pour qu'ils puissent participer à la validation des solutions proposées afin d'être le plus adaptées à leur pratique professionnelle quotidienne réelle et ainsi d'acquiescer leur adhésion.

Dans un second temps, lorsque l'entreprise fait face à un employé se plaignant de douleurs lombaires, il faudra l'encourager à consulter le médecin du travail ou le médecin traitant, analyser ses conditions de travail, et en parallèle, instaurer les conditions les plus adéquates au maintien ou à la reprise de sa fonction.

Suite à l'arrêt de travail, l'on propose une visite de pré-reprise consistant à étudier les modalités de la reprise à temps partiel, préconisations des éventuels aménagements à mettre en place, l'aptitude du salarié, le tout, visant à assurer une stratégie de reprise du travail en toute sécurité et favoriser le maintien de l'emploi à terme. [58] [59]

Cette démarche collective est primordiale pour assurer le soutien et l'accompagnement du salarié à poursuivre son activité. Le masso-kinésithérapeute a donc toute sa place dans cette prise en charge. [24][60]

## **1.2 Problématique abordée : Intervention du MK face à la kinésiophobie**

### **1.2.1 Évaluation de la kinésiophobie**

L'apparition du sentiment kinésiophobe chez les lombalgiques a été expliquée précédemment, en particulier, par le modèle de peur et d'évitement du mouvement de Vlaeyen (1995). [27][61] Effectivement, ces patients développent des pensées et des croyances négatives, en lien avec leurs douleurs, les amenant à penser que l'activité physique, professionnelle ou de loisirs, génère et entretient les blessures responsables de ces douleurs, de la récurrence et de la persistance de celles-ci. Des expérimentations ont avancées que c'est la peur de la douleur qui rend les individus concernés, plus en incapacité, que la douleur elle-même. L'intérêt de ce modèle est qu'il vient soutenir l'utilité des programmes thérapeutiques de prévention de la lombalgie vers la chronicité.

Ainsi, en pratique, l'on peut évaluer, la peur et l'évitement du mouvement par différentes échelles. J'ai fait le choix de m'intéresser à une échelle validée ; *Le fear Avoidance Beliefs Questionnaire*. Elle m'a paru la plus appropriée, par rapport aux compétences du kinésithérapeute et à l'action qu'il peut avoir sur la diminution du score de cette échelle et par là, prouver l'efficacité des pratiques kinésithérapeutiques sur la réduction des peur et fausses croyances du sujet lombalgique. [35] (*Voir Annexe 7*)

### **1.2.2 Problématisation**

Au cours de ma scolarité, la notion de « douleur » m'a interpellé à de nombreuses reprises. En effet, l'idée, le ressenti et la tolérance de la douleur sont propres à chacun, pouvant développer chez certains une peur et un évitement à l'exécution d'un ou de plusieurs gestes.

Parallèlement, lors de mon apprentissage en Santé Publique (UE24), j'ai pu découvrir une toute nouvelle facette de l'exercice kinésithérapeutique ; l'intervention au sein des entreprises. Il m'a paru intéressant de se pencher sur le rôle de cet opérateur de santé, en terme de prévention. Dont l'objectif serait de participer à la réduction des coûts élevés que génèrent certaines pathologies du monde du travail.

Entre autre, par ma pratique clinique et mes stages, j'ai pu constater les répercussions psychologiques que pouvait avoir la lombalgie chronique sur les individus. Je me suis donc demandé si le masso-kinésithérapeute ne pouvait pas, par sa prise en charge thérapeutique, avoir un effet positif, sur l'amélioration de ces troubles, tel que celui de la kinésiophobie.

Ainsi, mes réflexions se sont orientées progressivement sur l'apparition de croyances erronées dans les lombalgies chroniques développées chez le personnel soignant. Ces derniers étant en première ligne dans la relation soignant-soigné, l'état émotionnel et psychique du soignant peut avoir une emprise directe sur la qualité des soins ainsi que dans les relations humaines entretenues avec le patient. Et, j'ai donc fait le choix d'orienter mon travail de fin d'étude sur la chronicisation de la lombalgie commune et notamment sur les peurs, les croyances et les représentations que l'on se fait du mal de dos (ou « mal du siècle »). [62][63]

Après avoir constaté qu'il existe peu de données disponibles sur les stratégies de prévention du kinésithérapeute dans le milieu du travail. Ma recherche clinique tend à

démontrer la place non négligeable du kinésithérapeute dans diminution de la fréquence des lombalgies chroniques et de leurs complications.

De plus, cette revue de littérature vise à améliorer notre pratique clinique et à déployer la connaissance de nouvelles pratiques cliniques ainsi qu'à défendre les multiples compétences de notre profession. Comme le définit l'Ordre des Masso-kinésithérapeute ; *« la Physiothérapie est une discipline de santé et une science clinique. Elle est centrée sur le mouvement et l'activité de la personne humaine à tous les âges de la vie, que ce soit dans un but thérapeutique ou pour favoriser le maintien ou l'amélioration de la santé physique, psychique et sociale, la gestion du handicap et le mieux-être des personnes. Les interventions de masso-kinésithérapie s'inscrivent dans les politiques de santé et participent aux actions de santé publique. Tenant compte de l'activité des autres professions de santé, la masso-kinésithérapie met au cœur de sa pratique le patient et vise à le rendre coauteur dans la gestion de ses capacités fonctionnelles, de son autonomie et de sa santé »*. [64]

Après maintes lectures de revues de littérature scientifique, l'intérêt, ici, est de déterminer le type de protocole rééducatif, le plus adéquat, pour cette classe de population présentant ces symptômes. Et donne naissance à la question clinique suivante ;

« L'intervention kinésithérapeutique permet-elle de réduire les comportements kinésiophobes, des employés lombalgiques ? »

## 2 MÉTHODES

### 2.1 Critères d'éligibilité des études pour cette revue de littérature

#### 2.1.1 Schéma(s) d'étude(s)

Il s'agit d'une question clinique qualitative de type thérapeutique à visée curative. C'est à dire, c'est par l'amélioration du score du FABQ (questionnement du patient sur son ressenti) que l'intérêt d'une thérapie physique serait démontrée.

Étant donné que notre problématique est d'ordre thérapeutique, les études à privilégier doivent être des essais cliniques randomisés. Dans l'expérimentation en question, cela signifie que les personnes concernées doivent être choisies aléatoirement (par le fait du hasard) pour intégrer soit le groupe traitement qui recevra l'intervention clinique observée, soit le groupe témoin qui bénéficiera d'un traitement de contrôle (absence de traitement ou traitement conventionnel).

En effet, les études expérimentales sélectionnées sont d'ordre thérapeutique, et se définissent, ici, d'essais contrôlés randomisés (ECR).

Concernant le plan d'étude suivi par ces revues, il est de type « parallèle » : Les participants sont assignés aléatoirement dans des groupes, et chacun des groupes reçoit un traitement donnée.

Ces études ont toutes été écrites en anglais et publiées dans les cinq dernières années. Pour favoriser l'objectivité de cette revue de littérature, j'avais présélectionné les études datant de moins de dix ans.

Face à ce sujet très spécifique et récent, il a été difficile d'obtenir un grand nombre d'article, et donc un nombre suffisant d'article de qualité. En conséquence, j'ai choisi de prendre en compte les essais contrôlés randomisés ayant un score PEDro au moins supérieur à 5.

L'objectif de cette revue de littérature est d'évaluer l'influence d'un traitement rééducatif dynamique sur les comportements kinésiophobes des salariés lombalgiques.

#### 2.1.2 Population & pathologie

Dans cette revue de littérature, on s'est intéressé à des employés souffrant de lombalgies face à un travail physiquement exigeant, comme, le port et le transfert de charges lourdes. La majorité des études concernent les professionnels médicaux, tel que les aides soignants, les ASH, les infirmiers, les kinésithérapeutes etc.

L'âge des participants est compris entre 18 et 60ans. Au sein de chacune des revues, la population féminine est dominante. Le nombre de participants recruté est compris entre 219 et 342 par étude.

Parmi ces essais, les employés se plaignent de lombalgies depuis, au moins deux semaines, pouvant aller jusqu'à des épisodes récurrents de lombalgie sur une période inférieure à trois mois. Au long terme, ces contraintes lombaires peuvent entraîner des comportements de peur et d'évitement dans la réalisation des mouvements professionnels.

### 2.1.3 Intervention

Les critères de sélection des études étaient basés sur la mise en pratique d'un programme d'activités physiques adaptées aux salariés souffrant de douleurs lombaires. Les stratégies thérapeutiques acceptées peuvent être ; Une activité physique aérobie, des exercices d'auto-mobilisation de la colonne vertébrale, séance d'étirement, du renforcement musculaire ou la mention simple d'une intervention physique.

### 2.1.4 Comparateur

Les comparateurs acceptés sont : l'absence de traitement et les traitements de soin classique dit « usuals care ». Si un patient inclus dans le groupe de thérapie active bénéficie d'un soin classique pour lombalgie, comme par exemple un massage, une manipulation passive ou autre il sera exclu de l'étude, par risque de fausser les résultats. Dans la littérature scientifique il n'existe pas de traitement de références dans ce type de prise en charge, car en effet, il s'agit d'une conception de la kinésithérapie encore méconnue.

### 2.1.5 Critères de jugement

La kinésiophobie ne fait pas partie des critères d'éligibilités pour inclure les patients au sein de ces études, cependant elle fait partie de nos critères d'éligibilités. Puisque l'on cherche à savoir si la kinésithérapie, par traitement actif, est la plus adaptée afin de pallier à la kinésiophobie.

Et donc, on attend un meilleur résultat en terme de score du *fear avoidance beliefs questionnaire* (FABQ), en comparaison à l'absence de traitement ou à un traitement kinésithérapeutique classique.

Il existe de nombreuses échelles et questionnaires spécifiques aux lombalgies.

Pour ce mémoire de fin d'études, nous nous sommes intéressé à un auto-questionnaire le *Fear avoidance beliefs questionnaire*. Il est à faire remplir par le patient afin de mesurer la peur de la douleur, l'évitement de l'activité physique et le handicap qui en résulte. Le questionnaire se compose de 16 items dont 5 sur les croyances face à l'activité physique et 11 items face au travail. L'évaluation se fait sur une échelle de Likert de 7 points (0 = complètement en désaccord et 6 = complètement d'accord). Le score maximum est de 96, donc un score élevé est révélateur d'un comportement kinésiophage élevé. [65] (Voir Annexe 7)

Le FABQ s'avère être un outil d'évaluation valide et fiable conforme à la classification internationale du fonctionnement pour une population de lombalgiques chroniques ainsi qu'un outil de dépistage utile pour identifier les patients atteints de lombalgie aiguë qui ne retourneront pas au travail à quatre semaines. Des études ont prouvé une bonne sensibilité et spécificité concernant notre thématique. [35][36]

## **2.2 Méthodologie de recherche**

Dans un premier temps, afin d'être efficace dans mes recherches, j'ai conçu une liste de mots clés en français. Par la suite, j'ai traduit ces mots clés en anglais pour pouvoir les intégrer dans une équation de recherche. Cette équation de recherche doit être établie spécifiquement selon le moteur de recherche utilisé.

### **2.2.1 Sources documentaires investiguées**

Notre recherche bibliographique a été effectuée par interrogation systématique des banques de données électroniques suivantes ; *MEDLINE*, *Cochrane Library*, *EM Consult* et *GoogleScholar*. Ces banques de données offrent à quiconque la possibilité de recherche des articles et des publications scientifiques, quelles soient approuvées ou non par des comités de lectures, ainsi que des thèses universitaires, des citations, des livres scientifiques etc.

C'est via l'interface américaine *PubMed* que l'on peut consulter la base de données *MEDLINE*, elle indexe plus de 27 millions d'articles scientifiques. J'ai choisi ces sites de recherches car ils balayent un nombre très important d'études. Et de fils en aiguilles, ce sont ces sites qui m'ont orienté vers les essais cliniques randomisés voulus.

Mes recherches d'articles ont été réalisées, en premier lieu, sur *PubMed*, car sa spécificité d'utilisation nous a été expliquée en cours et la probabilité de trouver des documents appartenant à la littérature grise, en corrélation avec notre thématique était la plus forte. *GoogleScholar* m'a permis d'avoir de nombreuses sources de références pour la constitution de ce mémoire. Concernant *Cochrane Library* et *EM Consult*, les documents se rapprochant le plus de ma thématique étaient très intéressants, ils m'ont guidé dans mes recherches, mais ils ne m'ont pas paru suffisamment appropriés pour être inclus.

Des recherches supplémentaires, sur *Google*, ont été investiguées, notamment pour répondre aux exigences de mon introduction, mais aussi pour la recherche de sources épidémiologiques et réglementaires.

### **2.2.2 Equation de recherche utilisée**

À partir de notre question PICO et de notre recherche de synonymes en termes Mesh (Medical Subject Headings), nous avons pu spécifier notre recherche clinique.

Ci-joint le modèle PICO conçu :

- **Patient/Population** : Entreprise, travailleurs présentant des lombalgies
- **Intervention** : Traitement thérapeutique dynamique
- **Comparateur** : Traitement conventionnel passif
- **Critère de jugement** : Kinésiophobie et incapacité du sujet, évalué via le *fear avoidance beliefs questionnaire*

Listes de mots clés recherchés en terme Mesh :

- **Population/Patient** : Workplace, Occupational work, Professional environment, Workpeople, Workers, Employees, Low back pain, Low back ache
- **Intervention** : Physical therapy, Exercices programs, Functional training, Dynamic rehabilitation, warming-up
- **Comparison** : Education, usuals cares, handling, back school
- **Outcome** : FABQ

Equation de recherche finale sur la base de donnée consultée *PubMed* ;

Search (((((((((((((((((((((Workplace) OR Occupational) OR Professional environment) OR Workpeople) OR Workers) OR Employees) AND Low back pain) OR Low back ache) AND Physical therapy) OR Exercices programs) OR Functional training) OR Dynamic rehabilitation) OR Warming-up)))) AND Education) OR Usuals cares) OR Handling) OR Back school) AND Fear avoidance beliefs questionnaire Sort by: **Best Match** Filters: **published in the last 10 years**

Résultats obtenus : 98

Ajouté à cela, il a fallu faire le tri des 40 résultats obtenus sur *EM Consult* avec « Entreprise, Lombalgie, Kinésiophobie, FABQ » ainsi que des 13 résultats obtenus sur *Cochrane Library* avec « Low back pain AND Physical ».

## **2.3 Extraction et analyse des données**

### **2.3.1 Méthode de sélection des études**

L'on se retrouve 184 références au total ainsi face à ce nombre élevé de résultats, j'ai poussé mes recherches.

Nous avons commencé par sélectionner uniquement les publications françaises et anglaises, puis nous avons filtré les ressources datant de moins de dix ans.

Une option nous permet de supprimer les doublons dans notre recherche.

Les essais contrôlés randomisés sont à privilégier dans notre recherche car en terme de méthodologie employée, ils possèdent le plus haut niveau de preuve. On dit que les ECR sont le « gold standard » de l' « *evidence based medicine* ». C'est grâce au grade du niveau de preuve attribué à l'étude en question, qu'elle pourra faire partie des recommandations de bonne pratique ou non.

Parmi les articles restants, la sélection suivante a été faite par la simple lecture du titre. Nous avons donc écartés les articles n'ayant pas de lien direct avec le titre tel que ; la mention d'intervention sur des cervicalgies, la mention de pratique ostéopathique ou chiropratique. Lors de la lecture des titres, je recherchais les mots Low back pain et des synonymes de travailleurs ou entreprises. Je suis restée attentive aux titres qui parlaient de thérapie active, d'intervention dynamique ou d'une pratique similaire.

L'étape suivante fut de lire tous les abstracts de cette courte série d'articles restante. Cela nous a permis d'écarter les articles ne correspondant pas à nos critères de sélections de bases c'est à dire ; la mise en pratique d'un programme d'exercices kinésithérapeutiques sur des personnes lombalgiques avec l'utilisation du FABQ durant l'étude. Cependant, par la difficulté éprouvée pour traduire l'anglais, parfois les résumés m'ont semblé troubles et ambigus. J'ai donc choisi de télécharger et de lire, les 13 articles restants, pour savoir si ils rentraient dans mes critères de recherches ou non. (Voir *figure 1 : Diagramme de flux*)

Dans ces 13 études, 7 ont été retenues, avec lesquelles j'ai réalisé un tableau très synthétique afin d'avoir une vision globale et une pré-analyse de chacun de ces articles. Ce tableau m'a permis de rassembler des points communs inter-études (ex : des types d'interventions spécifiques, outils de mesures utilisés, période de la lombalgie, type d'entreprise..) et de finaliser ma sélection avec 4 articles définitifs pour pouvoir les intégrer à ce mémoire de fin d'année. (Voir *Tableau 2*)

### **2.3.2 Extraction des données**

Les articles ont pu être téléchargé gratuitement en fichier pdf par l'intermédiaire de la plateforme *PubMed* ou en contactant par l'auteur par mail.

J'ai repris le tableau cité précédemment, en y précisant certaines données ;

- **Les caractéristiques de l'étude** : L'origine de l'étude (Auteur, pays, date de parution), le type d'étude (Essais cliniques randomisés à simple ou double aveugle)



- **Les caractéristiques de la population** : Le nombre de participants par étude, la moyenne d'âge, le sexe ratio, leurs professions, les plaintes manifestées. De plus, il est important de préciser les critères d'inclusions et d'exclusions des participants que l'on retrouve facilement dans les revues au sein d'un tableau.
- **Les caractéristiques de l'intervention** : La période d'intervention par rapport à la phase de lombalgie, sa durée, le but recherché par l'étude en question, comment ils mettent en œuvre l'intervention et l'intervention contrôle si elle est présente (placebo, pas de traitement ou un autre traitement) c'est à dire le protocole suivi durant l'étude, les effets obtenus sur le groupe traitement et le groupe témoin.
- **L'utilisation de l'outil de mesure** : L'intérêt du traitement par rapport au comparateur utilisé et les résultats en terme d'évolution du sentiment kinésiophobe des patients, par rapport au FABQ.

Ce tableau permet d'avoir une vision rapide et globale du document et ainsi d'avoir facilement accès aux informations essentielles qui nous intéressent. (Voir *Tableau 3*)

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

Il existe deux grilles de lecture disponibles afin d'analyser la méthodologie d'une étude thérapeutique ; RiskoBias Tool et Grille PEDro. Nous avons opté pour la Grille PEDro car d'une part, elle est facile d'utilisation, et d'autre part adaptée pour évaluer rapidement les biais des essais cliniques randomisés. En revanche, elle ne permet pas d'évaluer leur pertinence clinique, c'est à dire leur validité externe, même si la question 1 de l'échelle PEDro est en rapport avec l'applicabilité de l'essai, ce critère n'est pas comptabilisé pour calculer le score final. Elle donc est constituée de 11 items, mais la notation finale est sur 10.

Nous précisons ci-dessous l'utilisation de cette échelle et ses 11 critères :

- **L'item 1** est mis a part dans l'échelle et n'est pas comptabilisé dans le score final puisqu'il concerne la validité externe de l'étude. L'on cherche à savoir la source de recrutement des sujets et les critères d'éligibilité sont mentionnés.
- **Les items 2, 3, 4** concernent les biais de sélections. L'on cherche à connaître si les sujets ont été repartis aléatoirement dans les groupes comparés, si l'assignation est restée secrète et si les groupes étaient similaires en début d'études, concernant les indicateurs cliniques principaux.
- **Les items 5, 6, 7** concernant les biais de détection. L'on se demande si chaque intervenant (les patients, les thérapeutes et les évaluateurs) a été mis « en aveugle ». C'est à dire que les participants ne savent pas dans quel groupe ils ont été repartis et qu'ils ne puissent pas faire la distinction entre les différents traitements appliqués.
- **L'item 8** concerne les biais d'attrition. On s'intéresse au suivi des patients durant le déroulement de l'étude. Il faut que les résultats aient été obtenus pour plus de 85% des sujets initialement présents dans l'étude pour au moins un des critères de jugement. (Attention aux perdus de vus)

- **L'item 9** cherche à savoir si l'ensemble des sujets inclus ont reçu le traitement qui leur avait été attribué, conformément à leur répartition initiale. Et pour les sujets sortis d'étude pour x ou y raisons, on regardera si les résultats ont été analysé comme « en intention de traiter ».
- **L'item 10** concerne les résultats des comparaisons statistiques d'un groupe par rapport à un autre. L'on cherche à savoir si les tests statistiques réalisés, afin de démontrer une différence inter-groupe, seraient dus au hasard (soit la valeur « p » > à 0,05). Ce critère évalue la qualité et la quantité des informations, fournies par la publication, nous permettant d'obtenir des résultats interprétables.
- **L'item 11** traite à la fois l'estimation de l'effet et celle de la variabilité pour au moins un des critères de jugement principal. L'estimation de l'effet concerne la mesure de la taille de l'effet du traitement par une différence intra- ou inter-groupe. L'estimation de la variabilité concerne les intervalles de confiance, les intervalles interquartiles et les écarts types.

Plus la note se rapproche de 10, plus on considèrera que l'étude en question possède une bonne validité interne. Cette échelle n'est pas la meilleure, mais elle permet d'avoir un recul suffisant pour la crédibilité et l'interprétation des résultats des articles étudiés. Comme le précise l'auteur, il faut tout de même faire preuve de prudence avec les études démontrant un haut score PEDro.

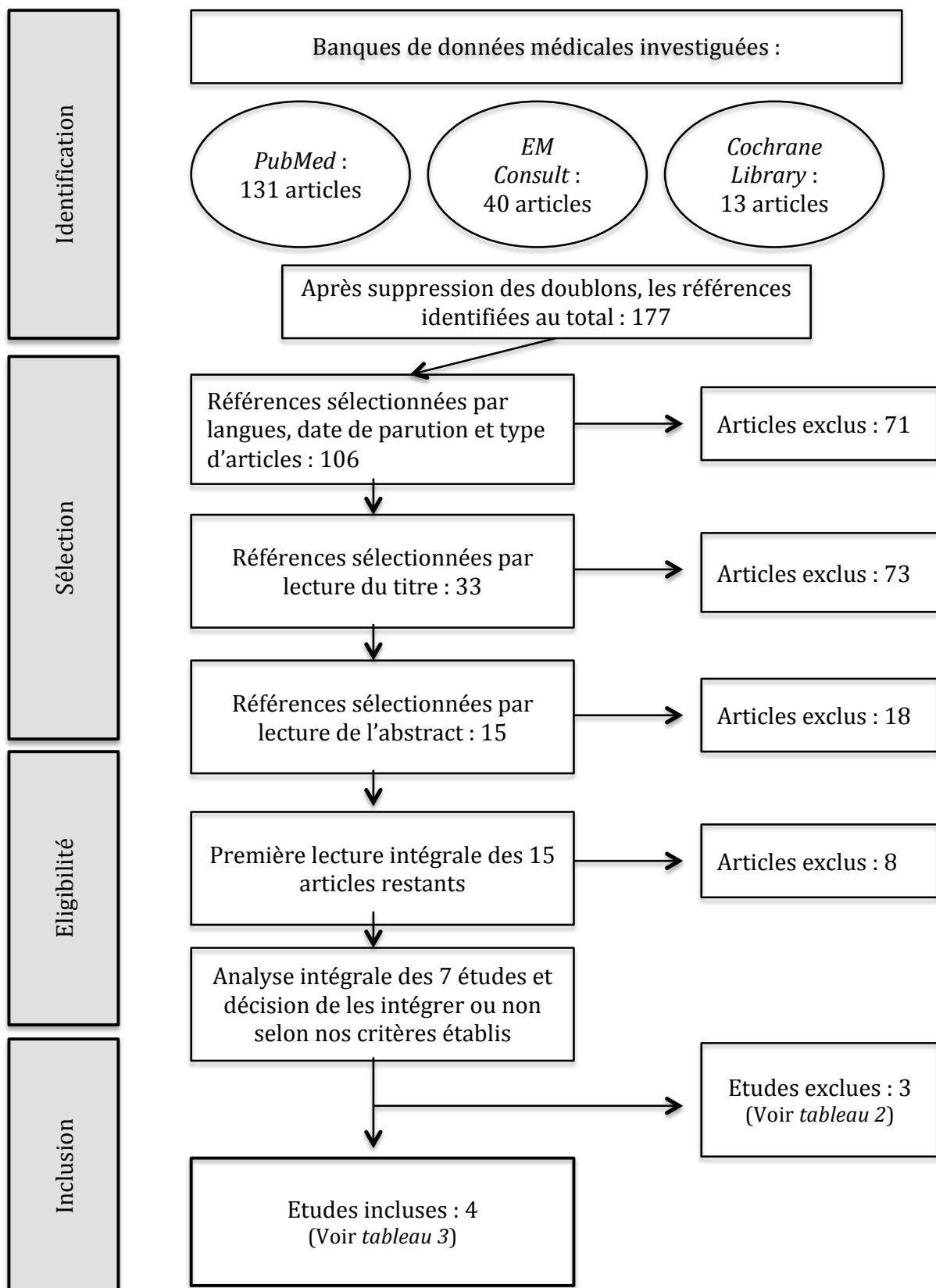
#### 2.3.4 Méthode de synthèse des résultats

J'ai opté pour la conception d'une méta-analyse. La méta-analyse requiert la combinaison de résultats quantitatifs de plusieurs expériences scientifiques. Pour réussir, nous avons extrait les moyennes et les écarts-types présentes dans nos études, nous permettant par la suite de calculer la taille d'effet et les intervalles de confiance à 95%. L'intérêt de cette synthèse est d'analyser les erreurs et les biais présents au sein de chacune des études et de conclure sur leur l'applicabilité dans notre pratique clinique. L'on pourra objectiver au mieux le traitement mis en place et ses effets sur le FABQ.

### 3 RÉSULTATS

#### 3.1 Description des études

##### 3.1.1 Processus de sélection des études via un diagramme de flux (Figure 1)



Ce diagramme de flux résume l'ensemble de nos recherches documentaires ;  
 Par l'intermédiaire des moteurs de recherche, cités précédemment, nous avons obtenu un nombre élevé de résultats. Afin de trouver les articles qui se rapprochent le plus à mes attentes, il a fallu procéder à un tri. Ce tri s'est fait en plusieurs étapes.  
 Ainsi, lors de la lecture des titres qui ne mentionnaient ni douleurs lombaires, ni des synonymes de travailleurs ou d'entreprises ont été éliminés, ainsi que ceux qui mentionnaient des interventions thérapeutiques sans rapport avec la kinésithérapie.  
 L'étape suivante consiste à la lecture des abstracts. Nous avons exclus les études n'étant pas des essais cliniques randomisés, tous les articles ne proposant pas de traitement actif, et ceux ne mentionnant pas l'utilisation du FABQ comme outil de mesure. Les critères de sélections cités auparavant ont bien-sur été recherchés et confirmés.  
 J'ai téléchargé certaines études afin d'être certaine d'avoir bien compris le thème et l'intérêt de l'article en question. Les 7 articles restants respectaient mes principaux critères d'éligibilité, ainsi, j'ai procédé à une lecture plus approfondie des articles.  
 Pour finir, je me retrouve avec 4 études contenant suffisamment d'informations pour répondre à ma question clinique.

### 3.1.2 Études exclues

Après lecture intégrale de études restantes, j'ai retranscrit, ci-dessous, les motifs d'exclusion de trois études.

Titres	Auteurs et dates	Motifs d'exclusion
<b>Survey on chronic disabling low back pain among care workers at nursing care facilities</b>	Yoshimoto, 2019, RCT	Évaluation de l'indice de kinésiophobie par une autre échelle que la FABQ.
<b>Bio-psychosocial factors are associated with pain intensity, physical functioning, and ability to work in female healthcare personnel with recurrent low back pain.</b>	Taulaniemi, 2017, RCT	Intervention thérapeutique insuffisamment décrite. Score PEDro < 4
<b>Impact of biomedical and biopsychosocial training sessions on the attitudes, beliefs, and recommendations of health care providers about low back pain</b>	Domenech, 2011, RCT	L'évaluation des comportements de peur et d'évitement, ainsi que des croyances (FABQ) des physiothérapeutes et des ostéopathes, et non des patients.

Tableau 2 : Caractéristiques d'exclusion des articles exclus

### 3.1.3 Études incluses

Suite à cette procédure de sélection, quatre essais cliniques randomisés ont été inclus dans cette revue de littérature.

Etudes	Participants	Intervention	Comparateur	Dates d'évaluation et outils de mesures*
<b>Fritz, 2015, ECR</b> [66]	n <sub>1</sub> = 112 n <sub>2</sub> = 108 moyenne d'âge <sub>1</sub> = 36,5 moyenne d'âge <sub>2</sub> = 38,3 sexe ratio <sub>1</sub> = 53% sexe ratio <sub>2</sub> = 62% Emploi : Inconnu LBP** : Symptômes depuis moins de 16j.	<u>Groupe de physiothérapie<sub>2</sub></u> : + Conseils pour rester le plus actifs possible + <i>Back Book</i> avec directives relatives aux lombalgies + 4 séances de traitement programmées sur 3 semaines : Evaluation, Manipulation, Exercices dynamiques	<u>Groupe de soins habituels<sub>1</sub></u> : + Conseils pour rester le plus actifs possible + <i>Back Book</i> avec directives relatives aux lombalgies	À 4 semaines, 3 mois, 1 an Principal : ODI (Oswestry Disability Index) Secondaires : FABQ + NPRS (numeric pain rating scale) + PCS (pain catastrophizing scale) + EQ-5D (EuroQol 5 dimensions)
<b>Fassier, 2016, ECR</b> [67]	n <sub>1</sub> = 171 n <sub>2</sub> = 171 moyenne d'âge = 47,2 sexe ratio = 77,5% (femmes) Emploi : Professionnels de santé LBP** : Au minimum un épisode de moins de 3 mois	<u>Groupe d'intervention au travail<sub>2</sub></u> : + 2h d'éducation sur la lombalgie et de conseils pour se maintenir en activité + 90min d'entraînement : échauffement rythmiques, étirement et mobilisation vertébrale, travail postural et respiratoire + Programme d'exercices à réaliser à la maison + <i>Back Book</i>	<u>Groupe contrôle<sub>1</sub></u> : Pas d'intervention en plus de leurs soins habituels	Au départ, 1an, 18mois, 2ans Principal : Récurrence de lombalgie 2ans après et le taux de chronicisation Secondaires : FABQ + VAS (visual analog scale) + QDSA (St Antoine pain questionnaire) + Quebec score + SF-12 (short form) + HAD (hospital anxiety depression)

<p><b>Suni, 2018, ECR</b> [68]</p>	<p>n<sub>1</sub> = 54 n<sub>2</sub> = 55 n<sub>3</sub> = 57 n<sub>4</sub> = 53 moyenne d'âge = 46,4 sexe ratio : 100% Femmes Emploi : Personnels soignants LBP** : Douleur supérieure ou égale à 2 sur les 4 semaines précédentes</p>	<p><u>Groupe d'exercices neuromusculaire</u><sub>3</sub> : Renforcement, travail de co-contraction des muscles du tronc et exercices de force et d'endurance musculaire. 2 séances d'1h/semaine pendant 24 semaines. <u>Groupe combiné</u><sub>4</sub> : + Exercices neuromusculaires + Conseils de soins du dos</p>	<p><u>Groupe sans traitement</u><sub>1</sub> : Pas d'intervention <u>Groupe de conseil pour des soins du dos</u><sub>2</sub> : + Théorie de l'apprentissage cognitivo-comportemental. 1 séance de 45min/semaine pendant 1mois puis 6 autres séances de 45min toutes les 3 semaines. (24 semaines au total)</p>	<p>Au départ, 6 mois, 1 an Principal : VAS (Visual Analog Scale) Secondaires : FABQ + SF-36 (short form questionnaire) + jours d'arrêts maladies + coûts de santé</p>
<p><b>Hansen, 2019, ECR</b> [69]</p>	<p>n<sub>1</sub> = 152 n<sub>2</sub> = 153 moyenne d'âge : 45,5 Sexe ratio : 50,5% (femmes) Emploi : Physiquement exigeant LBP** : Épisodes récurrents de 2 à 4 semaines</p>	<p><u>Groupe d'intervention au travail</u><sub>2</sub> : + Examen clinique, IRM + Recommandations pour rester actif et continuer à travailler + Consultation avec le médecin du travail pour évaluer la situation de travail et fournir des conseils biopsychosociaux + Programme d'activité physique de 45min, 3 fois/semaine, pendant 3 mois</p>	<p><u>Groupe sans traitement</u><sub>1</sub> : + Examen clinique, IRM + Recommandations pour rester actif et continuer à travailler</p>	<p>À 6mois Principal : jours d'arrêts maladies après 6mois Secondaires : FABQ + NPRS + PDQ (painDETECT questionnaire) + RMDQ (Rolland Morris disability questionnaire) + SF-36</p>

\* Sont cités ici uniquement le critère de jugement principal de l'étude concernée et en secondaire, les critères de jugement communs entre les études et ceux que l'on a utilisé pour étayer notre méta-analyse.

\*\* : Low back pain

Tableau 3 : Synthèse des caractéristiques de chacun des articles inclus

### 3.2 Risques de biais des études incluses

#### 3.2.1 Grille d'analyse utilisée

La validité interne et les différents biais éventuels des publications sélectionnées furent évalués par l'intermédiaire de l'échelle de PEDro.

Après avoir répondu aux 11 critères de jugement, le score final reflète la qualité méthodologique de l'étude, c'est ainsi que l'on pourra juger de sa crédibilité et de l'efficacité du traitement proposé. (*Annexe 8 PEDro SCALE*)

#### 3.2.2 Synthèse des biais retrouvés

Etudes	Items											Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
<b>Fritz, 2015</b> [66]	X	X	X	X			X	X	X	X	X	<b>8/10</b>
<b>Fassier, 2016</b> [67]	X	X	X	X			X	X	X	X	X	<b>8/10</b>
<b>Suni, 2018</b> [68]	X	X	X	X			X		X	X	X	<b>7/10</b>
<b>Hansen, 2019</b> [69]	X	X	X	X			X	X	X	X	X	<b>8/10</b>

Tableau 4 : Score PEDro des études incluses

#### ▪ Biais de sélection

A début de l'analyse de chaque étude, il est primordial de vérifier que le groupe expérimental est comparable au groupe control. Pour cela on recherche les mots clés suivants ; « participants were randomly assigned », « blinded randomized controlled study », « computer-generated list generated by an independent statistician » « sealed envelopes », « groupe similar at baseline » etc. Ces informations se trouvent généralement dans la partie « study desing », « recruitment », « randomization ».

Chaque étude a procédé à une répartition aléatoire des sujets (Item 2) au sein de chaque groupe, de plus, cette attribution a respecté une assignation secrète (Item 3). Pour valider la similarité des groupes en début d'étude (Item 4), il faut vérifier que les participants soient identiques par rapport à certains critères d'inclusions primordiaux, comme la fréquence des épisodes lombalgiques, le nombre d'arrêt maladie, une douleur supérieure à 2 sur l'échelle numérique de la douleur, ou autre. Pour conclure, les études incluses ne présentent pas de risques de biais de sélection.

#### ▪ Biais d'évaluation

Il existe des risques de biais d'évaluation dans toutes les études. L'on cherchera les mentions suivantes ; « assessment blinded for the allocation », « not taking part », « registtered by an independant observer » etc. Dans ce type d'étude thérapeutique, chaque participant sait si il reçoit une thérapie active ou non et chaque thérapeute sait à

qui il donne le traitement. Ce qui explique qu'il a été difficile de comprendre, dans nos articles, si les différents groupes sont isolés ou non, si les participants et les thérapeutes peuvent faire la distinction entre les différents traitements instaurés. Le fait que le patient ne soit pas en aveugle peut influencer l'effet du placebo (Item 5). Et le fait que le thérapeute ne le soit pas peut avoir une influence sur sa manière de se comporter dans sa démarche (Item 6). Dans les 4 essais, il est mentionné que les examinateurs initiaux sont soit indépendants, soit qu'ils ne sont pas entrés en relation avec les thérapeutes durant l'étude soit qu'ils ne tiennent pas compte de la randomisation des patients. De plus, les critères d'évaluation principaux des études **Fritz et al, 2015** [66] et **Suni et al, 2018** [68] sont des auto-questionnaires (douleur et incapacité) et ceux des études **Fassier et al, 2016** [67] et **Hansen et al, 2019** [69] sont la quantité de congé maladie que le patient rapporte sur un journal papier. Ainsi, l'item 7 est validé pour l'ensemble des articles puisqu'au moins un des critères de jugement a été évalués « en aveugle ».

- **Biais de suivi**

Il est important de vérifier que les mesures des résultats aient été faites sur tous les participants. Ainsi les personnes sorties d'études ou qui ne sont plus suivies pour x ou y raisons pourraient différer les résultats si ils ne sont pas pris en compte. Pour valider cet item 8, les données d'évaluation doivent avoir été recueillies pour au moins 85% des sujets initialement alloués aux groupes. De ce fait, l'essai de **Suni et al, 2018** [68] présente des biais de suivi car il n'y a aucune mesure d'au moins un des critères de jugements qui a été obtenue pour au moins 85% des participants. C'est développé dans la partie « *Study participants* ».

- **Biais d'attrition**

Il est primordial que l'analyse des données ait été faite comme si les patients avaient reçu l'intervention initialement planifiée, c'est à dire en intention de traité. Du fait que chaque article donne le pourcentage de sujets étant sortis de l'étude, le nombre de participants restants ont tous reçu le traitement qui leur était attribué. Lorsque ce n'est pas le cas, les articles mentionnent le fait qu'ils ont été automatiquement exclus de l'étude. Il n'y a donc pas de biais d'attrition au sein de ces études.

- **Résultats statistiques**

Généralement l'on retrouve ces informations sous forme de tableau ou de graphique. Des comparaisons statistiques d'un groupe par rapport à un autre ont été réalisées dans chacune des expériences. De plus, l'estimation des effets et de la variabilité des traitements, sont indiqués à chaque fois.



### **3.3 Effets de l'intervention**

Dans cette partie, nous allons interpréter les différents résultats des critères de jugements sélectionnés pour notre revue.

Notre méta-analyse vise à interpréter les données obtenues du FAB. Ce questionnaire, intégré par l'ensemble de nos études thérapeutiques choisies, constitue une variable continue.

De ce fait, nous préciserons la taille d'effet intergroupe ainsi que son intervalle de confiance (IC) à 95% pour chaque période d'évaluation des critères de jugements, et ce, pour chacune des études.

La taille l'effet et l'intervalle de confiance sont calculés à partir du tableur *Excel*, grâce aux moyennes et aux écarts-types, lorsque ces données sont précisées par les auteurs. Lorsque ce n'est pas le cas, une formule plus simple sera utilisée pour pouvoir calculer la différence intergroupe des changements pré- et post-traitement. Cette formule est la suivante ; (Valeur groupe témoin - Valeur groupe traité)Post-traitement - (Valeur groupe témoin - Valeur groupe traité)Pré-traitement.

Puisque, les groupes sont similaires au départ mais quasiment jamais tout a fait homogènes entre eux, cette formule nous permet d'obtenir une taille d'effet malgré l'hétérogénéité de départ entre les groupes. En effet, si on part du principe que l'essai clinique est randomisé, et que nos groupes sont les plus comparables possibles. Ce procédé nous permet de comparer les résultats en pré- et post-traitement et ainsi d'estimer l'efficacité et l'applicabilité des traitements expérimentaux.

Dans cette situation là, nous ne pouvons donc pas calculer l'intervalle de confiance à 95%. Cet intervalle de confiance (IC) nous permet d'obtenir une échelle de valeur, dans laquelle 95% des résultats sont compris. Pour l'interprétation, cet IC peut dessiner une tendance, l'orientation commune des observations dans les groupes. Toutefois, lorsque l'article ne nous donne pas les valeurs nécessaires pour ce calcul, conventionnellement, l'on devra se fier à la valeur de p. Si la valeur de p est inférieure ou égal à 0,05, le résultat est considéré comme statistiquement significatif, c'est le pourcentage de chance que le résultat ne soit pas uniquement du au hasard.

#### 3.3.1 Critère de jugement principal : Le *Fear Avoidance Belief Questionnaire*

Le score du FABQ est le critère de jugement commun à toutes nos études.

Les résultats regroupés, ci-dessous, nous permettront de juger de l'efficacité du traitement kinésithérapeutique mit en œuvre et d'observer l'évolution de la gestion de la douleur des participants.

**Fritz et al, 2015 [66]:**

L'objectif de cette étude est d'évaluer si la thérapie physique précoce est plus efficace que les soins habituels afin d'améliorer l'invalidité et le sentiment kinésiophobe des patients atteints de lombalgie. Pour cela, j'ai donc relevé les résultats du FABQ, concernant les deux groupes, et ce, aux différentes périodes d'évaluation. Les traitements appliqués se distinguent par une intervention kinésithérapeutique dynamique au sein du groupe PT (Physical Therapy).

	Groupes	Mesure initiale	Mesure à 4 semaines	Taille de l'effet	Mesure à 3 mois	Taille de l'effet	Mesure à 1 an	Taille de l'effet
FABQ score for physical activity	UC <sub>1</sub> (n = 112)	15,4 ± 4,9	7,9	0,1	5,7	- 0,1	5,7	- 0,6
	PT <sub>2</sub> (n = 108)	14,8 ± 4,9	7,2		5,2		5,7	
FABQ score for work	UC <sub>1</sub> (n = 112)	12,1 ± 8,9	9,1	0,3	7,5	1,5	6,2	0,2
	PT <sub>2</sub> (n = 108)	11,3 ± 9,0	8,0		5,2		5,2	

<sup>1</sup> : Usuals Cares : Groupe contrôle qui bénéficie de soins usuels

<sup>2</sup> : Physical Therapy : Groupe expérimental de thérapie physique

Tableau 5 : Résultats de l'évolution des scores du Fear Avoidance Belief Questionnaire, du groupe expérimental par rapport au groupe contrôle

Étant donné que les sujets ont été répartis aléatoirement, que les moyennes des scores du FABQ prises avant l'intervention sont sensiblement similaires et que l'étude n'a pas encore commencé, je n'ai pas cherché à y observer la taille d'effet de la mesure initiale intergroupe.

La quantité de sujet recruté dans chaque groupe est convenable, cependant l'hétérogénéité des groupes semble importante par la largeur des écarts-types mesurés initialement (> à 5). Pour la suite des résultats, l'écart-type n'étant pas fourni, j'ai uniquement pu calculer les tailles d'effets et me fier à la valeur de p. À aucun moment les valeurs de p ne sont significatives, mis à part à 3 mois concernant les valeurs du FABQ score for work (p=0,02). Les tailles d'effet, aux différentes dates, sont calculées, à chaque fois, avec la mesure prétraitement car l'intervention dure seulement 4 semaines. La comparaison se fait donc avec la mesure initiale. L'auteur a noté les intervalles de confiance à 95% à chaque évaluation des moyennes, ces valeurs sont exclusivement positives.

**Fassier et al, 2016 [67]:**

L'objectif de cette étude est d'observer l'effet d'un programme d'exercices actifs (IG), en comparaison à un groupe bénéficiant uniquement de soins classiques (CG), pour réduire la récurrence des épisodes lombalgiques chez les travailleurs de santé. L'étude cherche à examiner l'évolution des variables physiques et psychosociales de la lombalgie. Pour cela, j'ai donc relevé les résultats, concernant le score du FABQ, 18 mois après l'intervention. Les traitements appliqués se distinguent par une intervention thérapeutique à bases d'exercices dynamiques au sein du groupe expérimental. Dans ce cas d'étude, le fait de bénéficier des moyennes pré- et post-traitements ainsi que de leurs écarts-types, nous permet d'estimer au mieux la pertinence du traitement et son applicabilité. Ces informations nous ont permis d'utiliser le tableur *Excel*.

	Groupes	Mesure initiale	Mesure à 18 mois	Taille de l'effet et IC à 95%
FABQ score for physical activity	CG <sub>1</sub> (n = 141)	12,8 ± 5,6	11,7 ± 6,1	3,2 [1,80 à 4,60]
	IG <sub>2</sub> (n = 139)	12,1 ± 5,7	8,5 ± 5,8	
FABQ score for work	CG <sub>1</sub> (n = 141)	17 ± 9,2	15,7 ± 9,9	1,4 [-1,60 à 3,66]
	IG <sub>2</sub> (n = 139)	16,4 ± 9,7	14,4 ± 10,2	

<sup>1</sup> : Control Group : Groupe contrôle qui bénéficie de soins usuels

<sup>2</sup> : Intervention Group : Groupe expérimental bénéficiant d'une intervention physique

Tableau 6 : Résultats de l'évolution des scores du Fear Avoidance Belief Questionnaire, du groupe expérimental par rapport au groupe contrôle

Les moyennes des scores du FABQ prises avant l'intervention sont sensiblement similaires et étant donné que les sujets ont été randomisés et que l'étude n'a pas encore commencé, je n'ai pas cherché à observer de taille d'effet des mesures de départs.

On constate une nette diminution du FABQ-P intergroupe, en faveur du groupe expérimental. La diminution du FABQ-W est aussi visible mais moins nettement et l'IC à 95% porte à confusion car il présente à la fois des valeurs positives et négatives, ce qui signifie que chez certains patients mon critère de jugement principal s'est amélioré, mais chez d'autres il a diminué, suite à l'effet du traitement. On peut ajouté à cela une valeur de  $p = 0,7213$ , non significative.

**Suni et al, 2018 [68]:**

L'objectif de cet article est d'étudier l'efficacité d'une intervention multidisciplinaire par rapport à l'absence de traitement pour pouvoir améliorer les croyances en matière d'évitement de la peur associée aux lombalgies. Pour cela, j'ai donc relevé les résultats donnés par l'auteur, de trois groupes de traitements, aux différentes périodes d'évaluation du questionnaire FABQ (à 6 mois puis 12 mois après le début de l'étude).

Les traitements appliqués se distinguent par ; une intervention kinésithérapeutique dynamique avec des exercices neuromusculaire (groupe expérimental), un groupe contrôle bénéficiant de conseils par rapport aux lombalgies, puis un groupe témoin sans traitement.

L'auteur note seulement les données de début d'études dans un tableau présentant les moyennes et écart-types correspondant. Ce n'est pas le cas pour les résultats des critères de jugements. Ils ne sont pas chiffrés mais interprétés par un diagramme linéaire. Le diagramme présente les moyennes du score du FABQ ainsi que leurs intervalles de confiance, représentés par une barre d'erreur, aux différentes périodes d'évaluation.

Par conséquent, il a été difficile d'interpréter les résultats avec précision. Les données fournies par le diagramme sont ; l'évolution, en pourcentage, par rapport à la moyenne de base et les IC correspondant. J'ai donc utilisé ces chiffres pour calculer la moyenne approximative à 6 mois et 1 an. Grâce à cela j'ai pu calculer les tailles d'effet, et ai choisi de me fier à la valeur de p fournie. L'analyse significative des données se fera essentiellement visuellement.

Les moyennes des scores du FABQ prises avant l'intervention sont sensiblement similaires et étant donné que les sujets ont été répartis aléatoirement et que l'étude n'a pas encore commencé, je n'ai pas cherché à observer de taille d'effet à  $t=0$ .

Pour la suite des résultats, l'écart-type n'étant pas fourni, j'ai pu calculer les tailles d'effets et observer visuellement la progression des scores FABQ, les IC dans lesquels ils sont compris, et me fier à la valeur p fournie. La valeur p est significative pour les douleurs corporelles liées au travail (C) dans le groupe expérimental ( $p = 0,002$ ) mais ce n'est pas le cas pour les autres valeurs de p. De plus, on constate visuellement que les IC, du groupe expérimental, annotées sur le diagramme, sont toutes comprises dans des valeurs négatives, mis à part à 12 mois pour le FABQ-W. Ces résultats sont favorables à l'efficacité du traitement.

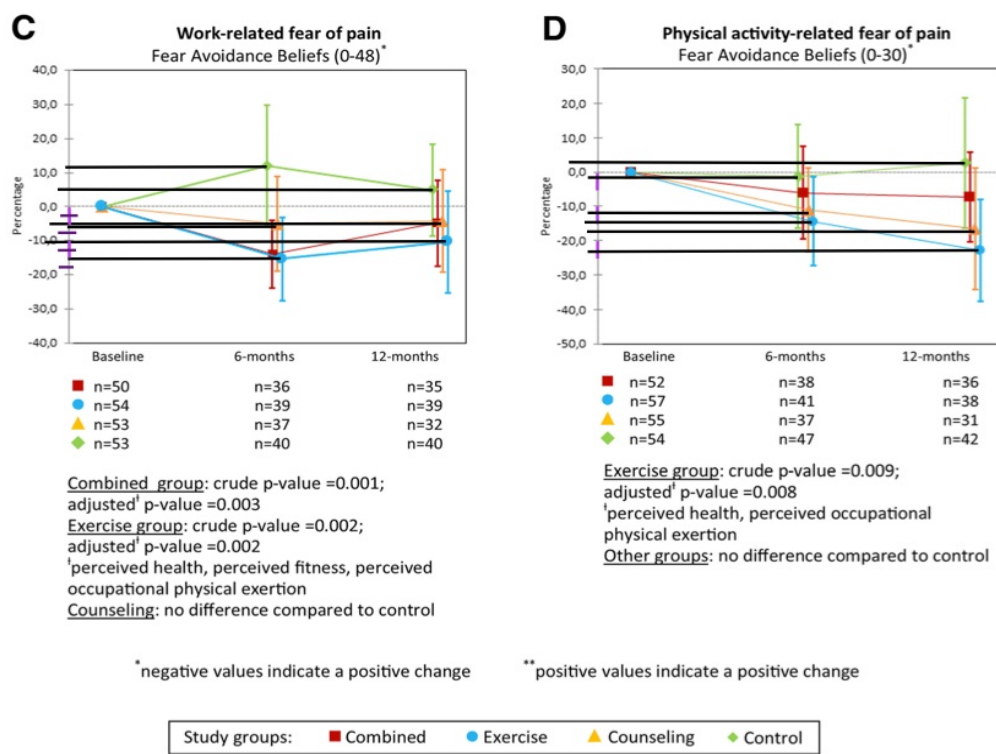


Figure 2 : Modèle linéaire généralisé à effet mixte. Représentation des résultats de l'étude de Suni et al, 2018

	Groupes	Mesure initiale	Mesure à 6 mois	Taille de l'effet	Mesure à 1 an	Taille de l'effet
FABQ score for physical activity	CG <sub>1</sub> (n = 55)	13,8 (6)	12,1	0,4	11,4	0,9
	EG <sub>2</sub> (n = 57)	14,3 (6,5)	12,2		11	
FABQ score for work	CG <sub>1</sub> (n = 53)	11 (7,4)	10,3	0,9	10,5	0,7
	EG <sub>2</sub> (n = 54)	11,6 (9,9)	9,8		10,4	

<sub>1</sub> : Counseling Group : Groupe contrôle qui bénéficie de soins usuels tels que des conseils

<sub>2</sub> : Exercice Group : Groupe expérimental à base d'exercices neuromusculaires

Tableau 7 : Résultats de l'évolution des scores du Fear Avoidance Belief Questionnaire, du groupe expérimental par rapport au groupe contrôle

	Groupes	Mesure initiale	Mesure à 6 mois	Taille de l'effet	Mesure à 1 an	Taille de l'effet
FABQ score for physical activity	CG <sub>3</sub> (n = 54)	11,6 (6)	11,4	1,9	12	3,7
	EG <sub>2</sub> (n = 57)	14,3 (6,5)	12,2		11	
FABQ score for work	CG <sub>3</sub> (n = 53)	9,9 (6,9)	11,1	3	10,4	1,7
	EG <sub>2</sub> (n = 54)	11,6 (9,9)	9,8		10,4	

<sub>3</sub> : Control Group : Groupe témoin sans traitement

<sub>2</sub> : Exercice Group : Groupe expérimental à base d'exercices neuromusculaires

Tableau 8 : Résultats de l'évolution des scores du Fear Avoidance Belief Questionnaire, du groupe expérimental par rapport au groupe témoin sans traitement

**Hansen et al, 2019 [69]:**

L'objectif de cet essai clinique est de vérifier si les personnes souffrant de lombalgies, dans des emplois physiquement exigeants, peuvent bénéficier d'une amélioration de leurs maux physique et psychique exprimés, par une intervention complexe de trois mois. Cette intervention comprend, des consultations, des évaluations sur le lieu de travail ainsi qu'un programme d'activité physique. Pour cela, j'ai donc relevé les résultats du score FABQ obtenus 6 mois après le début de l'étude. Nos groupes se distinguent par une intervention thérapeutique à bases d'exercices dynamiques au sein du groupe expérimental et un groupe témoin sans traitement.

Étant donné que les sujets ont été randomisés, que les moyennes des scores du FABQ prises avant l'intervention sont sensiblement similaires et que l'étude n'a pas encore commencé, je n'ai pas cherché à y observer la taille d'effet initiale. Les données présentes dans l'article sont les moyennes pré- et post-traitements ainsi que l'écart-type prétraitement. Pour la suite des résultats, l'écart-type n'étant pas fourni, on a donc, uniquement pu, calculer la taille d'effet à 6mois et se fier à la valeur de p. À aucun moment les valeurs de p ne sont significatives.

	Groupes	Mesure initiale	Mesure à 6 mois	Taille de l'effet
FABQ score for physical activity	CG <sub>3</sub> (n = 152)	14,6 ± 5,0	12,5	2,2
	PE <sub>2</sub> (n = 153)	14,6 ± 5,0	10,3	
FABQ score for work	CG <sub>3</sub> (n = 152)	25,2 ± 7,3	21,4	0,3
	PE <sub>2</sub> (n = 153)	24,9 ± 7,6	21,5	

<sub>3</sub> : Control Group : Groupe témoin ne bénéficiant d'aucunes interventions

<sub>2</sub> : Physical Exercise : Groupe expérimental avec programme d'activité physique

Tableau 9 : Résultats de l'évolution des scores du Fear Avoidance Belief Questionnaire, du groupe expérimental par rapport au groupe sans traitement

### 3.3.2 Critères de jugement secondaires

Les critères de jugements secondaires pris en compte sont ; deux types d'échelles d'évaluation de la douleur (NPRS et VAS) et deux types d'indicateurs d'évaluation de qualité de vie (EQ-5D, SF-12 et SF-36 [70]). Le choix de ces outils d'évaluation secondaires a pour but de soutenir les potentiels changements repérés dans les essais cliniques.

(Voir Annexes 8 et 9)

#### **Fritz et al, 2015 [66]:**

Les résultats secondaires comprennent une évaluation numérique de la douleur en fonction de la gravité de la lombalgie (de 0 à 10) et l'outil EuroQol (de 0 à 1) à 5 domaines ; mobilité, soins personnels, activités habituelles, douleur/gêne et anxiété/dépression.

Ces critères de jugements sont évalués à 4 semaines, 3 mois, 1 an et les tailles d'effet sont calculées à chaque fois à partir de la mesure initiale car l'intervention dure uniquement 4 semaines. On se fierà la valeur de p donnée dans l'article.

	NRS		EQ-5D score for quality of life*	
	UC <sub>1</sub> (n = 112)	PT <sub>2</sub> (n = 108)	UC <sub>1</sub> (n = 112)	PT <sub>2</sub> (n = 108)
Mesure initiale	5,1 (1,9)	5,3 (1,8)	0,67 (0,2)	0,65 (0,2)
Mesure à 4 semaines	2,1	1,7	0,84	0,87
Taille d'effet	0,6		0,5	
Mesure à 3mois	1,8	1,4	0,88	0,91
Taille d'effet	0,6		0,5	
Mesure à 1 an	1,4	1,3	0,88	0,92
Taille d'effet	0,3		0,6	

<sub>1</sub> : Usuals Cares : Groupe contrôle qui bénéficie de soins usuels

<sub>2</sub> : Physical Therapy : Groupe expérimental de thérapie physique

\* : Un score élevé indique une bonne qualité de vie

*Tableau 10 : Résultats de l'évolution de l'échelle NRS et du score EQ-5D groupe expérimental par rapport au groupe contrôle*

#### **Fassier et al, 2016 [67]:**

Les résultats secondaires comprennent une évaluation de la douleur à l'aide d'une échelle visuelle analogique (VAS) et l'évaluation de la qualité de vie liée à la santé à l'aide du questionnaire SF-12, abrégé en 12 points (de 0 à 100).



Ces critères de jugements sont aussi évalués 18 mois après le début de la mise en place des traitements.

Dans ce cas d'étude, on bénéficie des moyennes pré- et post-traitements ainsi que de leurs écarts-types, nous permettant d'estimer au mieux la pertinence du traitement et son applicabilité.

	VAS		SF-12 Mental*	
	CG <sub>1</sub> (n = 141)	IG <sub>2</sub> (n = 139)	CG <sub>1</sub> (n = 141)	IG <sub>2</sub> (n = 139)
Mesure initiale	34,6 (19,2)	41,1 (22,7)	44,7 (9,9)	44,4 (10,6)
Mesure à 18 mois	36,7 (21)	36,2 (21)	44 (11)	45,8 (11,7)
Taille d'effet et IC à 95%	0,5 [-4,44 à 5,44]		0,4 [-2,11 à 2,71]	

<sub>1</sub> : Control Group : Groupe contrôle qui bénéficie de soins usuels

<sub>2</sub> : Intervention Group : Groupe expérimental bénéficiant d'une intervention physique

\* : Un score élevé indique une bonne qualité de vie

Tableau 11 : Résultats de l'évolution de l'échelle VAS et du score SF-12 groupe expérimental par rapport au groupe contrôle

### Suni et al, 2018 [68]:

Les résultats secondaires comprennent une évaluation de la douleur à l'aide d'une échelle visuelle analogique VAS (de 0 à 100mm) et l'évaluation de la qualité de vie liée à la santé à l'aide du questionnaire SF-36 Mental (de 0 à 100).

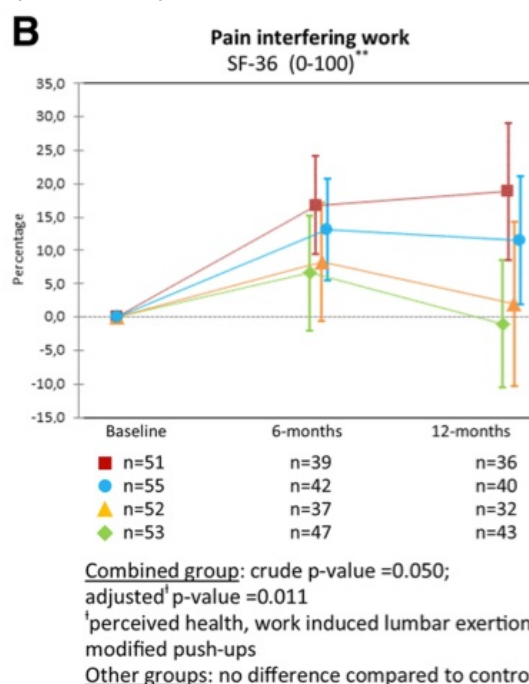
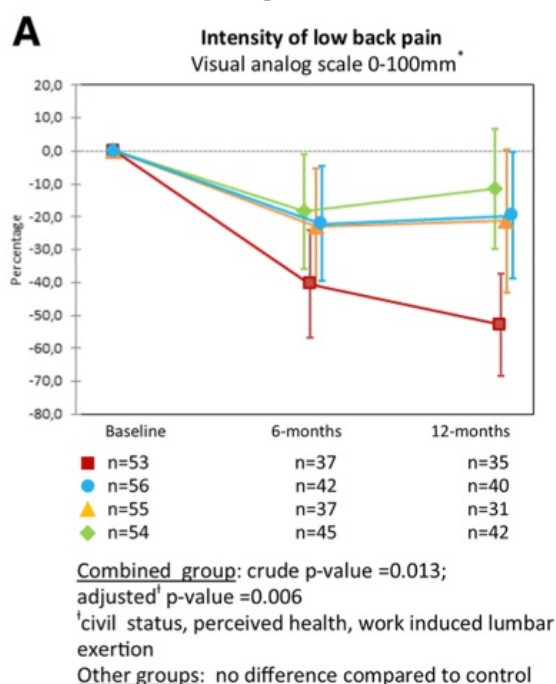


Figure 3 : Modèle linéaire généralisé à effet mixte. Représentation des résultats de l'étude de Suni et al, 2018

Ces critères de jugements sont évalués à 6 mois et 12 mois après le début de l'étude. Comme j'ai pu le citer précédemment, cet article présente les données initiales sous forme d'un tableau, avec précision des moyennes et écart-types, mais concernant le compte rendu des résultats, il a été fait sous forme de diagramme linéaire. Ce qui rend la lecture et l'interprétation des chiffres, plus délicates et moins précises. J'ai donc calculé uniquement les tailles d'effet et me suis fiée à la valeur de p fournie. L'analyse significative des données se fera essentiellement visuellement.

	VAS		SF-36*	
	CG <sub>1</sub> (n = 55)	EG <sub>2</sub> (n = 56)	CG <sub>1</sub> (n = 52)	EG <sub>2</sub> (n = 55)
Mesure initiale	32,9 (23)	37,8 (25,7)	75 (11)	74 (9)
Mesure à 6 mois	25,66	29,90	81	83,62
Taille d'effet	0,66		3,62	
Mesure à 12 mois	22,99	30,24	76,31	82,51
Taille d'effet	- 2,35		7,2	

<sub>1</sub> : Counseling Group : Groupe contrôle qui bénéficie de soins usuels tels que des conseils

<sub>2</sub> : Exercice Group : Groupe expérimental à base d'exercices neuromusculaires

\* : Un score élevé indique une bonne qualité de vie

Tableau 12 : Résultats de l'évolution de l'échelle VAS et du score SF-36 groupe expérimental par rapport au groupe contrôle

	VAS		SF-36*	
	CG <sub>3</sub> (n = 54)	EG <sub>2</sub> (n = 56)	CG <sub>3</sub> (n = 53)	EG <sub>2</sub> (n = 55)
Mesure initiale	34,5 (20,9)	37,8 (25,7)	73 (0,1)	74 (0,09)
Mesure à 6 mois	27,95	29,90	77,93	83,62
Taille d'effet	1,35		4,69	
Mesure à 12 mois	30,7	30,24	72,27	82,51
Taille d'effet	3,76		9,24	

<sub>3</sub> : Control Group : Groupe témoin sans traitement

<sub>2</sub> : Exercice Group : Groupe expérimental à base d'exercices neuromusculaires

\* : Un score élevé indique une bonne qualité de vie

Tableau 13 : Résultats de l'évolution de l'échelle VAS et du score SF-36 groupe expérimental par rapport au groupe témoin

Pour le cas de l'échelle visuelle analogique, on constate, visuellement, que les IC du groupe expérimental, sont tous compris dans des valeurs négatives. Et pour le cas du questionnaire SF-36, les IC du groupe expérimental, sont tous compris dans des valeurs positives. Ces résultats sont en faveur du traitement.

**Hansen et al, 2019 [69]:**

Les résultats secondaires comprennent une évaluation de la douleur à l'aide d'une échelle numérique ou NRS (de 0 à 10) et l'évaluation de la qualité de vie liée à la santé à l'aide du questionnaire SF-36 Mental (de 0 à 100).

Ces critères de jugements ont été évalués 6 mois après les mesures de départs.

Par manque d'information, on se fierà à la valeur de p donnée dans l'article.

	NRS		SF-36 Mental*	
	CG <sub>3</sub> (n = 152)	PE <sub>2</sub> (n = 153)	CG <sub>3</sub> (n = 152)	PE <sub>2</sub> (n = 153)
Mesure initiale	5,5 (1,98)	5,7 (1,88)	48,4 (10,9)	48,0 (10,7)
Mesure à 6 mois	4	3,86	45,35	51,84
Taille d'effet	0,16		6,89	

<sub>3</sub> : Control Group : Groupe témoin ne bénéficiant d'aucunes interventions

<sub>2</sub> : Physical Exercice : Groupe expérimental avec programme d'activité physique

\* : Un score élevé indique une bonne qualité de vie

*Tableau 14 : Résultats de l'évolution de l'échelle NRS et du score SF-36 groupe expérimental par rapport au groupe témoin*

## 4 DISCUSSIONS

### 4.1 Analyse des principaux résultats

#### 4.1.1 Analyse de l'évolution du *Fear Avoidance Belief Questionnaire* suite à une intervention kinésithérapeutique chez des sujets lombalgiques

##### **Fritz et al, 2015 [66]:**

Cet article démontre une différence statistiquement significative dans le groupe de thérapie physique précoce par rapport au groupe témoin.

En effet, les croyances de peur et d'évitement du travail, évaluées par le FABQ-W, se sont améliorées, en particulier à 3 mois. Bien que les tailles d'effet restent positives à toutes les prises de mesures du FABQ-W, elles restent inférieures à 0,3 à 4 semaines et à 1an. L'auteur fournit l'intervalle de confiance des différences moyenne entre les groupes dans le changement par rapport à la base de référence. Cet IC affirme l'évolution positive du score FABQ-W à 3mois. Concernant cet IC des autres dates de mesures, la tendance générale des résultats compris dans cette borne est positive, et soutien l'efficacité du traitement. Conventionnellement, si on tient compte de la valeur de p, elle est significative, seulement, à 3 mois, elle aussi ( $p = 0,02$ ).

En revanche, à propos du FABQ-P, les résultats ne sont significatifs à aucun moment. Les tailles d'effet sont proches de zéro et parfois négatives, donc en faveur du groupe qui bénéficie de soins usuels.

Il est difficile de conclure sur l'homogénéité des groupes étant donné que nous n'avons que les écarts-types de la moyenne mesurée en début d'étude. Ces écarts-types sont d'ailleurs large, ce qui témoigne d'une hétérogénéité des moyennes.

Cette intervention physiothérapeutique avec évaluation, manipulation et exercices dynamiques n'apporte aucun bénéfice supplémentaire que les soins usuels proposés au groupe témoin. Excepté pour la kinésiophobie liée au travail et à la réalisation des mouvements professionnels, les résultats démontrent une tendance à l'amélioration, d'autant plus importante chez le groupe expérimental, à 3 mois, après la mise en place du traitement.

Pour conclure, la répétition d'exercices de mobilisation de la colonne vertébrale (10 répétitions, 3 à 4 fois par jour) serait significativement favorable à moyen terme et aurait un impact sur les peurs et les croyances, développés, au travail, par le patient. Pour la kinésiophobie développée lors des activités physiques de la personne, seuls des conseils et des directives relatives aux lombalgies suffiraient pour son amélioration.

##### **Fassier et al, 2016 [67]:**

Dans cette étude, les résultats sont suffisamment significatifs pour témoigner d'un effet positif de l'intervention mise en œuvre sur le groupe expérimental en ce qui concerne l'évaluation du FABQ-P. Cette intervention sur le lieu de travail, répétées cinq fois par semaine, est poursuivie par un programme d'exercices à réaliser à la maison. Les mesures sont prises 18 mois plus tard sur les deux groupes.

Les tailles d'effet du FABQ-W et FABQ-P sont toutes les deux, nettement positives, en faveur de l'expérimentation.

Les valeurs interprétables et significatives sont celles du FABQ-P, avec une taille d'effet de 3,2 et un intervalle de confiance à 95% positif sur les deux bornes qu'il présente [1,80 à 4,60]. Conventionnellement, si on prend en considération la valeur de  $p$  ( $<0,01$ ), elle est significative.

En revanche, concernant l'IC à 95% calculé pour le FABQ-W score, il présente des valeurs négatives, estimant que chez certains patients le score du questionnaire a été augmenté au fil des mois. Mais la probabilité de contenir une valeur positive est tout de même plus importante, ainsi on ne peut pas négliger l'existence d'une tendance en faveur du traitement qui n'est pas négligeable.

Les données obtenues démontrent une amélioration du sentiment kinésiophobe chez les participants au sein des deux groupes, tout de même majorée au sein du groupe expérimental.

Ces constats peuvent être dus au fait que les groupes ne sont pas tout à fait homogènes dès le début de l'étude. L'écart-type fourni à  $t=0$  est large, mais celui des moyennes du FABQ-W score est plus serré que celui du FABQ-P score. L'échantillonnage de l'article est convenable, nous permettant d'avoir une estimation plus précise du traitement analysé.

Le programme d'exercices à réaliser à la maison a été poursuivi durant plus de 3 semaines pour la majorité des sujets, ce qui pourrait expliquer la différence de résultat par rapport à l'intervention sur le milieu professionnel. Dans laquelle, l'entraînement ne dure qu'une seule semaine. Il est possible que le manque de durée d'intervention sur le milieu de travail par rapport à la durée du programme d'exercices pour la maison ait créé une faille dans l'intérêt recherché.

### **Suni et al, 2018 [68]:**

Tout d'abord, la quantité de sujet recruté dans chaque groupe est faible et les écarts-type autour de la moyenne initiale sont larges, laissant place à une certaine hétérogénéité intergroupe. Cet article était intéressant mais il a été difficile à analyser expérimentalement.

Après avoir interprété le diagramme mis à disposition par l'auteur, calculé les moyennes obtenues à 6 et 12 mois après le début de l'étude, ainsi que les tailles d'effet, on remarque une progression importante du score FABQ (P + W) dans le groupe d'exercice et le groupe conseil, avec une plus grande amélioration pour le groupe d'exercice. Les tailles d'effet mesurées sont en accord avec cette croissance observée visuellement.

Les tailles d'effet calculées entre le groupe expérimental et le groupe conseil sont positives et croissantes entre le 6<sup>ème</sup> et le 12<sup>ème</sup> mois. De plus, les IC à 95% du groupe expérimental sont compris entre des bornes positives, sauf à 12 mois où certains chiffres sont négatifs. Toutefois, la majorité de ces résultats prouve qu'il y a une légère amélioration du score FABQ entre ces groupes.

Lorsqu'on regarde les tailles d'effet estimées, entre le groupe expérimental et le groupe témoin ne bénéficiant d'aucunes interventions, elles sont beaucoup plus importantes : 1,9 (à 6mois) et 3,7 (à 12mois) pour le FABQ-P ainsi que 3 (à 6mois) et 1,7 (à 12mois)

pour le FABQ-W. Les IC à 95% du groupe expérimental sont exclusivement positif, en faveur du traitement multidisciplinaire. Inversement, les IC à 95% du groupe témoin, sont dans des valeurs majoritairement positives. Et pour le groupe contrôle, on constate que pour certains sujets le score FABQ a empiré, l'amélioration n'est pas approuvée, mais on ne peut négliger l'existence d'une tendance générale vers l'amélioration. Cela ce traduit par des patients qui ont eu un score amélioré et chez d'autre il s'est empiré. Si l'on prend en considération la valeur de p, elle est significative pour le FABQ (W+P) score dans le groupe expérimental. Ce n'est pas le cas pour les autres valeurs de p, ce n'est pas statistiquement significatif donc nous n'irons pas plus loin dans l'interprétation des résultats.

Cette intervention multidisciplinaire à bases d'exercices neuromusculaires apporte un bénéfice supplémentaire par rapport aux autres soins proposés, concernant la kinésiophobie liée au travail, à la réalisation des mouvements professionnels et des activités physiques des participants. Les résultats démontrent une amélioration plus importante dans le groupe expérimental 12 mois après la mise en place du traitement et pour le FABQ-P. Pour conclure, la répétition d'exercices de posture, de co-contraction, de force et d'endurance pendant 1h, deux fois par semaine, durant 24 semaines, aurait un impact positif sur les peurs et les croyances, développés par le patient à moyen et long terme.

#### **Hansen et al, 2019 [69]:**

La quantité de sujet recruté dans chaque groupe est correcte, cependant l'hétérogénéité des groupes semble importante par la largeur de l'écart-type mesuré initialement.

Dans cet essai clinique, les données obtenues témoignent d'une diminution du score FABQ (P+W) dans les deux groupes.

Les mesures du FABQ-P relevées à 6mois post-traitement permettent d'avoir une taille d'effet positive et importante (= 2,2). Néanmoins, la taille d'effet calculée pour le score FABQ-W est proche de zéro malgré sans positivité (= 0,3). Ce qui, nous, empêche de conclure sur une amélioration significative du groupe bénéficiant d'un programme d'activité physique sur le lieu de travail, en comparaison au groupe témoin qui ne bénéficie d'aucune intervention thérapeutique.

En contre partie, dans l'article, il est précisé la différence de moyenne intergroupe et l'intervalle de confiance à 95% correspondant par rapport à la base de référence. Cet IC est compris entre des valeurs positives et négatives, ce qui rend difficile l'interprétation puisque, à priori, certains sujets ont eu une amélioration de leurs scores FABQ, toutefois, ce n'est pas le cas pour l'ensemble des sujets, certains auraient eu un score FABQ empiré. Par convention, la taille d'effet et l'intervalle de confiance à 95% laisse se dessiner une tendance allant dans le sens d'une progression du score FABQ-P uniquement, en faveur du traitement expérimental.

En regard de la valeur de p ( $> 0,05$ ), elle est non significative. Ce qui s'oppose au fait que les résultats cliniques ne soient pas dus au hasard mais, au traitement thérapeutique appliqué.

Ainsi, toutes ces valeurs ne peuvent permettre d'affirmer que l'application d'une thérapie physique, à base d'exercices dynamiques durant 3 mois, ait un effet positif sur le sentiment kinésiophobe développé par les salariés dans leurs gestes professionnels au bout de 6 mois (FABQ W). Dans cet article, l'intervention observée est en faveur du score FABQ-P.

#### 4.1.2 Analyse des résultats secondaires

##### **Fritz et al, 2015 [66]:**

Suite à l'analyse des résultats secondaires, on ne peut conclure à une efficacité systématique chez tous les participants, que ce soit à du court, moyen ou long terme. En effet, les tailles d'effet calculées aux 3 périodes d'évaluation de l'échelle numérique de la douleur (NRS) et du questionnaire de qualité de vie (EQ-5D) sont positives, mais minimales. Elles sont comprises entre 0,6 et 0,3.

Les intervalles de confiance donnés par l'auteur sont larges et toujours comprises entre des valeurs positives et négatives concernant le NRS. On peut donc observer une baisse ou une hausse de la douleur chez les sujets, malgré qu'il y ait un meilleur score pour la majeure partie. Pour l'EQ-D5, il y a une augmentation significative du score à 4 semaines et à 1 an, avec un intervalle de confiance à 95% serré et positif. Certes il y a une amélioration de ces constantes, mais il n'y a pas de différence intergroupe majeure, pouvant démontrer l'efficacité du traitement mis en place.

##### **Fassier et al, 2016 [67]:**

Les résultats secondaires obtenus dans cette étude ne sont pas assez significatifs pour remarquer une efficacité post-thérapie. On observe des tailles d'effet positives mais peu élevées ( $< 0,5$ ) et des IC à 95% larges à bornes positives et négatives. Pour information supplémentaire, lorsqu'on analyse visuellement les moyennes annotées dans l'article on constate une réduction médiocre des critères de jugements. Et ceci tant dans le groupe expérimental que dans le groupe contrôle, l'amélioration est très similaire. Ainsi, l'on peut y retrouver soit un effet positif soit un effet négatif, chez l'ensemble des participants. Si on prend en considération la valeur de  $p$ , elle n'est pas non plus significative.

##### **Suni et al, 2018 [68]:**

Les courbes du diagramme démontrent une décroissance de l'intensité de la lombalgie pour tous les groupes. Les intervalles de confiance sont tous négatifs, étant en faveur de l'amélioration de l'état du patient, mis à part pour le groupe témoin où l'on a des valeurs positives et négatives. Les tailles d'effets sont significatives uniquement lorsqu'on compare le groupe expérimental au groupe sans traitement. Mais la différence entre le groupe expérimental et le groupe bénéficiant de soins classiques n'est pas significative, donc on ne peut pas conclure sur l'efficacité du traitement appliqué. Concernant le questionnaire de qualité de vie, les intervalles de confiance et les tailles d'effet du groupe bénéficiant d'exercices neuromusculaires sont positifs. Ainsi le score du SF-36 croît au fil des mois. On considère que ces valeurs sont statistiquement significatives et prouvent une progression positive de la qualité de vie des participants grâce au traitement mis en place.

### **Hansen et al, 2019 [69]:**

Pour l'évaluation de la douleur par la NRS, on ne peut conclure à une efficacité systématique chez tous les participants. La diminution de la moyenne de la douleur ressentie et exprimée par les patients est quasiment identique dans les deux groupes. Effectivement, la taille d'effet est très proche de zéro, même si, elle reste positive, donc en faveur du traitement interventionnel. Si l'on regarde les résultats fournis par l'auteur, l'IC comprend des bornes positives et négatives. Par ces résultats, on en déduit que l'effet du traitement peut améliorer ou empirer l'état du patient.

En ce qui concerne les données obtenues du questionnaire SF-36 Mental. La taille d'effet est de 6,89. Ce qui pourrait démontrer une efficacité thérapeutique importante. Toutefois, cette analyse est faussée par le tableau des résultats fournis par l'auteur. D'une part, nous ne bénéficions pas des écart-types et de plus l'IC à 95% comprend des valeurs positives et négatives. Donc, certes, il y a une augmentation du score de la qualité de vie chez la majorité des patients, mais les différences entre les deux groupes ne sont pas significatives statistiquement.

#### 4.1.3 Synthèse générale des résultats principaux

Pour résumer, lorsque les expérimentations proposent des programmes d'exercices dynamiques à poursuivre à la maison, avec un minimum de 2h d'activité physique par semaine, les salariés présentent un score du FABQ-P amélioré entre 6 et 18 mois. À propos, des interventions thérapeutiques ayant eu un effet positif sur le FABQ-W, les évolutions positives se constatent à partir de 3 mois, mais ne durent pas, probablement parce que les interventions proposées, ayant lieu sur le terrain professionnel, sont maintenues que durant un court terme. En effet, pour la plupart des essais cliniques ils mettent en place une intervention kinésithérapeutique sur le milieu de travail en début d'étude et demande aux participants de poursuivre, ensuite, chez eux, les exercices vus au préalable, avec le thérapeute.

Si on compare l'ensemble des résultats secondaires, aucun ne nous permet de témoigner d'un effet bénéfique significatif sur l'intensité de la douleur et l'amélioration de la qualité de vie.

Ainsi la corrélation de tous ces résultats ne donne pas de données suffisamment homogènes entre les études elles-mêmes. Toutefois, si l'on porte un regard global sur les effets observés, la quantité d'individus ayant un score FABQ amélioré est majoritaire, une tendance semble alors se dessiner en faveur des programmes d'exercices kinésithérapeutiques dynamiques.



## **4.2 Applicabilité des résultats en pratique clinique**

Les protocoles scientifiques proposés dans les essais cliniques doivent pouvoir être reproduits dans la pratique kinésithérapeutique quotidienne. Malgré l'hétérogénéité du contenu de ces études, il faut que ces traitements expérimentaux développés ici, puissent être mis en place aisément dans la réalité professionnelle du masso-kinésithérapeute et dans la réalité individuelle du patient. Nous développerons par la suite les failles de ces études, pouvant être un frein à notre mise en pratique, les avantages qu'elles présentent, facilitant au contraire l'applicabilité des interventions suggérées.

### **4.2.1 Population étudiée**

Il est primordial de considérer si la population étudiée dans les articles est représentative de la population retrouvée dans notre pratique clinique.

L'échantillon finalement étudié dans ces 4 études est compris entre 220 et 340 participants. Après répartition des sujets, l'on retrouve des groupes de 50 (Suni et al, 2018 [68]) à 170 personnes. Une cinquantaine de sujets représente un échantillonnage faible pour l'estimation de l'applicabilité du traitement sur une plus grande échelle de population. D'autant plus que dans cette étude il y a des perdus de vue aux différentes dates d'évaluations. L'on se retrouve parfois avec 31 sujets évalués. C'est trop peu pour avoir une idée de la réalité clinique du traitement.

La sélection des patients inter-études est homogène, en ce qui concerne leurs moyennes d'âges (de 36 à 47ans) et le sexe ratio, quand bien même, certaines études se sont intéressées uniquement aux femmes. Les emplois physiquement exigeants et les lombalgies touchent autant les hommes que les femmes dans la population générale, cela ne représente pas de biais pour nous. Quant à l'emploi des participants, il n'est parfois pas mentionné (Fritz et al, 2015 [66]) ou précisé (Hansen et al, 2019 [69]). Nous aurions aimé analyser des études touchant uniquement les professionnels de santé afin de pouvoir agir, par la suite, sur leur éventuel sentiment kinésiophobe. Et par conséquent, qu'ils prennent conscience que cet état d'esprit peut impacter la relation soignant-soigné.

Un reproche que l'on peut faire à l'ensemble des études est : de ne pas avoir décrit les actes quotidiens professionnels qu'ils doivent accomplir et ceux qu'ils ont peur de faire, ainsi que de ne pas avoir précisé si les sujets pratiquent des activités sportives.

En outre, les lombalgies dont se plaignent les patients sont très variables d'un article à un autre et parfois insuffisamment décrites. Il manque des informations, notamment, sur la durée des épisodes lombalgiques et leurs fréquences. Mais chaque article laisse sous entendre que les patients se plaignent de lombalgies chroniques et d'incapacité suite à ces douleurs.

Malgré cette hétérogénéité et ce manque de précision, on a une représentation fiable de la population soignée dans la réalité.

#### 4.2.2 Protocole thérapeutique

Les précisions du protocole sont importantes pour la reproductibilité des expérimentations présentées au sein de notre propre pratique clinique. Nous nous sommes intéressés aux buts suivants ; premièrement réduire les peurs et fausses croyances ainsi que les comportements d'évitements des mouvements, et deuxièmement d'atténuer la douleur et l'incapacité des patients.

Les traitements étudiés ne sont pas suffisamment détaillés ce qui est contraignant pour pouvoir les reproduire à l'identique. Le type d'exercice est décrit par l'auteur ; étirements, exercices de co-contractions, d'endurance, travail postural etc. (Fritz et al, 2015 [66]) (Hansen et al, 2019 [69]). Mais l'on ne sait pas toujours quels sont les muscles concernés, les postures réalisées, la durée de chaque exercice etc... Aucune information précise n'est donnée sur le programme proposé aux participants.

On a seulement connaissance de la durée de la séance (entre 45 et 90 minutes), du nombre de répétitions par semaine, et de la durée du traitement mis en place. Dans chaque essai clinique étudié, le sujet doit réaliser un programme d'exercices dynamiques seul, soit à la maison, soit sur son lieu de travail. Généralement, la mise en pratique de ces exercices se fait à la suite de séances réalisées avec le masso-kinésithérapeute. De plus, nous n'avons pas connaissance des rapports entretenus entre le patient et le thérapeute durant cette période (aide ? contrôle ?)

Ce peu de description ne nous permet pas de reproduire le traitement comme il a été réalisé dans les études, mais en contre partie, nous pouvons en dégager un axe de traitement thérapeutique général. Si on réunit l'ensemble des interventions thérapeutiques proposées le programme général serait similaire à un réveil musculaire dynamique avec des postures étirantes et mobilisations avec co-contraction puis un travail musculaire endurant des muscles para-vertébraux, abdominaux, fessiers, quadriceps et ischio-jambiers puis terminer avec de la relaxation respiratoire et des exercices d'auto-grandissement.

#### 4.2.3 Comparateur

Certains articles ont mis en place un traitement contrôle à base de soins usuels : conseils et recommandations pour rester actifs ainsi qu'un livre le *Back book*, prônant la reprise précoce des activités physiques suite à un épisode lombalgie douloureux.

D'autres articles ont créé des groupes témoins sans aucune intervention supplémentaire.

Les informations données oralement aux sujets ne sont pas mentionnées.

Les comparateurs sont donc semblables et comparables.

Parfois les résultats obtenus étaient en faveur du comparateur.

#### 4.2.4 Critère de jugement et outil de mesure

L'avantage de l'utilisation du *fear avoidance belief questionnaire* est qu'il ne demande aucune participation humaine supplémentaire et extérieure.

Les résultats du score obtenu sont fiables car il s'agit d'une auto-évaluation par le patient lui-même. Son adaptation aux actes professionnels et aux activités physiques pratiquées par le sujet est large et suffisante pour avoir une idée globale des craintes de la kinésiophobie exprimées par le patient. L'applicabilité du traitement interventionnel devra répondre aux attentes du patient concernant ce qu'il éprouve vis à vis de son dos.

Il s'agira d'aborder explicitement par la suite son appréhension et ses représentations du lien entre la lombalgie et son travail. C'est un outil de mesure validé et un indicateur mesurable.

Compte tenu du fait que c'est une thérapie à exercer régulièrement et fréquemment dans le temps, le questionnaire doit être rempli par le patient à des dates prédéterminées et de plus en plus espacées dans le temps.

#### 4.2.5 Balance bénéfice/risque pour la reproductibilité

Le coût de cette intervention thérapeutique est moindre car elle ne nécessite aucun matériel particulier mis à part le questionnaire sous forme papier ou électronique. L'ensemble des exercices recommandés se fait naturellement avec le physiothérapeute dans un premier temps, puis lorsqu'ils sont compris et acquis, le patient pourra les réaliser en autonomie totale. Pour cela, l'employé aura besoin d'avoir à son domicile un tapis de gym, et éventuellement des élastiques ainsi que des poids. Mais certains des gestes thérapeutiques, à répéter quotidiennement, peuvent être réalisés sans rien. Sans oublier, bien-sûr la motivation de patient, à exercer ces recommandations à son travail, dans des temps de repos, par exemple.

Le désavantage de ces pratiques thérapeutiques est le suivi des participants. Ce type de prise en charge « à distance » est délicat, pour conserver la motivation des patients. Il faut pouvoir les encourager, avoir un suivi régulier et objectif, ainsi que des évaluations fréquentes sur l'évolution de leurs maux et incapacités. Généralement, les patients ont tendances à lâcher prise et à ne plus voir l'intérêt de la rééducation lorsqu'ils n'ont pas de contact direct avec le thérapeute.

De plus, c'est un traitement au long terme, même si le patient ne ressens plus de douleurs, de gênes, de craintes, afin de prévenir au mieux les récurrences et les possibles prochains épisodes lombalgiques, il faut expliquer au patient d'être régulière dans sa pratique thérapeutique. Il s'agit d'un programme d'exercices à intérêt curatif mais aussi préventif au fil des années.

Faudrait-il ajouté à cela des entretiens relationnels individuels entre le patient et un thérapeute afin d'avoir une idée, la plus objective possible, sur les ressentis du patient. Le ressenti de ces maux et leurs expressions sont très distinctes d'un individu à un autre. Ce qui nous pousserait, en tant que thérapeute, d'entreprendre un apprentissage cognitivo-comportemental, ce qui paraît être primordial afin de lutter contre la douleur et les troubles psychiques qui se développent dans le temps, lorsque celle-ci devient chronique. Lors de cet entretien l'on pourrait demander au sujet comment il a perçu le traitement, afin de connaître son avis et de réadapter le traitement si il le faut. Car le questionnaire nous donne, effectivement, un critère de jugement conventionnel pour nos bilans, avec des normes, mais cet entretien pourrait nous permettre de réorienter le projet patient en comptabilité avec le traitement kinésithérapeutique.

Les contraintes de réalisation interprofessionnelles reposent sur le fait que les traitements appliqués dans les articles ne sont pas décrits sous forme de protocole « strict ». Le risque est donc que la pratique clinique mise en place par un thérapeute, diffère de la pratique d'un autre thérapeute. Ce risque est d'autant plus important que les étudiants kinésithérapeutes n'ont pas tout à fait la même formation initiale. Ce risque s'accroît avec le devoir de formation continue, un libre choix individuel.

Pour finir prenons en compte, que la conclusion de certains articles étaient en faveur du traitement observé mis en pratique, soit de manière strictement significative, soit laissant place à l'existence d'une tendance qui allait dans le sens favorable au traitement expérimental. Inversement, des résultats démontrés que le traitement conventionnel était préférable au traitement expérimental. Il faudra adapter les périodes d'interventions par rapport aux antécédents de la lombalgie. Et en fonction de ça, en effet, certains articles étaient très significatifs vis à vis du traitement interventionnel, donc très recommandé, mais parfois le traitement conventionnel était plus adapté à la situation et au contexte pathologique.

### **4.3 Qualité des preuves**

La pratique médicale se doit d'être fondée sur des preuves (*Evidence based medicine*), et ces preuves scientifiques sont issues de la recherche clinique. Toutefois, chaque étude clinique repose sur un certain niveau de preuves, selon leur qualité méthodologique, leurs résultats et leur applicabilité.

La haute autorité de santé (HAS) propose un tableau de gradation des recommandations de bonnes pratiques en trois grades (A, B ou C). [71] (Voir *Annexe 10*)

Cette revue de littérature regroupe quatre articles étant des essais cliniques randomisés, en totale adéquation avec la question de type thérapeutique posée.

Des biais ont été retrouvés, à l'aide de l'échelle PEDro, dans l'ensemble des études incluses. Dans l'analyse des résultats, les biais suivants ont été pris en considération : biais d'évaluation et biais de suivi. Trois de nos études présentent un score de 8/10 au score PEDro et une autre a un score PEDro de 7/10. Il a parfois été difficile d'évaluer correctement les risques de biais, d'une part à cause de la langue anglaise, et d'autre part, du fait que les auteurs n'expriment pas toujours clairement les conditions de mise en pratique de l'étude. Plus il y a de biais dans une étude, plus il faut être prudent dans l'interprétation des résultats.

L'échantillonnage des articles est convenable, mis à part l'étude de Suni et al, 2018 [68], qui introduit seulement 50 participants par groupe.

De ce fait, nos quatre études sélectionnées concernant la rééducation d'employés présentant des lombalgies, possèdent un grade de recommandation B, c'est à dire de « présomption scientifique ».

#### **4.4 Biais potentiels de la revue et limites**

Enfin, pour finaliser cette revue de littérature, il paraît important d'apporter une analyse rétrospective sur le travail accompli au cours de ces derniers mois.

Premièrement, j'ai été seule à choisir le thème de ma revue de littérature, ainsi mes recherches d'articles et ma démarche de sélection peuvent représenter un biais potentiel. Au fil de mes recherches, les critères de sélection ont du être élargis, car mon sujet est très spécifique. Le travail réalisé afin de trouver la bonne équation PICO avec les MeshTerms les plus adaptés possible a été très laborieux au début. On peut ajouter à cela que très peu d'études ont été incluses à la fin du processus de sélection. Ces quatre essais cliniques randomisés ont été sélectionnés car parmi la présélection réalisée auparavant, ces articles étaient les plus similaires entre eux, mais ils ne correspondaient pas vraiment à l'idée que je m'étais faite initialement des articles que je voulais trouver.

En parallèle à cette sélection, il a fallu coter les études avec l'aide de l'échelle PEDro. Ici encore des biais peuvent apparaître à cause du faible nombre d'étude sélectionnée au final. Ce biais peut provenir du fait que j'ai été l'unique personne à choisir mes articles sélectionnés, la seule à les analyser, d'un point de vu du langage et des résultats et à les évaluer en terme de qualité méthodologique. Mais face à ce faible chiffre, rester objective sur l'évaluation a été très difficile.

Un biais d'interprétation a été présent à cause des articles rédigé en anglais. La langue anglaise a été un vrai frein dans la conception de ce mémoire de fin d'étude, car mon niveau d'anglais est insuffisant. La traduction des articles a été difficile, je me suis aidée de DeepL comme outil de traduction. Cependant, cela a pu fausser la compréhension des articles, ainsi que leur analyse, qui fut parfois délicate.

Il est possible que de nombreuses bases de données n'aient pas été parcourues et que je sois passée à coté d'articles supplémentaires correspondant à mes critères d'éligibilité.

En réalité, il est difficile de rester entièrement objectif lors de la création de notre mémoire de fin d'année. Le désir de rendre un travail de qualité sur un sujet qui nous tient à cœur vient facilement altérer notre regard sur sa conception.

Enfin, malgré que les effets attendus aient été parfois inverse et contre productif, les effets obtenus, dans l'ensemble des articles analysés, sont suffisamment concluant pour que je puisse en déduire une efficacité certaine de la mise en pratique d'exercices dynamiques pour lutter contre les sentiments kinésiophobes des personnes lombalgiques.

## 5 CONCLUSION

Bien que les articles inclus ont un faible niveau de preuves, la plupart des études nous orientent vers un axe de rééducation commun ayant pu démontrer un réel intérêt vis à vis du sentiment kinésiophobe chez les sujets atteints de lombalgies chroniques ainsi que sur son retentissement la gestion de la douleur et de l'impact fonctionnel.

Je n'ai pas pu conclure sur un article spécifique qui présentait un meilleur protocole de rééducation que les autres. Ceci, peut probablement venir du fait que les études existantes sur ce sujet sont faibles, avec une qualité méthodologique présentant de nombreux biais et limites. L'avantage est que ce sujet pourra faire le fruit de nouvelles recherches scientifiques dans un avenir proche, puisque, à l'heure d'aujourd'hui, les entreprises sont à l'origine d'une demande croissante d'action de prévention des troubles musculo-squelettiques, dont les lombalgies.

Cependant, la ligne directrice que les études incluses préconisent est l'application d'un programme rééducatif à bases d'exercices dynamiques divers (assouplissement, étirement, renforcement, gainage, travail postural et respiratoire, ainsi que de la relaxation). Il ne faut pas oublier l'importance de la prise de connaissance de la particularité de lombalgie chronique (soins usuels), qui est souvent récidivante, et sous forme d'épisodes algiques, c'est pour cela que c'est un traitement continu, que le patient doit s'efforcer à pratiquer régulièrement pour entretenir la mobilité de son dos. Ce qui, avec le temps, permet de lutter contre ce sentiment kinésiophobe, qui vient paralyser psychologiquement et physiquement l'individu concerné.

Certes l'efficacité des interventions actives sont évidentes, mais il ne faut pas négliger l'importance des soins usuels. Ce dispositif de soins classique est un complément essentiel à la lutte contre la kinésiophobie et ces fausses croyances développées par les patients lombalgiques.

Nous sommes ici, à la fois dans un cadre curatif et à la fois dans un cadre préventif, de prévention tertiaire puisque l'ensemble des employés participants à ces études présentent ou ont présentés des lombalgies. A l'avenir, nous pourrions pousser nos recherches sur l'action que le kinésithérapeute peut avoir en entreprise, face à des personnes à risques de présenter des lombalgies. Afin qu'il puisse éviter et prévenir (prévention primaire) l'apparition de comportements kinésiophobes au sein de leur travail et dans leurs activités quotidiennes. Cela serait d'autant plus intéressant d'un point de vu économique afin de participer à la réduction des frais de santé (individuel, assurance maladie, arrêts de travail, absentéisme etc.)

L'ensemble de ces articles, m'ont fait prendre conscience du véritable rôle à jouer du masseur-kinésithérapeute. Il faut pouvoir établir un programme adapté à l'individu d'où l'importance d'un entretien individuel avec celui-ci. Les employés pourraient ainsi se livrer naturellement et exprimé leur ressenti par rapport à leur travail et leur corps. Le kinésithérapeute doit pouvoir assurer une approche psychique (profil psychologique du patient) et physique. L'avantage de ce traitement rééducatif est qu'il est facile à mettre en pratique par le peu de matériel nécessaire. A contrario, il faut pouvoir suivre le patient, qu'il se sente encadré et confiant dans ce processus. Il faut qu'il puisse rester motivé et rigoureux à l'exécution de ces exercices et gestes thérapeutiques tant à son domicile que sur son lieu de travail.

En effet, au début de mes recherches, je pensais pouvoir trouver des études qui mettaient en œuvre des pratiques kinésithérapeutiques sur le lieu de travail et ceci adapté aux gestes professionnels. Le fait d'avoir eu ces articles, au final, m'a permise de prendre conscience qu'il est important pour ces patients de se maintenir en activité, dans leur vie personnelle. Mais le versant, lié au travail, est souvent mis de côté dans ces études.

À l'avenir, réaliser des projets avec l'entreprise direct pourrait être intéressant pour le métier de kinésithérapeute. Cela apporte de la diversité à notre activité classique et permet par ailleurs une ouverture pour notre profession afin d'exploiter un nouveau champ de compétence étant riche en perspectives.

Au final, des recherches doivent encore être menées sur ce type d'intervention pour confirmer les résultats obtenus et éventuellement ajouter d'autres composantes essentielles à ce type de prise en charge.

## 6 BIBLIOGRAPHIE

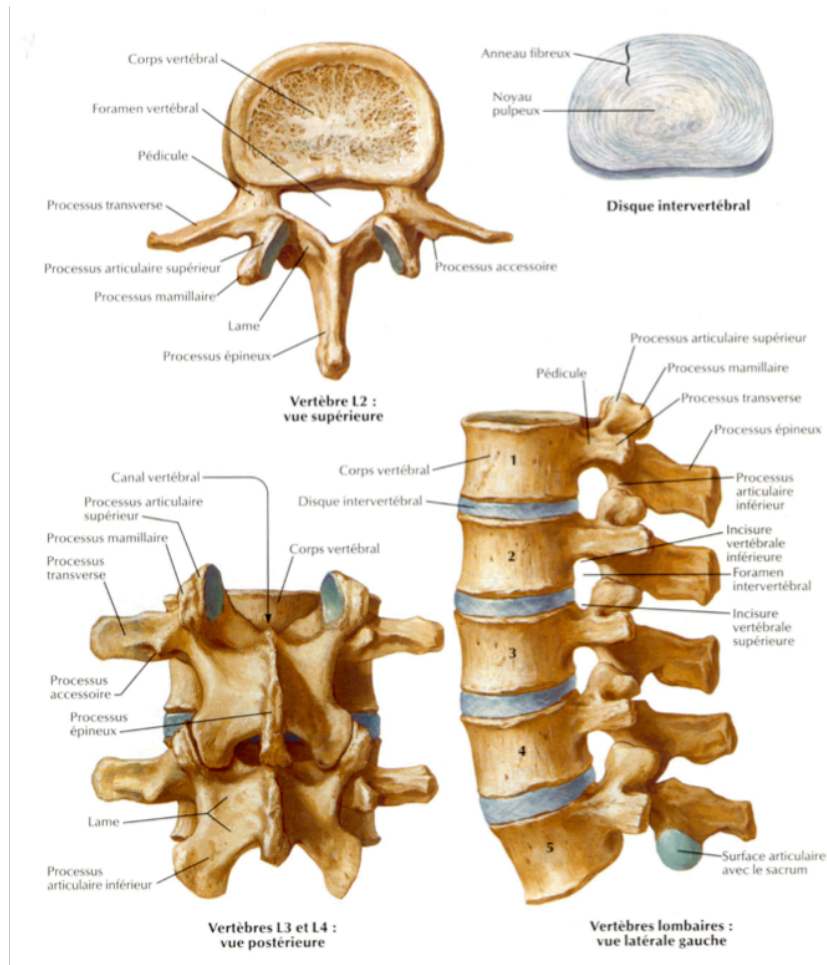
- [1] troubles-musculo-squelettiques @ travail-emploi.gouv.fr s. d.
- [2] Les lombalgies liées au travail : quelles réponses apporter à un enjeu social, économique et de santé publique ? s. d.
- [3] c008d0f8a7e6a22066c6430d03bb5d192edfbc20 @ www.santepubliquefrance.fr s. d.
- [4] enjeu-sante-publique @ www.ameli.fr s. d.
- [5] lombalgie-commune-eviter-le-passage-a-la-chronicite @ www.has-sante.fr s. d.
- [6] Ce-Qu-Il-Faut-Retenir @ Www.Inrs.Fr s. d.
- [7] MINISTÈRE DES SOLIDARITÉS ET DE LA SANTÉ. s. d.
- [8] Employeurs F, Du Bien À Votre Entreprise A, Contre LE, Mal D Dos. CAMPAGNE DE PRÉVENTION DU MAL DE DOS AU TRAVAIL DOSSIER DE PRESSE NOVEMBRE 2018. s. d.
- [9] 742db84eeecd8f51cf76b708e8d85652f8d7bd94 @ www.who.int s. d.
- [10] Musculoskeletal-Conditions @ Www.Who.Int s. d.
- [11] Zhang MX. ATLAS OF HUMAN ANATOMY, 4TH EDITION. Shock 2007. <https://doi.org/10.1097/01.shk.0000256134.14303.20>.
- [12] Dufour M. Morphologie topographie. Anat. l'appareil locomoteur - Tome 1, 2015. <https://doi.org/10.1016/b978-2-294-74502-7.00008-6>.
- [13] index @ www.lombalgie.fr s. d.
- [14] 15966-cruralgie @ www.doctissimo.fr s. d.
- [15] pourquoi-souffrons-nous-de-lombalgie- @ www.lanutrition.fr s. d.
- [16] HAS. Prise-En-Charge-Du-Patient-Presentant-Une-Lombalgie-Commune @ Www.Has-Sante.Fr 2019.
- [17] Fiche mémo. s. d.
- [18] comprendre-troubles-musculosquelettiques @ www.ameli.fr s. d.
- [19] entretien-troubles-musculo-squelettiques-il-faut-agir-sur-l-organisation-du-travail-6638698 @ www.ouest-france.fr s. d.
- [20] Deriennic F, Leclerc A, Mairiaux P, Meyer J-P, Ozguler A. Lombalgies en milieu professionnel : quels facteurs de risque et quelle prévention ? s. d.
- [21] 8172413a8cb88223aeb9b8a6d2578dfa363bbab7 @ sante.lefigaro.fr s. d.
- [22] Factfavorisantslombchr @ docteur.beraud.free.fr s. d.
- [23] a7e0643a3781306a6114265383b799360acdc938 @ www.maldedos.solutions s. d.
- [24] Sowah D, Boyko R, Antle D, Miller L, Zakhary M, Straube S. Occupational interventions for the prevention of back pain: Overview of systematic reviews. J Safety Res 2018;66:39-59. <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2018.05.007>.
- [25] Hiebert R, Campello MA, Weiser S, Ziemke GW, Fox BA, Nordin M. Predictors of short-term work-related disability among active duty US Navy personnel: A cohort study in patients with acute and subacute low back pain. Spine J 2012;12:806-16. <https://doi.org/10.1016/j.spinee.2011.11.012>.
- [26] Inserm. Douleur @ Www.Inserm.Fr 2016.
- [27] kinesiphobie-ou-la-peur-du-mouvement @ www.valdemarne.fr s. d.
- [28] Inchauspé P. Douleur neuroscience/ modèle biopsychosocial. s. d.
- [29] Douleur chronique : reconnaître le syndrome douloureux chronique, l'évaluer et orienter le patient. s. d.
- [30] Française LS. Avec le soutien institutionnel du Laboratoire Mundipharma. s. d.
- [31] Le-modele-biopsychosocial-beaucoup-plus-qu-un-supplement-d-empathie @ www.revmed.ch s. d.



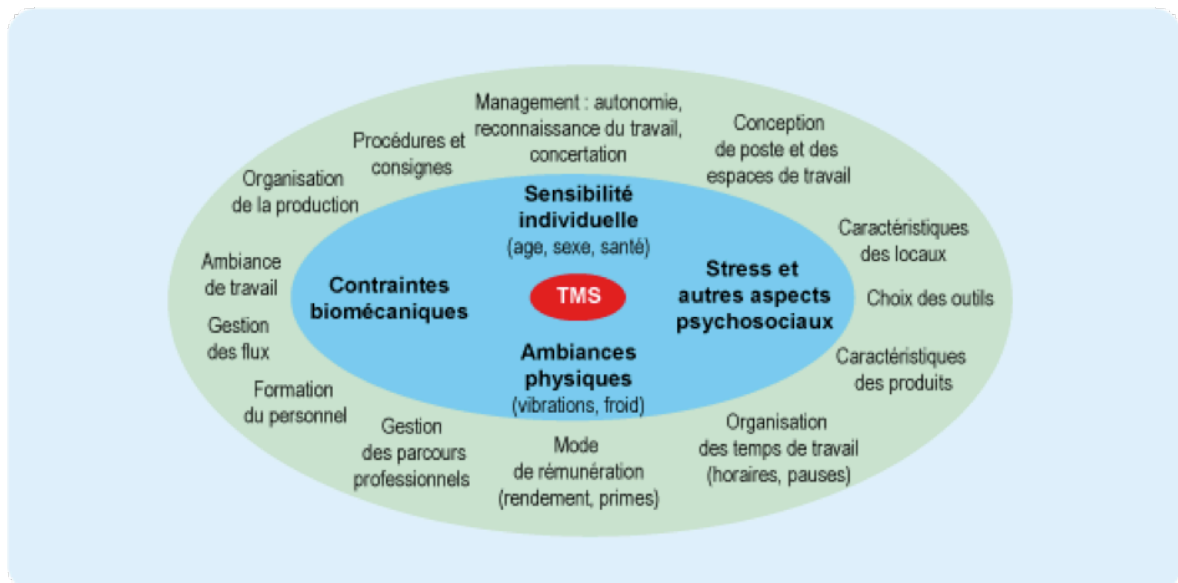
- [32] Loizeau D. Mineral abundances at the final four Curiosity study sites and implications for their formation. *Icarus* 2014;231:65. <https://doi.org/10.1016/j.>
- [33] La kinésiophobie outil IKQ 014 Institut de kinésiologie du Québec. s. d.
- [34] Conradi S, Masselin-Dubois A. Kinesiophobia and the pain fear avoidance model in psychological assessment. *Douleurs* 2019;20:151-7. <https://doi.org/10.1016/j.douler.2018.12.005>.
- [35] Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire | RehabMeasures Database s. d.
- [36] Chung EJ, Hur Y-G, Lee B-H. A study of the relationship among fear-avoidance beliefs, pain and disability index in patients with low back pain. *J Exerc Rehabil* 2013;9:532-5. <https://doi.org/10.12965/jer.130079>.
- [37] Moran RW, Rushworth WM, Mason J. Investigation of four self-report instruments (FABT, TSK-HC, Back-PAQ, HC-PAIRS) to measure healthcare practitioners' attitudes and beliefs toward low back pain: Reliability, convergent validity and survey of New Zealand osteopaths and manipulative physiotherapists. *Musculoskelet Sci Pract* 2017;32:44-50. <https://doi.org/10.1016/j.msksp.2017.08.008>.
- [38] George SZ, Valencia C, Beneciuk JM. A Psychometric investigation of fear-avoidance model measures in patients with chronic low back pain. *J Orthop Sports Phys Ther* 2010;40:197-205. <https://doi.org/10.2519/jospt.2010.3298>.
- [39] 242578\_spf00001341 s. d.
- [40] ||||| s. d.
- [41] Pratique d'exercices physiques au travail et prévention des TMS : revue de la littérature GRAND ANGLE PRINCIPES GÉNÉRAUX DE PRÉVENTION DES TMS. s. d.
- [42] Ritzwoller DP, Crounse L, Shetterly S, Rublee D. The association of comorbidities, utilization and costs for patients identified with low back pain. *BMC Musculoskelet Disord* 2006;7. <https://doi.org/10.1186/1471-2474-7-72>.
- [43] en-entreprise @ [www.ameli.fr](http://www.ameli.fr) s. d.
- [44] risques @ [www.ameli.fr](http://www.ameli.fr) s. d.
- [45] secteurs @ [www.ameli.fr](http://www.ameli.fr) s. d.
- [46] Jensen LD, Maribo T, Schiøttz-Christensen B, Madsen FH, Gonge B, Christensen M, et al. Counselling low-back-pain patients in secondary healthcare: A randomised trial addressing experienced workplace barriers and physical activity. *Occup Environ Med* 2012;69:21-8. <https://doi.org/10.1136/oem.2010.064055>.
- [47] quatre-tapes-pou-action-efficace @ [www.travail-et-securite.fr](http://www.travail-et-securite.fr) s. d.
- [48] Berquin A. Le modèle biopsychosocial: Beaucoup plus qu'un supplément d'empathie. *Rev Med Suisse* 2010;6:1511-3.
- [49] Réponse à une saisine de la CNAMTS en. s. d.
- [50] Thomas EN, Pers YM, Mercier G, Cambiere JP, Frasson N, Ster F, et al. The importance of fear, beliefs, catastrophizing and kinesiophobia in chronic low back pain rehabilitation. *Ann Phys Rehabil Med* 2010;53:3-14. <https://doi.org/10.1016/j.rehab.2009.11.002>.
- [51] Rapport Flajolet Annexe1 La prévention : définitions et comparaisons. s. d.
- [52] Haumesser D, Becker P, Grosso-Lebon B, Weill G. Aspects médicaux, sociaux et économiques de la prise en charge des lombalgies chroniques Medical, Social and Economic Aspects of the Management of Chronic Low-back Pain. s. d.
- [53] Prevenir-les-lombalgies-un-enjeu-national @ [www.aist83.fr](http://www.aist83.fr) s. d.
- [54] FICHE MÉMO. 2019.
- [55] la-strategie-nationale-de-sante-2018-2022-1 @ [www.ars.sante.fr](http://www.ars.sante.fr) s. d.
- [56] mal-de-dos-au-travail @ [assurance-maladie.ameli.fr](http://assurance-maladie.ameli.fr) s. d.

- [57] favoriser-maintien-activite-professionnelle @ www.ameli.fr s. d.
- [58] 49742a3510b6ea837d5ce82ada664171604861f2 @ tmspros.fr s. d.
- [59] Barette G, Crouzet-Vincent S, Gatto F, Roche F, Dufour X. Ergonomie et kinésithérapie 2014. [https://doi.org/10.1016/S1283-0887\(14\)62275-1](https://doi.org/10.1016/S1283-0887(14)62275-1).
- [60] PROGRAMME DE SENSIBILISATION SUR LA LOMBALGIE. 2017.
- [61] Vlaeyen JWS, Crombez G. La psychologie de la peur et de la douleur. Rev du Rhum (Edition Fr 2009;76:511-6. <https://doi.org/10.1016/j.rhum.2009.03.004>.
- [62] Boilon M. Avant-propos Les lombalgies, mal du siècle. 2006.
- [63] Stress\_infirmier\_en\_milieu\_hospitalier\_-\_A.Rastelletti\_A.Varin\_S.Louis s. d.
- [64] Gatto F. Le référentiel de la profession 2013.
- [65] Ks - Le Fear-avoidance beliefs questionnaire (FABQ) pour évaluer les lombalgiques s. d.
- [66] Fritz JM, Magel JS, McFadden M, Asche C, Thackeray A, Meier W, et al. Early physical therapy vs usual care in patients with recent-onset low back pain: A randomized clinical trial. JAMA - J Am Med Assoc 2015;314:1459-67. <https://doi.org/10.1001/jama.2015.11648>.
- [67] Chaléat-Valayer E, Denis A, Abelin-Genevois K, Zelmar A, Siani-Trebern F, Touzet S, et al. Long-term effectiveness of an educational and physical intervention for preventing low-back pain recurrence: A randomized controlled trial. Scand J Work Environ Heal 2016;42:510-9. <https://doi.org/10.5271/sjweh.3597>.
- [68] Suni JH, Kolu P, Tokola K, Raitanen J, Rinne M, Taulaniemi A, et al. Effectiveness and cost-effectiveness of neuromuscular exercise and back care counseling in female healthcare workers with recurrent non-specific low back pain: A blinded four-arm randomized controlled trial. BMC Public Health 2018;18:1-13. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-6293-9>.
- [69] Hansen BB, Kirkeskov L, Begtrup LM, Boesen M, Bliddal H, Christensen R, et al. Early occupational intervention for people with low back pain in physically demanding jobs: A randomized clinical trial. PLoS Med 2019;16:1-16. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002898>.
- [70] Sf QG, Vie QDE. Le questionnaire généraliste SF-36 s. d.;36.
- [71] HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ. Niveau de preuve et gradation des recommandations de bonne pratique. Etat des lieux 2013:192.

## ANNEXES

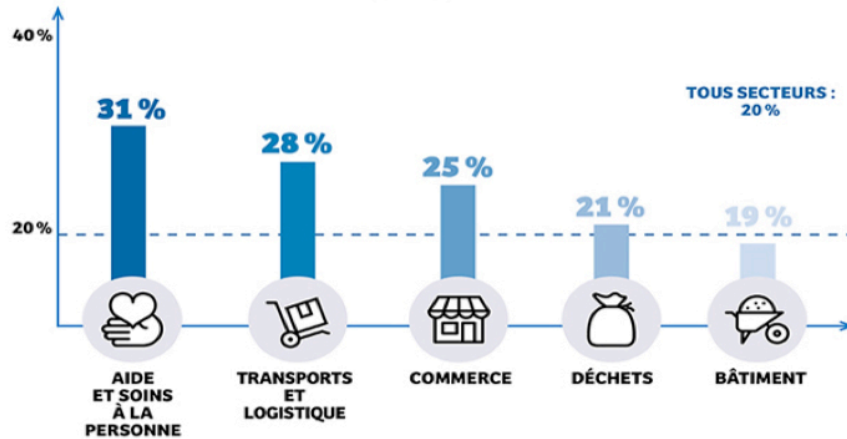


*Annexe 1 : Fiche anatomique des structures ostéo-articulaires lombaires ; Netter [11]*



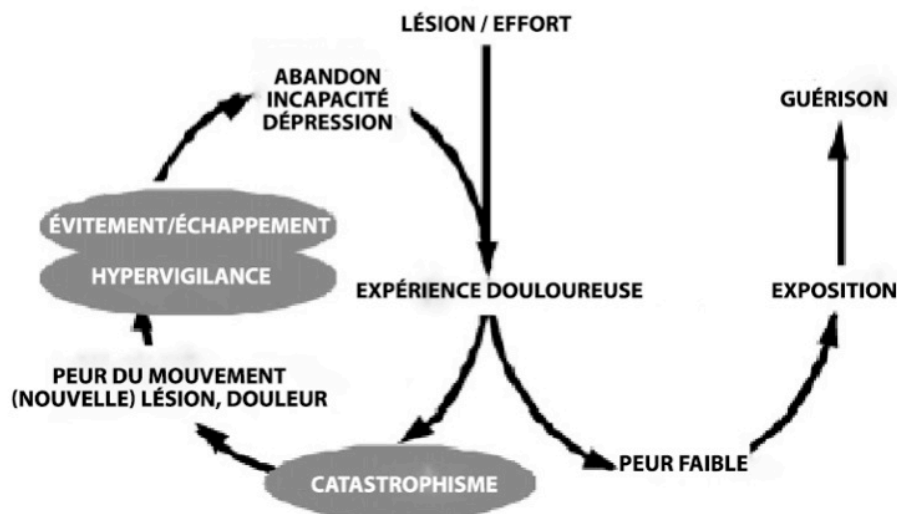
*Annexe 2 : Modèle de Franchi [69] ; [Franchi P. Agir sur les maladies professionnelles - l'exemple des TMS. Paris Editions Liaison 1997, p67]*

## Part de la lombalgie dans les accidents du travail et maladie professionnelles

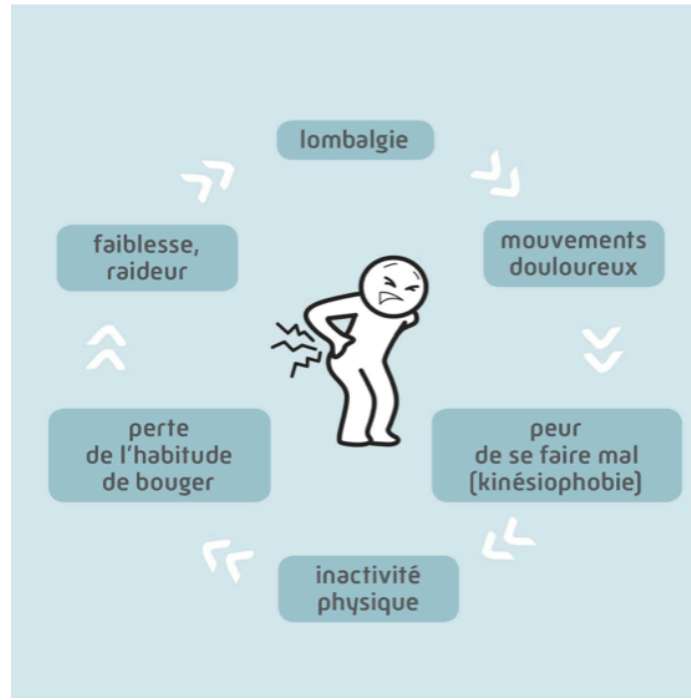


Annexe 3 : Fréquence des lombalgies selon le secteur professionnel [44][45]

## Modèle cognitivo-comportemental de la peur liée à la douleur



Annexe 4 : Modèle d'évitement de la peur et kinésiophobie selon VLAYEN (1995) [61][27]



*Annexe 5 : Cercle vicieux lombalgies – kinésiophobie [44]*

## 2.2.5 **É**valuation individuelle face à la douleur\* : **Fear Avoidance Belief Questionnaire (FABQ)**

Vous trouverez ci-dessous des pensées que d'autres patients nous ont dites à propos de la douleur. Pour chaque remarque, veuillez entourer le chiffre entre 0 et 6 qui exprime le mieux ce que vous éprouvez et ce qui atteint ou pourrait atteindre votre dos.

	Absolument pas d'accord avec la phrase	Partiellement d'accord avec la phrase	Complètement d'accord avec la phrase
<b>FABQ PHYSIQUE</b>			
1 Ma douleur a été provoquée par l'activité physique	0	1 2 3 4 5	6
2 L'activité physique aggrave ma douleur	0	1 2 3 4 5	6
3 L'activité physique pourrait abîmer mon dos	0	1 2 3 4 5	6
4 Je ne voudrais pas faire d'activités physiques qui peuvent ou qui pourraient aggraver ma douleur	0	1 2 3 4 5	6
5 Je ne devrais pas avoir d'activités physiques qui peuvent ou qui pourraient aggraver ma douleur	0	1 2 3 4 5	6
<b>FABQ TRAVAIL</b>			
<i>Les phrases suivantes concernent comment votre travail actuel affecte ou pourrait affecter votre mal de dos :</i>			
6 Ma douleur a été causée par mon travail ou par un accident de travail	0	1 2 3 4 5	6
7 Mon travail a aggravé ma douleur	0	1 2 3 4 5	6
8 Je mérite la reconnaissance de mon mal de dos en tant qu'accident de travail	0	1 2 3 4 5	6
9 Mon travail est trop lourd pour moi	0	1 2 3 4 5	6
10 Mon travail aggrave ou pourrait aggraver ma douleur	0	1 2 3 4 5	6
11 Mon travail pourrait endommager/abîmer mon dos	0	1 2 3 4 5	6
12 Je ne devrais pas effectuer mon travail habituel avec ma douleur actuelle	0	1 2 3 4 5	6
13 Je ne peux pas faire mon travail habituel avec ma douleur actuelle	0	1 2 3 4 5	6
14 Je ne peux pas faire mon travail habituel tant que ma douleur n'est pas traitée	0	1 2 3 4 5	6
15 Je ne pense pas que je pourrais refaire mon travail habituel dans les 3 prochains mois	0	1 2 3 4 5	6
16 Je ne pense pas que je pourrais jamais refaire mon travail	0	1 2 3 4 5	6

### TOTAL DES ITEMS

Échelle 1 : croyances concernant le travail (6 + 7 + 9 + 10 + 11 + 12 + 15, score qui s'étend de 0 à 42)

Échelle 2 : croyances concernant l'activité physique (2 + 3 + 4 + 5, score qui s'étend de 0 à 24)

*Références :*

*Waddell G. et al., 1993.*

*\*Version française : Chaory K. et al., 2004.*



## PEDro scale

- 
- |   |   |
|---|---|
| 1. eligibility criteria were specified  | no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> where: |
| 2. subjects were randomly allocated to groups (in a crossover study, subjects were randomly allocated an order in which treatments were received)   | no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> where: |
| 3. allocation was concealed   | no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> where: |
| 4. the groups were similar at baseline regarding the most important prognostic indicators   | no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> where: |
| 5. there was blinding of all subjects   | no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> where: |
| 6. there was blinding of all therapists who administered the therapy  | no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> where: |
| 7. there was blinding of all assessors who measured at least one key outcome  | no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> where: |
| 8. measures of at least one key outcome were obtained from more than 85% of the subjects initially allocated to groups  | no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> where: |
| 9. all subjects for whom outcome measures were available received the treatment or control condition as allocated or, where this was not the case, data for at least one key outcome was analysed by "intention to treat" | no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> where: |
| 10. the results of between-group statistical comparisons are reported for at least one key outcome  | no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> where: |
| 11. the study provides both point measures and measures of variability for at least one key outcome   | no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> where: |
- 

The PEDro scale is based on the Delphi list developed by Verhagen and colleagues at the Department of Epidemiology, University of Maastricht (*Verhagen AP et al (1998). The Delphi list: a criteria list for quality assessment of randomised clinical trials for conducting systematic reviews developed by Delphi consensus. Journal of Clinical Epidemiology, 51(12):1235-41*). The list is based on "expert consensus" not, for the most part, on empirical data. Two additional items not on the Delphi list (PEDro scale items 8 and 10) have been included in the PEDro scale. As more empirical data comes to hand it may become possible to "weight" scale items so that the PEDro score reflects the importance of individual scale items.

The purpose of the PEDro scale is to help the users of the PEDro database rapidly identify which of the known or suspected randomised clinical trials (ie RCTs or CCTs) archived on the PEDro database are likely to be internally valid (criteria 2-9), and could have sufficient statistical information to make their results interpretable (criteria 10-11). An additional criterion (criterion 1) that relates to the external validity (or "generalisability" or "applicability" of the trial) has been retained so that the Delphi list is complete, but this criterion will not be used to calculate the PEDro score reported on the PEDro web site.

The PEDro scale should not be used as a measure of the "validity" of a study's conclusions. In particular, we caution users of the PEDro scale that studies which show significant treatment effects and which score highly on the PEDro scale do not necessarily provide evidence that the treatment is clinically useful. Additional considerations include whether the treatment effect was big enough to be clinically worthwhile, whether the positive effects of the treatment outweigh its negative effects, and the cost-effectiveness of the treatment. The scale should not be used to compare the "quality" of trials performed in different areas of therapy, primarily because it is not possible to satisfy all scale items in some areas of physiotherapy practice.

Last amended June 21st, 1999

---

**Notes on administration of the PEDro scale:**

- All criteria **Points are only awarded when a criterion is clearly satisfied.** If on a literal reading of the trial report it is possible that a criterion was not satisfied, a point should not be awarded for that criterion.
- Criterion 1 This criterion is satisfied if the report describes the source of subjects and a list of criteria used to determine who was eligible to participate in the study.
- Criterion 2 A study is considered to have used random allocation if the report states that allocation was random. The precise method of randomisation need not be specified. Procedures such as coin-tossing and dice-rolling should be considered random. Quasi-randomisation allocation procedures such as allocation by hospital record number or birth date, or alternation, do not satisfy this criterion.
- Criterion 3 *Concealed allocation* means that the person who determined if a subject was eligible for inclusion in the trial was unaware, when this decision was made, of which group the subject would be allocated to. A point is awarded for this criteria, even if it is not stated that allocation was concealed, when the report states that allocation was by sealed opaque envelopes or that allocation involved contacting the holder of the allocation schedule who was “off-site”.
- Criterion 4 At a minimum, in studies of therapeutic interventions, the report must describe at least one measure of the severity of the condition being treated and at least one (different) key outcome measure at baseline. The rater must be satisfied that the groups’ outcomes would not be expected to differ, on the basis of baseline differences in prognostic variables alone, by a clinically significant amount. This criterion is satisfied even if only baseline data of study completers are presented.
- Criteria 4, 7-11 *Key outcomes* are those outcomes which provide the primary measure of the effectiveness (or lack of effectiveness) of the therapy. In most studies, more than one variable is used as an outcome measure.
- Criterion 5-7 *Blinding* means the person in question (subject, therapist or assessor) did not know which group the subject had been allocated to. In addition, subjects and therapists are only considered to be “blind” if it could be expected that they would have been unable to distinguish between the treatments applied to different groups. In trials in which key outcomes are self-reported (eg, visual analogue scale, pain diary), the assessor is considered to be blind if the subject was blind.
- Criterion 8 This criterion is only satisfied if the report explicitly states *both* the number of subjects initially allocated to groups *and* the number of subjects from whom key outcome measures were obtained. In trials in which outcomes are measured at several points in time, a key outcome must have been measured in more than 85% of subjects at one of those points in time.
- Criterion 9 An *intention to treat* analysis means that, where subjects did not receive treatment (or the control condition) as allocated, and where measures of outcomes were available, the analysis was performed as if subjects received the treatment (or control condition) they were allocated to. This criterion is satisfied, even if there is no mention of analysis by intention to treat, if the report explicitly states that all subjects received treatment or control conditions as allocated.
- Criterion 10 A *between-group* statistical comparison involves statistical comparison of one group with another. Depending on the design of the study, this may involve comparison of two or more treatments, or comparison of treatment with a control condition. The analysis may be a simple comparison of outcomes measured after the treatment was administered, or a comparison of the change in one group with the change in another (when a factorial analysis of variance has been used to analyse the data, the latter is often reported as a group  $\times$  time interaction). The comparison may be in the form of hypothesis testing (which provides a “p” value, describing the probability that the groups differed only by chance) or in the form of an estimate (for example, the mean or median difference, or a difference in proportions, or number needed to treat, or a relative risk or hazard ratio) and its confidence interval.
- Criterion 11 A *point measure* is a measure of the size of the treatment effect. The treatment effect may be described as a difference in group outcomes, or as the outcome in (each of) all groups. *Measures of variability* include standard deviations, standard errors, confidence intervals, interquartile ranges (or other quantile ranges), and ranges. Point measures and/or measures of variability may be provided graphically (for example, SDs may be given as error bars in a Figure) as long as it is clear what is being graphed (for example, as long as it is clear whether error bars represent SDs or SEs). Where outcomes are categorical, this criterion is considered to have been met if the number of subjects in each category is given for each group.

---

*Annexe 7 : PEDro Scale*



## L'EQ-5D – EuroQol 5 Dimensions

---

<b>Mobilité</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. <b>Je n'ai aucun problème</b> pour me déplacer à pied.</li><li>2. <b>J'ai des problèmes</b> pour me déplacer à pied.</li><li>3. Je suis obligé(e) de <b>rester alité(e)</b>.</li></ol>
<b>Autonomie de la personne</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. <b>Je n'ai aucun problème</b> pour prendre soin de moi.</li><li>2. <b>J'ai des problèmes</b> pour me laver ou m'habiller tout(e) seul(e).</li><li>3. <b>Je suis incapable</b> de me laver ou de m'habiller tout(e) seul(e).</li></ol>
<b>Activités courantes</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. <b>Je n'ai aucun problème</b> pour accomplir mes activités courantes (e.g. travail, études, travaux domestiques, activités familiales ou loisirs).</li><li>2. <b>J'ai des problèmes</b> pour accomplir mes activités courantes.</li><li>3. <b>Je suis incapable</b> d'accomplir mes activités courantes.</li></ol>
<b>Douleurs/gêne</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Je n'ai <b>ni douleurs ni gêne</b>.</li><li>2. J'ai des douleurs ou une gêne <b>modérée(s)</b>.</li><li>3. J'ai des douleurs ou une gêne <b>extrême(s)</b>.</li></ol>
<b>Anxiété/Dépression</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Je ne suis <b>ni anxieux(se) ni déprimé(e)</b>.</li><li>2. Je suis <b>modérément</b> anxieux(se) ou déprimé(e).</li><li>3. Je suis <b>extrêmement</b> anxieux(se) ou déprimé(e).</li></ol>

---

*Annexes 8 : EuroQol 5 dimensions scale*

## Questionnaire de la qualité de vie (forme abrégée) SF-12

### 1. Dans l'ensemble, pensez-vous que votre santé est :

- 1 Excellente     2 Très bonne     3 Bonne     4 Médiocre     5 Mauvaise

### 2. En raison de votre état de santé actuel, êtes-vous limité pour :

#### • des efforts physiques modérés (déplacer une table, passer l'aspirateur, jouer aux boules)?

- 1 Oui, beaucoup limité     2 Oui, un peu limité     3 Non, pas du tout limité

#### • monter plusieurs étages par l'escalier ?

- 1 Oui, beaucoup limité     2 Oui, un peu limité     3 Non, pas du tout limité

### 3. Au cours de ces 4 dernières semaines, et en raison de votre état physique :

#### • avez-vous accompli moins de choses que vous auriez souhaité ?

- 1 Toujours     2 La plupart du temps     3 Souvent     4 Parfois     5 Jamais

#### • avez-vous été limité pour faire certaines choses ?

- 1 Toujours     2 La plupart du temps     3 Souvent     4 Parfois     5 Jamais

### 4. Au cours de ces 4 dernières semaines, et en raison de votre état émotionnel (comme vous sentir triste, nerveux ou déprimé) :

#### • avez-vous accompli moins de choses que vous auriez souhaité ?

- 1 Toujours     2 La plupart du temps     3 Souvent     4 Parfois     5 Jamais

#### • avez-vous eu des difficultés à faire ce que vous aviez à faire avec autant de soin et d'attention que d'habitude ?

- 1 Toujours     2 La plupart du temps     3 Souvent     4 Parfois     5 Jamais

### 5. Au cours de ces 4 dernières semaines, dans quelle mesure vos douleurs physiques vous ont -elles limité dans votre travail ou vos activités domestiques ?

- 1 Pas du tout     2 Un petit peu     3 Moyennement     4 Beaucoup     5 Enormément

### 6. Les questions qui suivent portent sur comment vous vous êtes senti au cours de ces 4 dernières semaines. Pour chaque question, indiquez la réponse qui vous semble la plus appropriée.

#### • y a-t-il eu des moments où vous vous êtes senti calme et détendu ?

- 1 Toujours     2 La plupart du temps     3 Souvent     4 Parfois     5 Jamais

#### • y a-t-il eu des moments où vous vous êtes senti débordant d'énergie ?

- 1 Toujours     2 La plupart du temps     3 Souvent     4 Parfois     5 Jamais

#### • y a-t-il eu des moments où vous vous êtes senti triste et abattu ?

- 1 Toujours     2 La plupart du temps     3 Souvent     4 Parfois     5 Jamais

### 7. Au cours de ces 4 dernières semaines, y a-t-il eu des moments où votre état de santé physique ou émotionnel vous a gêné dans votre vie sociale et vos relations avec les autres, votre famille, vos amis, vos connaissances ?

- 1 Toujours     2 La plupart du temps     3 Souvent     4 Parfois     5 Jamais

Echelle téléchargée sur le site [www.sfetd-douleur.org](http://www.sfetd-douleur.org)



**Tableau 1. Classification générale du niveau de preuve d'une étude**

Niveau de preuve	Description
Fort	<ul style="list-style-type: none"><li>- le protocole est adapté pour répondre au mieux à la question posée ;</li><li>- la réalisation est effectuée sans biais majeur ;</li><li>- l'analyse statistique est adaptée aux objectifs ;</li><li>- la puissance est suffisante.</li></ul>
Intermédiaire	<ul style="list-style-type: none"><li>- le protocole est adapté pour répondre au mieux à la question posée ;</li><li>- puissance nettement insuffisante (effectif insuffisant ou puissance <i>a posteriori</i> insuffisante) ;</li></ul>

Niveau de preuve	Description
	- et/ou des anomalies mineures.
Faible	Autres types d'études.

---

*Annexes 10 : Classification du niveau de preuves d'une étude (HAS) [71]*

## *ABSTRACT (RÉSUMÉ)*

**Background (Contexte) :** Chronic low back pain or lumbago is a major public health problem, given its frequency and cost, with a global reach. It affects all types of population, regardless of age and gender. Its repercussions on the quality of life, both professional and social, can be very serious. Low back pain is therefore a bio-psycho-social phenomenon. Put into place a preventive approach seems essential, in which the masso-physiotherapist has his full place through his professional skills.

(Les douleurs lombaires ou lombalgies constituent un problème majeur en matière de santé publique, compte tenu de sa fréquence et de son coût, ayant une étendue mondiale. Elles touchent tout type de population, quels soient l'âge et le sexe. Ses répercussions sur la qualité de vie, tant professionnelle que sociale, peuvent être très lourdes. La lombalgie constitue donc un phénomène bio-psycho-social. L'établissement d'une démarche de prévention semble essentielle, dans laquelle le masso-kinésithérapeute a toute sa place via ses compétences professionnelles.)

**Objectives (Objectifs) :** To observe the benefits of physiotherapeutic care in relation to the kinesiophobic feelings developed in low back pain by the employees and to determine the importance of dynamic rehabilitative treatment in comparison to conventional cares.

(Observer les bénéfices des soins physiothérapeutiques par rapport aux sentiments kinésiophobes développés chez les employés souffrant de lombalgie et déterminer l'importance du traitement de réadaptation dynamique par rapport aux soins conventionnels.)

**Methods (Méthodologie de recherche) :** 4 randomized clinical trials were included in this literature review following extensive research on 3 medical databases. Patients are between 18 and 60 years old. They are victims or have been victimized of lumbago episodes (chronic low back pain). People with complications, serious underlying pathologies, and who have had operations were excluded.

(4 essais cliniques randomisés ont été inclus dans cette revue de littérature suite à une recherche approfondie sur 3 bases de données médicales. Les patients ont entre 18 et 60 ans. Ils sont victimes ou ont été victimes d'épisodes de lumbago (lombalgie chronique). Les personnes présentant des complications, des pathologies sous-jacentes graves et ayant subi des opérations ont été exclues.)

**Results (Résultats et analyses) :** All the data obtained from these articles show a significant improvement in terms of reduction of fear or apprehension of movement, in favour of a physiotherapeutic treatment based on dynamic exercises that the patient must perform regularly and frequently, in total autonomy, at home and/or at work.

(Toutes les données obtenues à partir de ces articles montrent une amélioration significative en termes de réduction de la peur ou de l'appréhension du mouvement, au profit d'un traitement physiothérapeutique basé sur des exercices dynamiques que le patient doit effectuer régulièrement et fréquemment, en totale autonomie, à domicile et/ou au travail.)

**Discuss (Discussion)** : Each article contains biases. These biases impose a cautious interpretation of the results given by the author. Although most studies tend to demonstrate the effectiveness of active rehabilitation on this type of population, no definite conclusion can be asserted due to the quality of the evidence. However, the benefit/risk balance is favourable to this physiotherapy practice, and is based on the possibility of evolution and improvement of this type of care within companies.

(Chaque article contient des biais. Ces biais imposent une interprétation prudente des résultats donnés par l'auteur. Bien que la plupart des études tendent à démontrer l'efficacité de la réadaptation active sur ce type de population, aucune conclusion définitive ne peut être affirmée en raison de la qualité des preuves. Cependant, la balance bénéfices/risques est favorable à cette pratique de la physiothérapie, et se base sur la possibilité d'évolution et d'amélioration de ce type de soins au sein des entreprises.)

**Keywords (Mots clés)** : Company, Employees, Low back pain, Physical Rehabilitation, Physiotherapy, Fear avoidance belief questionnaire

(Entreprise, Employés, Lombalgie, Rééducation physique, Physiothérapie, Questionnaire de croyance pour éviter la peur)