



HAL
open science

Impact des facteurs contextuels positifs médiés par le kinésithérapeute dans la prise en charge des lombalgies chroniques communes sur le score RMDQ

Emma Torres

► **To cite this version:**

Emma Torres. Impact des facteurs contextuels positifs médiés par le kinésithérapeute dans la prise en charge des lombalgies chroniques communes sur le score RMDQ. Sciences du Vivant [q-bio]. 2024. dumas-04782685

HAL Id: dumas-04782685

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04782685v1>

Submitted on 14 Nov 2024

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 RÉADAPTATION
FORMATION EN MASSO-KINÉSITHÉRAPIE**

**IMPACT DES FACTEURS CONTEXTUELS
POSITIFS MEDIÉS PAR LE
KINESITHERAPEUTE DANS LA PRISE EN
CHARGE DES LOMBALGIES CHRONIQUES
COMMUNES SUR LE SCORE RMDQ**

TORRES Emma

Directeur de mémoire: M. Herbet Antoine

REMERCIEMENTS

Premièrement, je souhaite remercier mon maître de mémoire qui a été présent tout au long de la réalisation de ce mémoire.

Je souhaite remercier tous les kinésithérapeutes qui m'ont fait découvrir l'humanité de ce métier et qui m'ont donné confiance en ma pratique.

Je souhaite remercier tous les patients que j'ai rencontrés tout au long de mes stages, qui ont changé ma vision du soin par leur confiance, leur sincérité et leur incroyable désir de vivre.

Merci à Louis, pour son soutien inébranlable et infini dans tout ce que j'entreprends. Merci de croire en moi quand je n'y arrive plus, merci pour ta patience, ton courage, ton humour et ta légèreté qui m'ont été d'une aide inestimable cette année.

Merci à Manon, pour le havre de paix qu'elle représente. Merci de m'avoir sorti la tête de l'eau quand il fallait. Merci pour toutes nos sorties qui ont grandement participé à mon équilibre, merci pour toutes ces belles rencontres qui m'ont offert un grand bol d'air.

Merci à mes frères et sœurs, le lien qui nous unit tous les quatre m'apporte stabilité, joie et réconfort.

Merci à mes parents pour leur soutien inconditionnel tout au long de mes études.

Liste des abréviations

PAP : processus articulaires postérieurs

DIV : disque intervertébral

HAS : Haute Autorité de Santé

LC : lombalgie chronique

LCC : lombalgie commune chronique

RMDQ : Roland-Morris Disability Questionary

FC : facteur contextuel

NF : Non-Fournit

Table des matières

1	Introduction.....	1
1.1	Anatomie.....	1
1.1.1	Le rachis.....	1
1.1.2	Myologie et notions de caissons.....	3
1.1.3	Arthrologie et spécificité de l'articulation lombo-sacrale.....	4
1.2	La lombalgie chronique commune.....	6
1.2.1	Définition et classification des lombalgie.....	6
1.2.2	Facteurs de risques de lombalgie chronique.....	7
1.2.3	Evaluation du risque de chronicité.....	7
1.2.4	Lignes directrices internationales [3].....	8
1.2.5	Epidémiologie.....	9
1.3	Les facteurs contextuels ou l'utilisation du contexte dans le soin.....	10
1.3.1	Le concept de placebo.....	10
1.3.2	Mécanismes de l'effet placebo et nocebo.....	11
1.3.3	Définition du concept de facteurs contextuels.....	13
1.3.4	Les 5 facteurs contextuels en kinésithérapie [21].....	13
1.3.5	Mécanismes des facteurs contextuels.....	16
1.3.6	Pertinence des facteurs contextuels en kinésithérapie.....	17
1.4	Intérêts et hypothèses de la revue de littérature.....	18
1.5	Objectifs de la revue de littérature.....	18
2	Méthode.....	19
2.1	Critères d'éligibilité des études.....	19
2.1.1	Schéma d'étude.....	19
2.1.2	Population/pathologie.....	19
2.1.3	Intervention.....	19
2.1.4	Comparateur.....	19
2.1.5	Critères de jugement.....	19
2.1.6	Critères d'exclusion.....	19
2.2	Methodologie de recherche des études.....	20
2.2.1	Sources documentaires investiguées.....	20
2.2.2	Equation de recherche.....	20
2.3	Méthode d'extraction et d'analyse des données.....	22
2.3.1	Méthode de sélection des études.....	22

2.3.2	Evaluation de la qualité méthodologique des études sélectionnées	22
2.3.3	Extraction des données	23
2.3.4	Méthode de synthèse des résultats	23
3	Résultats	24
3.1	Description des études	24
3.1.1	Diagramme de flux	24
3.1.2	Etudes exclues	24
3.1.3	Etudes incluses	25
3.2	Risques de biais des études	33
3.2.1	Grille de lecture utilisée.....	33
3.2.2	Synthèse des biais retrouvés	34
3.2.3	Biais de sélection	34
3.2.4	Biais d'évaluation.....	34
3.2.5	Biais de suivi.....	34
3.3	Efficacité de l'intervention.....	35
4	Discussion	40
4.1	Analyse des principaux résultat	40
4.1.1	Analyse des résultats à court terme.....	40
4.1.2	Analyse des résultats à moyen terme	41
4.1.3	Analyse des résultats à long terme.....	41
4.1.4	Résumé de l'analyse des résultats.....	42
4.1.5	Analyse de la population	42
4.1.6	Analyse des interventions.....	43
4.1.7	Analyse du critère de jugement	45
4.2	Applicabilité des résultats en pratique clinique.....	46
4.3	Qualité des preuves	47
4.4	Limites et biais potentiel de la revue	48
5	Conclusion	48
5.1	Implication et recommandation en pratique clinique	50
5.2	Implication dans la recherche.....	50
6	Bibliographie.....	52
7	Annexes	1

1 Introduction

1.1 Anatomie

1.1.1 Le rachis

Le rachis est une structure osseuse composée de 33 vertèbres empilées les unes sur les autres. Il débute à la base du crâne et se termine au niveau du bassin. Celui-ci se divise en 5 segments :

- Le rachis cervical, il se compose de 7 vertèbres cervicales,
- Le rachis thoracique, il contient 12 vertèbres thoraciques,
- Le rachis lombaire, il est défini par 5 vertèbres lombaires.
- Le segment sacré, il comprend le sacrum qui est un ensemble de 4 ou 5 vertèbres soudées,
- Le segment coccygien, il contient le coccyx : formation osseuse de 4 vertèbres soudées.¹

Le rachis possède 4 courbures (figure 1) : 2 lordoses (cervicale et lombaire) et 2 cyphoses (thoracique et sacrée). Ces courbures permettent d'augmenter « la résistance du rachis aux efforts de compression axiale ».²

Il assure trois grandes fonctions³ :

- **L'érection du rachis**, qui nous permet de tenir en station érigée.
- **La dynamique du rachis** : qui permet de mobiliser le cou, la tête et le tronc.
- **La protection de la moelle épinière** et de ses enveloppes méningées grâce à son canal vertébral.

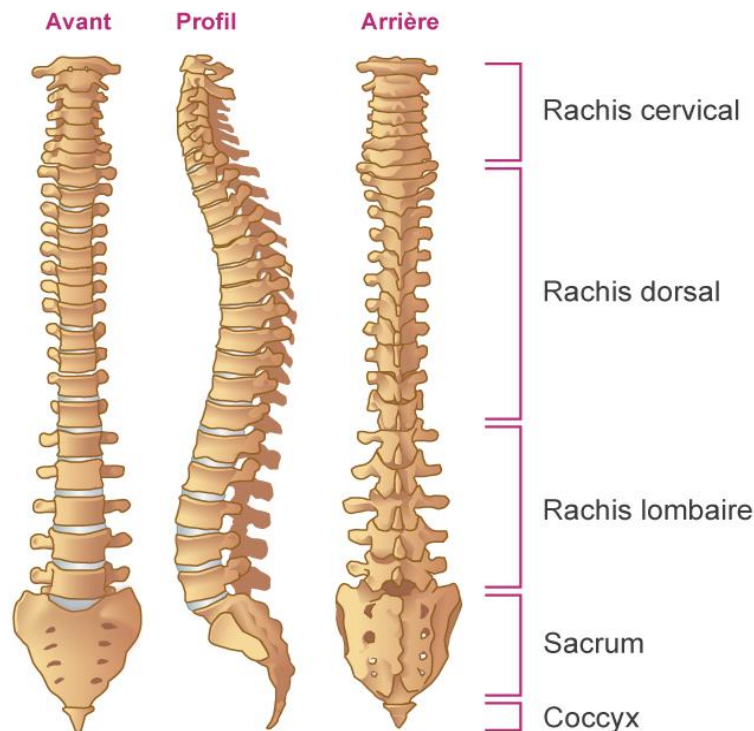


Figure 1: Schéma du rachis en vue frontale, sagittale et postérieure⁴

¹ [Rachis - Symptômes, Causes et traitements](#)

² [Le rachis, notions de caissons.](#)

³ [BIOMECANIQUE FONCTIONNELLE](#)

⁴ [Rachis - Colonne vertébrale - Fiche Anatomie | la rhumatologie pour tous](#)

La vertèbre

La vertèbre est un **os court, impair et symétrique**.⁵ Elle s'articule avec les disques intervertébraux et les vertèbres adjacentes pour former la colonne vertébrale.

Elle possède une particularité : le foramen vertébral, trou situé au centre de la vertèbre permettant le passage du système nerveux.

On décrit la vertèbre en **2 parties** : d'une part, le corps vertébral situé en avant du foramen vertébral, et d'autre part l'arc postérieur (ou vertébral) situé en arrière du foramen vertébral. (Figure 2)

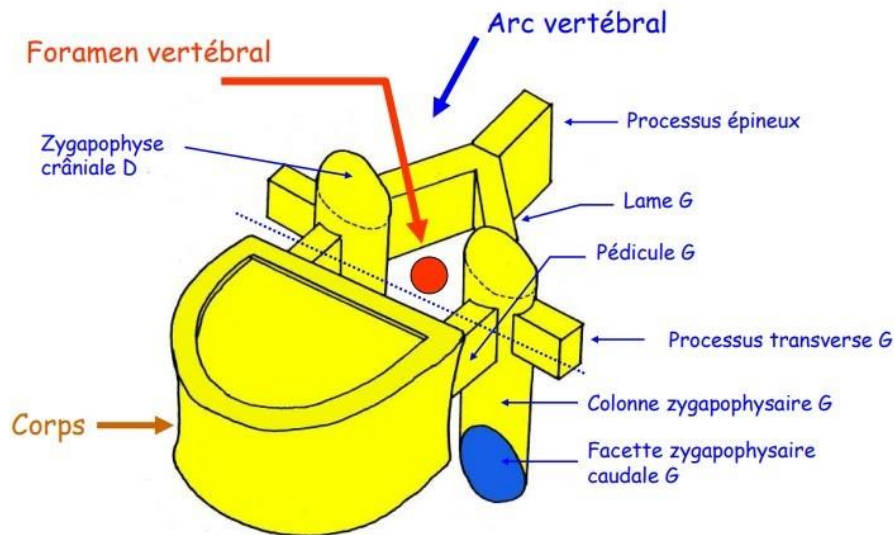


Figure 2 : Schéma d'une vue antérolatérale supérieure d'une vertèbre type⁶

La vertèbre lombaire

Les 5 vertèbres lombaires forment ensemble une courbure concave en arrière : la **lordose lombaire**.⁷ Cette lordose lombaire, située dans la partie inférieure du dos, est soumise à des **contraintes mécaniques plus importantes** par rapport aux autres régions du rachis. Ainsi, pour assurer le maintien et la mobilité de cette région, les vertèbres lombaires possèdent des caractéristiques qui leur sont propres (figure 3) :

- Le corps vertébral est très volumineux.
- Les pédicules et le processus épineux sont épais et trapus.
- Les lames sont hautes.
- Les processus articulaires postérieurs (PAP) supérieurs sont orientés en dedans, légèrement en arrière, tandis que les PAP inférieurs ont l'orientation inverse : ils forment des articulations trochoïdes, contrairement aux vertèbres des autres régions qui forment des articulations planes.

Les **PAP** permettent de **contrôler la mobilité de la région lombaire** : « ils limitent la rotation, contrôlent l'inclinaison, favorisent l'extension et permettent la flexion ».⁸

⁵ [Michel Dufour - Anatomie de L'appareil Locomoteur. 3 - Tete Et Tronc. 3-Masson PDF](#)

⁶ [BIOMECANIQUE FONCTIONNELLE](#)

⁷ [Rachis lombaire : anatomie, pathologies, traitements](#)

⁸ [La vertèbre lombaire et la colonne lombaire](#)

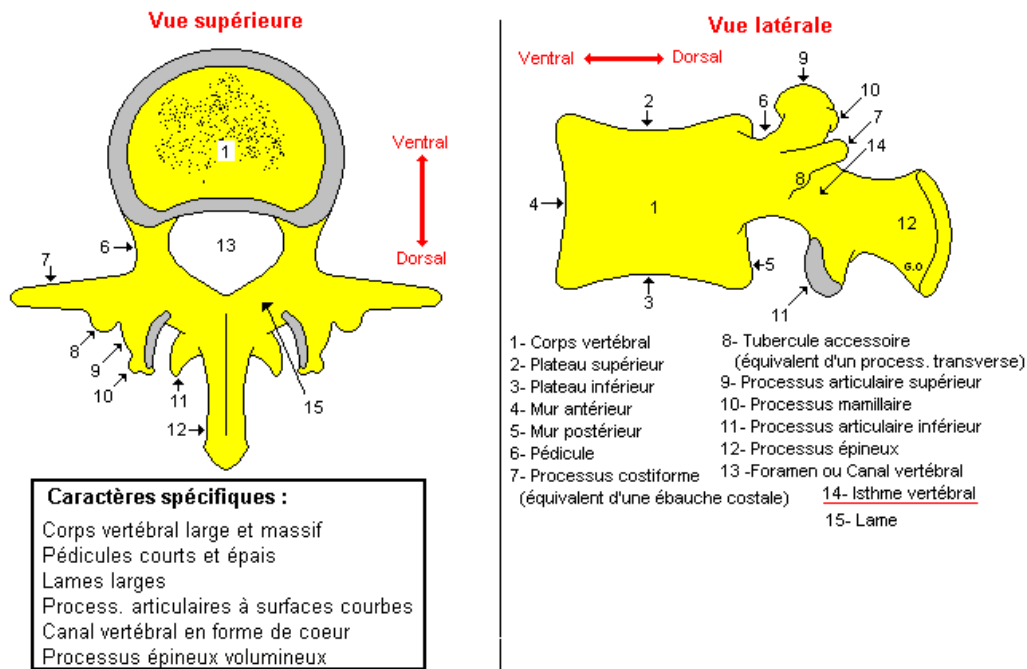


Figure 3 : Schéma d'une vue supérieure et latérale de la vertèbre lombaire type⁹

1.1.2 Myologie et notions de caissons¹⁰

De nombreux muscles entrent en jeu au niveau du rachis permettant à celui-ci d'**allier mobilité et rigidité**.¹¹ Cependant, « Le rachis n'est pas un mat et toute réflexion à partir de cette erreur d'origine mène à une impasse. Ceci est d'autant plus grave, que cette connaissance autrefois théorique commence à filtrer dans les milieux les plus pratiques. » VIEL 1989¹².

Il est intéressant de visualiser le rachis, non pas comme un mât, tiré de toutes parts, par des cordes (qui seraient les muscles) lui permettant, d'une part de garder une station érigée et d'autre part d'être capable de mobilité. Mais plutôt comme un **empilement de 2 caissons** interagissant continuellement l'un avec l'autre.

Nous pouvons visualiser le tronc comme une superposition de 2 caissons formés de 6 parois qui permettent au rachis d'obtenir la stabilité et la mobilité nécessaire pour répondre à sa fonction d'organe statique et dynamique :

- **Le caisson pneumatique**, au niveau **thoracique** qui est rempli d'air via les poumons et qui est donc compressible.
- **Le caisson hydrique**, au niveau **abdominal** qui est à dominante liquidienne qui est donc peu compressible.

⁹ [Vertèbre lombaire](#)

¹⁰ [Le rachis, notions de caissons.](#)

¹¹ [Michel Dufour - Anatomie de L'appareil Locomoteur. 3 - Tete Et Tronc. 3-Masson PDF](#)

¹² [Le rachis, notions de caissons.](#)

Le caisson abdominal

La paroi abdominale possède une spécificité : elle n'a pas de squelette semblable aux côtes pour contenir les organes. Ainsi, le seul moyen de contention des organes s'effectue grâce aux structures musculaires.¹³

- **La paroi postérieure** est composée de 4 groupes musculaires définis par le concept de poutre de Rabischong (annexe 1) : en arrière, les muscles spinaux profonds érecteurs du rachis et les muscles spinaux superficiels extenseurs de rachis. En avant, le muscle ilio-psoas.
- **Les deux parois latérales** comprennent les muscles carré des lombes, grand oblique, petit oblique et transverse.
- **La paroi antérieure** est limitée par les dernières côtes en haut et le pubis en bas. Elle est caractérisée par les muscles grands droits de l'abdomen.
- **La paroi supérieure** est le diaphragme, il s'insère au niveau de la colonne lombaire et se termine au niveau des arcs costaux et du sternum.
- **La paroi inférieure** est le plancher périnéal composé des muscles pubo-coccygiens, ilios coccygiens et ischio-coccygiens.

Le caisson thoracique

- **La paroi postérieure** est constituée des côtes et de la poutre composite de Rabischong comme pour le caisson abdominal.
- **Les parois latérales et antérieures** sont caractérisées par les côtes, le sternum et les muscles intercostaux et grands dentelés.
- **La paroi supérieure** est définie par les clavicules.
- **La paroi inférieure** est le diaphragme.

1.1.3 Arthrologie et spécificité de l'articulation lombo-sacrée

Les vertèbres types s'articulent entre elles par l'intermédiaire de deux catégories d'articulations, les articulations inter corporéales et les articulations intervertébrales ou inter facettaires.

Articulation inter corporéales

L'articulation inter corporéale est formée de 3 éléments : 2 corps vertébraux entre lesquels s'intercale un disque intervertébral (DIV).¹⁴

Le disque intervertébral est composé d'un **anneau** et d'un **nucléus**.

L'anneau est un **fibrocartilage** capable de se déformer et de s'écraser sous une charge, il permet ainsi d'amortir les chocs.

Le nucléus est constitué de **protéines** qui attirent l'eau à l'intérieur de celui-ci. Il peut être comparé à « **une sphère indéformable et incompressible** ». Il est capable de supporter des charges et/ou des chocs importants et joue un rôle dans la répartition des pressions entre les fibres de l'anneau.

Ainsi, le nucléus entouré par les fibres légèrement élastique de l'anneau, forme le DIV. Celui-ci joue le **rôle d'amortisseur** entre chaque vertèbre.¹⁵

Les ligaments longitudinaux antérieurs et postérieurs et les disques intervertébraux, sont les moyens d'union des articulations inter corporéales.

¹³ [Myologie du tronc - CHAPITRE 3 : Myologie du rachis GÉNÉRALITÉS Les muscles érecteurs du rachis ou - Studocu](#)

¹⁴ [Le rachis - cours complet - CM Anatomie Ostéologie, Arthrologie, Myologie et Anatomie fonctionnelle - Studocu](#)

¹⁵ [Arthrologie colonne vertébrale : le disque intervertébral](#)

Articulation inter facettaires postérieurs

Sur chaque vertèbre, se trouvent 2 articulations intervertébrales. Les PAP inférieurs de la vertèbre supérieure s'articulent avec les PAP supérieurs de la vertèbre inférieure. Ce sont des articulations synoviales constituées d'une capsule articulaire. L'orientation de ces facettes articulaires diffère selon les régions rachidiennes (figure 4) :

- Région cervicale : oblique, en arrière, ce qui facilite les mouvements de flexion-extension
- Région thoracique : orientation verticale, ce qui limite la flexion-extension, mais facilite la rotation
- Région lombaire : PAP supérieurs orientés en dedans, en arrière et PAP inférieurs orientés à l'inverse, donc surfaces articulaires emboîtées entre elles. **La mobilité est plus limitée** que dans les autres régions, elles permettent surtout la **flexion-extension**.

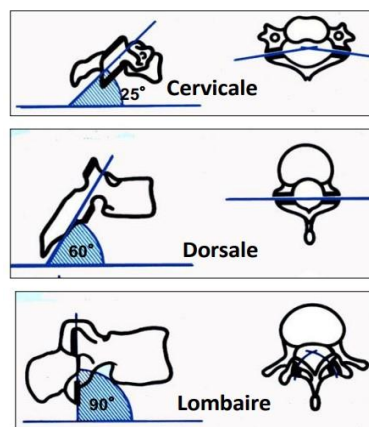


Figure 4 : Schéma des différentes orientations des articulations inter facettaires en vue sagittale¹

Les moyens d'union de ces articulations sont les capsules et leur synoviale, les ligaments intertransversaires, les ligaments jaunes (plus épais et importants au niveau lombal), le ligament interépineux et le ligament supra-épineux.¹⁶

Spécificité de l'articulation lombo-sacrée

L'articulation lombo-sacrée est une zone charnière particulièrement mobile et soumise à des contraintes mécaniques importantes.¹⁷ Elle possède les caractéristiques d'une jonction vertébrale, avec quelques spécificités en plus.

Elle joue un rôle majeur dans le contrôle des courbures rachidiennes, car le moindre mouvement du sacrum impacte et module les 3 courbures vertébrales. Celui-ci étant intimement articulé avec les os coxaux, pour constituer le bassin : **chaque mouvement du bassin modifie donc la statique rachidienne.**¹⁸

Le sacrum est fortement incliné vers l'avant et le bas, la cinquième vertèbre lombaire devrait donc avoir tendance à glisser en l'avant par rapport au sacrum. Cependant, il existe trois moyens d'union qui solidarisent l'articulation L5-S1 et empêchent ce glissement :

¹⁶ [Michel Dufour - Anatomie de L'appareil Locomoteur. 3 - Tete Et Tronc. 3-Masson PDF](#)

¹⁷ [Région lombo-sacrée - LAROUSSE](#)

¹⁸ [Placement du bassin La charnière lombo-sacrée](#)

- Les **PAP inférieurs de L5 orientés dans le plan frontal crochètent les PAP supérieurs de S1** pour empêcher le glissement de L5.¹⁹
- Les **ligaments postérieurs** très puissants au niveau de la région lombaire
- Le **tonus constant des muscles postérieurs** qui s'opposent au mouvement de glissement antérieur de L5.

Cependant, malgré ces trois moyens d'union, la charnière lombo-sacrée constitue le **point faible** de la région lombaire.

1.2 La lombalgie chronique commune

1.2.1 Définition et classification des lombalgies

La lombalgie est un **symptôme et non une maladie**. [1] Elle se définit par une douleur entre la charnière thoraco-lombaire et le pli fessier inférieur. Celle-ci peut être associée à une douleur de type radiculalgie correspondant à une douleur d'un ou des deux membres inférieurs au niveau d'un ou plusieurs dermatomes.

La Haute Autorité de Santé (HAS) classe les lombalgies en deux catégories [2] :

- Les lombalgies spécifiques :
Elles sont caractérisées par la présence de red flags (annexe 2). Elles nécessitent une prise en charge spécifique ciblant la cause qui est connue. Ce type de lombalgie représente une faible proportion de cas.
- Les lombalgies communes :
Elles sont déterminées par une douleur lombaire qui ne comporte pas de signes d'alerte. L'étiologie de ces lombalgies n'est pas forcément claire. Elles sont classées selon leur périodicité :
 - **La lombalgie chronique** est définie par une douleur lombaire supérieure à 3 mois.
 - **La lombalgie à risque de chronicité** est définie par une douleur lombaire inférieure à 3 mois et la présence de drapeaux jaunes (annexe 3).
 - **La lombalgie récidivante** est définie par une récurrence de lombalgie dans les 12 mois.
 - **La poussée aigue de lombalgie** est définie par des douleurs lombaires aiguës avec ou sans douleur de fond préexistante. Elle nécessite une intensification temporaire des traitements ou entraîne une diminution temporaire des capacités fonctionnelles.

¹⁹ [Le rachis - Anatomie Ostéologie, Arthrologie, Myologie et Anatomie fonctionnelle](#)

1.2.2 Facteurs de risques de lombalgie chronique

Les facteurs de risque de la lombalgie chronique sont nombreux, variés et se situent à tous les niveaux. Il existe des facteurs de risques professionnels, physiques, mais aussi psychosociaux auxquels peuvent s'ajouter des prédispositions personnelles (figure 5). [3] Les facteurs de risques les plus fréquents de lombalgies sont les chutes et les perturbations du mouvement, l'activité physique, les vibrations du corps entier et les risques psychosociaux.

FACTEURS DE RISQUE	LOMBALGIE CHRONIQUE	FACTEURS DE RISQUE	LOMBALGIE CHRONIQUE
Au travail	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conditions de travail. ▪ Insatisfaction au travail. ▪ Travail physique dur. ▪ Stress. ▪ Contraintes psychosociales. ▪ Absence d'actions de prévention dans l'entreprise. 	Hors travail	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Durée de l'arrêt pour lombalgie. ▪ Gravité de l'atteinte. ▪ Intensité de la douleur. ▪ Mode de prise en charge. ▪ Gêne fonctionnelle. ▪ Baisse d'activité. ▪ Tabac.

Figure 5 : les facteurs de risque de lombalgie chronique au travail et hors travail [3]

1.2.3 Evaluation du risque de chronicité

La HAS recommande la recherche précoce de **facteurs de risques psychosociaux** (aussi appelés drapeaux jaunes) « afin d'évaluer le risque de persistance de la douleur et/ou de l'incapacité, et d'établir une prise en charge adaptée au risque (grade B) ». Elle énumère certains éléments qui doivent être identifiés précocement, tels que les **peurs** et les **croyances** et les **contextes psychologique et social**. [2]

Elle décrit également plusieurs questionnaires en complément de la recherche précoces des drapeaux jaunes :

- Le **STarT Back screening tool1** et la version courte du questionnaire **Örebro1** peuvent être utilisés pour évaluer le risque de chronicité.
- Le **FABQ1** évalue le niveau de peurs, d'appréhensions et d'évitement liés à la lombalgie.
- L'**HAD2** évalue le niveau d'anxiété et de dépression.

Ces questionnaires sont des outils intéressants pour le kinésithérapeute car ils sont simple d'utilisation et rapides à mettre en place. Ils permettent d'identifier des patients susceptibles de développer une douleur chronique et améliore donc la pratique du kinésithérapeute. Cependant, ils possèdent des limites qui sont intéressantes à prendre en compte, mentionnées par Stewart et al. [4] :

- Le questionnaire STarT Back screening tool1 utilise « un format de **réponse à choix forcé** » (« d'accord » ou « pas d'accord ») qui ne laisse pas la possibilité au patient de nuancer ses propos.
- Le questionnaire Örebro1 « n'utilise **pas de données objectives quantitatives**, ce qui est peu précis pour mesurer des construits psychologiques qui sont eux-même contestés ».

Il semble donc important de prendre en compte l'expérience unique du patient et la signification de sa douleur avec empathie et attention avant de proposer ces questionnaires complémentaires.

1.2.4 Lignes directrices internationales [5]

Pertinence de l'examen clinique

La majorité des lignes directrices souligne l'importance de **l'évaluation précoce des facteurs psychosociaux** pour « stratifier le risque de chronicité et établir une gestion basée sur le risque ».

Pertinence de l'imagerie

Toutes les lignes directrices s'accordent qu'en **l'absence de signaux d'alarmes**, il n'y a **pas d'indication pour une imagerie du rachis** en cas de poussée aiguë de lombalgie, de lombalgie récurrente ou d'absence de nouveaux symptômes.

La plupart des lignes directrices ne recommandent pas l'imagerie de la colonne vertébrale pour les lombalgies communes chroniques, car il existe une mauvaise corrélation entre les symptômes et les signes radiologiques qui peuvent amener à un traitement inutile et favoriser une chronicisation. Les lignes directrices française de 2021 sont les seules à recommander une IRM pour les LC supérieures à 3 mois.

Traitements non pharmacologiques

Toutes les lignes directrices internationales recommandent **l'exercice physique** pour le traitement de la LC. Les directives française et allemande recommandent également **le maintien des activités physiques habituelles**.

Il n'existe pas de consensus en ce qui concerne les modalités des exercices physiques, cependant la prise en compte des besoins, préférences et capacités spécifiques du patient semble pertinente.

L'exercice aérobique est souvent cité dans les recommandations : il est fortement recommandé par l'ACOEM, et la North American Spine Society (NASS) souligne l'importance des exercices aérobiques dans l'amélioration de la douleur, du handicap et de la santé mentale à court terme chez les patients atteints de LC commune.

Kinésithérapie

Les directives internationales s'accordent : **la kinésithérapie est un traitement de première intention** pour la LC ou les patients à risque de LC. La plupart des lignes directrices recommandent les massages et la mobilisation des tissus mous, mais uniquement en complément d'une rééducation active.

Education du patient

Les directives internationales s'accordent sur l'éducation du patient atteint de LC par :

- Le **maintien du niveau d'activités**
- La promotion et la facilitation d'un **retour au travail ou aux activités normales** de la vie quotidienne dès que possible

Les lignes directrices française de 2021 insistent sur **l'importance de rassurer le patient**. L'ACOEM souligne l'importance des interventions qui ciblent les peurs et les croyances erronées.

Rééducation multidisciplinaire

Les directives internationales s'accordent sur la pertinence de la **rééducation multidisciplinaire** pour la prise en charge des patients lombalgiques chroniques s'ils présentent « des obstacles psychologiques à la guérison », et s'il n'y a eu aucune amélioration de la prise en charge primaire. Ces programmes de rééducation pluridisciplinaires doivent inclure au minimum une composante physique et une autre composante du modèle biopsychosocial (psychologique, social, professionnel). Il n'existe pas de consensus sur la composante psychologique.

Traitements pharmacologiques

Les **anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS)** oraux sont quasi systématiquement recommandés en **1^{ère} intention**. Les opioïdes faibles sont recommandés en 2^{ème} intention lorsque les AINS sont « contre-indiqués, non tolérés ou en échec ».

Traitement topique

La plupart des recommandations ne recommandent **aucun traitement topique** et remettent en cause la pertinence d'un traitement topique dans la lombalgie chronique.

Injections vertébrales

Les injections périurales de stéroïdes ne sont pas recommandées pour les patients qui ne souffrent pas de douleurs radiculaires.

L'infiltration des facettes articulaires n'est pas recommandée pour les lombalgies chroniques.

1.2.5 Epidémiologie

La lombalgie est une affection récurrente qui touche un très grand nombre de personnes.

Au niveau mondial, la prévalence de la lombalgie au cours de la vie est de **39%**. [6] En France, 80% de la population aura une douleur en regard de la colonne vertébrale au moins une fois dans sa vie²⁰. [7]

Cependant, 90% des lombalgies aiguës guérissent en moins d'un mois²¹ et seules **2 à 7 % des lombalgies aiguës deviennent chroniques**. [7] La lombalgie chronique représente donc une faible proportion de cas en comparaison du nombre atteint. Pourtant, 2 à 7% d'une très grande proportion de cas est un chiffre non négligeable qui montre que la prévalence des lombalgies chroniques est importante. Si on rapporte ce chiffre à la population française qui compte 68 millions d'habitants au 1^{er} janvier 2023 [8], on aura **3 à 4 millions de Français et Françaises atteints de lombalgie chronique**.

L'impact de la lombalgie chronique est considérable quand on sait qu'elle est l'une des principales causes d'invalidité chez les adultes en âge de travailler. [9] De plus, cet **impact fonctionnel est en augmentation** : mondialement, les années vécues avec un handicap causé par une lombalgie ont augmenté de 54% entre 1990 et 2015. [10]

Ainsi, la lombalgie est une **affection croissante** qui impacte un nombre non négligeable de patients tant sur le plan personnel et affectif que sur le plan professionnel.

La difficulté de la prise en charge de la lombalgie chronique réside en **l'absence d'une cause précise** à cette douleur, de laquelle découle une limitation de fonction. Il n'existe pas d'association claire entre la lombalgie commune chronique et une atteinte identifiable du rachis ou des tissus mous alentours. [11]

Entre 1995 et 2010, l'utilisation de traitements chirurgicaux, pharmacologiques et non pharmacologiques en vue de soigner les lombalgies chroniques a largement augmenté, cependant la prévalence des symptômes a, elle aussi, augmenté. [12] [13] [14]

²⁰ [Parcours-soins-patient-je-souffre-lombalgie.pdf \(ameli.fr\)](#)

²¹ [Parcours-soins-patient-je-souffre-lombalgie.pdf \(ameli.fr\)](#)

La lombalgie chronique pose beaucoup de questionnements et suscite l'intérêt d'un grand nombre de professionnels de la santé : ses symptômes peuvent évoluer vers une atteinte complexe [15] qui pourrait impliquer des changements anatomiques et fonctionnels dans le système nerveux central. [16]

Ainsi de nombreuses interventions ont été mises à l'œuvre pour tenter d'améliorer les symptômes de la LC (chirurgie de la colonne V, injections, médicaments, interventions psychologiques, thérapies manuelles, exercices, nutrition, approche de changement de mode de vie et d'auto-gestion) mais aucune de ces thérapies n'a réduit la douleur à long terme avec une récupération accrue de la fonction. [17] [18] [19]

1.3 Les facteurs contextuels ou l'utilisation du contexte dans le soin

Tout traitement, soin ou intervention thérapeutique est administré dans un contexte **bio-psycho-social** qui impacte le résultat clinique. Ce contexte bio-psycho-social pourrait être défini comme « un ensemble complexe de facteurs contextuels » que Miller et Kaputch ont appelé « la guérison contextuelle » et Balint « l'atmosphère autour du soin ».

L'étude, et l'utilisation du contexte dans le soin sont particulièrement intéressantes car elles contrastent avec le développement et l'engouement actuel de la recherche scientifique.

En recherche, les scientifiques cherchent à prouver l'efficacité spécifique d'interventions thérapeutiques. Ainsi, les outils technologiques de soin étudiés sont toujours appliqués dans un contexte clinique, mais **il n'est pas pris en compte** dans la recherche. Pourtant, celui-ci est capable d'influencer significativement le résultat thérapeutique de façon positive ou négative.

Le placebo est à la fois un **outil** permettant de mieux comprendre l'impact des effets du contexte thérapeutique dans le soin : car il prouve l'existence d'une influence réelle sur le résultat thérapeutique.

Mais il est aussi un **facteur de confusion** : car il existe un abus de langage causé par la terminologie trompeuse du terme « placebo » qui entraîne une confusion conceptuelle autour de ce sujet dans le monde de la santé.

1.3.1 Le concept de placebo

Avant d'évoquer le concept de facteurs contextuels dans le milieu de la santé, il est donc important de définir clairement le concept de placebo et de nocebo afin d'élucider « la confusion conceptuelle et la terminologie trompeuse » [20] de ce terme connu dans le monde de la santé.

La définition du concept de placebo dépend de son contexte. Dans le langage courant, on parle fréquemment de placebo sans préciser s'il s'agit d'effet placebo ou de traitement placebo, ni dans quel cadre on l'utilise. Il est donc très régulièrement soumis à un abus de langage et à une idéologie biaisée. [21]

Le placebo dans le contexte du soin

Dans la pratique traditionnelle, les médecins peuvent prescrire des traitements placebo considérés comme des traitements « inertes » ou « sans effets » pour promouvoir des résultats bénéfiques ou simplement satisfaire le désir du patient de recevoir un traitement. [22]

Cependant, cette pratique est critiquée d'un point de vue éthique et décrite comme étant « une pratique trompeuse qui porte atteinte à l'autonomie du patient en compromettant son consentement éclairé ». [23]

Le placebo dans le contexte de la recherche clinique

Dans le contexte de la recherche clinique, les scientifiques utilisent un traitement placebo administré dans un groupe contrôle qui sert **de comparaison à l'intervention thérapeutique étudiée**. [21] Le but de cette méthode est de prouver que le traitement spécifique est supérieur au traitement placebo qui représente l'absence de traitement. Elle est le moyen reconnu avec le meilleur niveau de preuve pour déterminer l'efficacité d'un traitement.

Cependant, les scientifiques prennent conscience qu'il existe une évolution dans les groupes contrôles malgré l'absence de traitement. De nombreux facteurs peuvent expliquer pourquoi les symptômes des patients se modifient : les chercheurs les nomment « **facteurs confondants** » mais ils peuvent aussi être appelés « **effets non spécifiques** ». Les effets non spécifiques ou facteurs confondants représentent donc tous les effets qui ne sont pas liés à une intervention thérapeutique spécifique ou à un traitement propre.

Les effets non spécifiques sont très nombreux, voici 3 effets non spécifiques majeurs [24] :

- Le temps : il peut améliorer les symptômes, comme dans le cas d'un rhume passager, ou détériorer l'état du patient dans le cas d'une pathologie cancéreuse.
- La régression à la moyenne : phénomène statistique (annexe 4).
- L'effet placebo : il représente les effets non spécifiques qui sont liés à une **modification du système nerveux central (SNC)**.

L'effet placebo fait donc partie des effets non spécifiques et possède une définition précise ; c'est « l'ensemble des modifications qui ont lieu dans le SNC et qui sont liées au contexte d'administration d'une prise en charge ». [25] Pour résumer, l'effet placebo représente l'impact du contexte sur le SNC, caractérisé par une réponse positive et une modification observable de l'activité du SNC.

L'effet placebo possède donc une définition physiologique, contrairement aux idées reçues selon lesquelles « le placebo, c'est dans la tête ». Comme l'explique Léo Druart²² dans une interview, « finalement, on y est tous soumis, notre système nerveux central fonctionne ainsi : il a appris à réagir à des stimulus et à reconnaître des schémas d'interventions ».

Effet placebo et traitement placebo

Le traitement placebo est un traitement qui a pour **seul effet les effets non spécifiques**.

L'effet placebo est un des effets non spécifiques qui contribue à l'effet du traitement placebo.

Dans le langage courant, il est admis que l'effet placebo est le « gold standard » de l'effet non spécifique, ce qui entretient une confusion entre ces deux termes.

1.3.2 Mécanismes de l'effet placebo et nocebo

L'effet placebo et nocebo se caractérisent par une **réponse psycho-neuro-biologique** qui peut être déclenchée par différents **facteurs contextuels** lors d'une rencontre thérapeutique. [20] L'effet placebo est produit dans un **contexte positif** et induit une évolution positive des symptômes du patient. L'effet nocebo se produit dans un **contexte de soin négatif** et induit une aggravation des symptômes du patient. [26] [20]

²² [Leo-druart-partie-1-le-placebo](#)

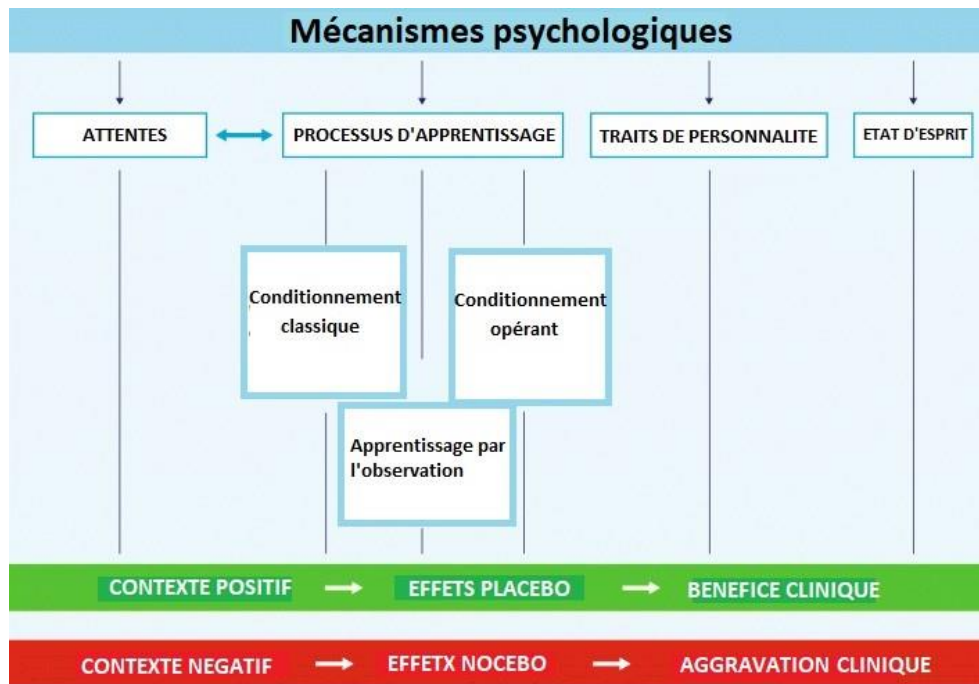


Figure 6 : Mécanismes psychologiques des effets placebo et nocebo [26]

Derrière ces effets placebo/nocebo, des déterminants psychobiologiques et des mécanismes neurophysiologiques entrent en jeu [26] [27] :

- Les déterminants psychologiques
 - De nombreux mécanismes induits par un contexte de soin jouent un rôle important dans les effets placebo et nocebo tels que : les attentes, les processus d'apprentissage (conditionnement classique, conditionnement opérant, apprentissage par l'observation), les attentes renforcées, l'état d'esprit et les traits de personnalités (Figure 6).
- Les mécanismes neurophysiologiques
 - Des études pharmacologiques montrent que l'administration d'un traitement inerte active le système opioïde endogène et endocannabinoïde. [28] [29]
 - Des études de neuroimageries montrent l'implication de différentes régions du cerveau activées pendant [30] :
 - ✓ La « phase d'attente » c'est-à-dire lorsque le patient attend un effet positif ou négatif du traitement placebo/nocebo.
 - ✓ La « phase de perception » autrement dit lorsque les effets du traitement placebo/nocebo sont ressentis par celui-ci (effets analgésiques ou hyperalgésiques).
 - Des études sur la maladie de Parkinson montrent que l'amélioration motrice présente après la prise d'un traitement placebo est corrélée à la libération d'une grande quantité de dopamine libérée dans le striatum moteur dorsal. Ces études suggèrent donc un « lien entre la quantité de dopamine libérée et le bénéfice clinique observé ». [31]
 - Des recherches montrent que les changements biochimiques et cellulaires induits par un traitement placebo dans le cerveau d'un patient sont très proches de ceux induits par un médicament. [32]

L'effet placebo et l'effet nocebo sont donc des **processus psycho-neuro-biologiques complexes déclenchés par un contexte thérapeutique**.

Afin d'élucider cette notion de contexte thérapeutique, **le concept de facteur contextuel a été développé** en 2001 par Di Blasi et al. [33] Puis récemment utilisé par Testa et Rossetini [27] dans le domaine de la kinésithérapie.

1.3.3 Définition du concept de facteurs contextuels

Rossetini et al définissent les facteurs contextuels (FC) comme « **les éléments physiques, psychologiques et sociaux qui caractérisent la rencontre thérapeutique avec le patient** ». [20] Ils peuvent être divisés en trois catégories : les facteurs internes, les facteurs externes et les facteurs relationnels.

- Les facteurs internes constituent toutes les composantes propres au patient telles que ses souvenirs, ses émotions, ses attentes, ses caractéristiques psychologiques.
- Les facteurs externes comprennent les caractéristiques du thérapeute, les aspects physiques de la thérapie, le type de traitement et le lieu où le traitement est effectué.
- Les facteurs relationnels sont définis par toutes les caractéristiques sociales et comportementales qui attirent à la relation patient-kinésithérapeute telles que la communication verbale ou non verbale, le toucher thérapeutique ou encore le langage corporel.

1.3.4 Les 5 facteurs contextuels en kinésithérapie [27]

Dans le domaine de la kinésithérapie, cinq catégories de facteurs contextuels ont été définies [27]: **1-** Les caractéristiques du kinésithérapeute, **2-** Les caractéristiques du patient, **3-** La relation patient-kinésithérapeute, **4-** Les caractéristiques du traitement, **5-** Les caractéristiques de l'établissement de santé. (Figure 7)

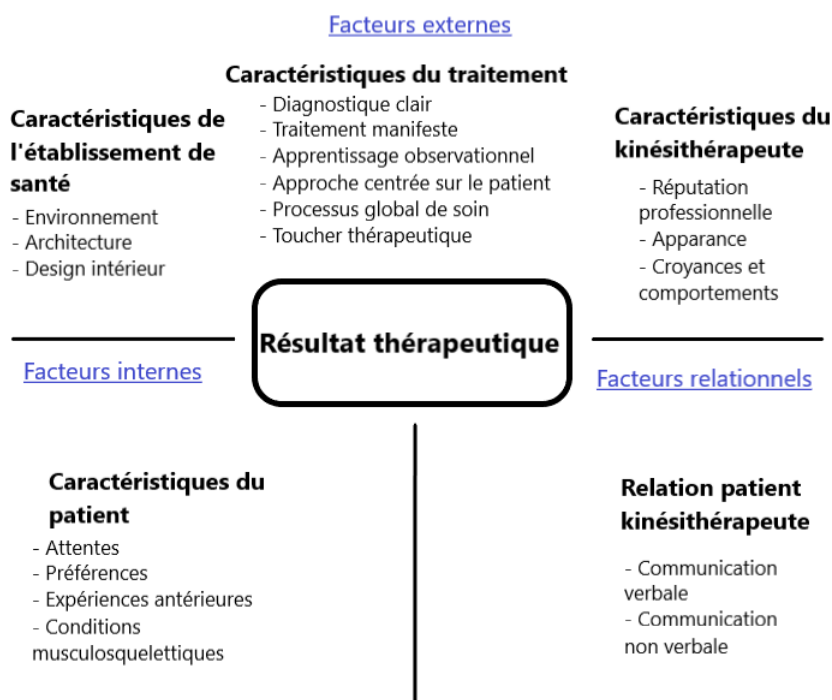


Figure 7 : Les 5 types de facteurs contextuels en kinésithérapie

Les caractéristiques du kinésithérapeute

Il existe un « effet kinésithérapeute » présent dans le contexte thérapeutique et capable d'influencer le résultat du traitement chez les patients atteints de troubles musculosquelettiques. [34]

La réputation et l'apparence professionnelle du kinésithérapeute jouent un rôle dans le contexte du soin :

- La perception de l'expertise, du professionnalisme, de la qualification, de la réputation et du niveau de formation des MK sont des éléments capables de modifier les résultats chez les patients atteints de pathologies musculosquelettiques. [35]
- Par exemple, la manière dont le thérapeute s'habille peut influencer la perception du soin par le patient. [36]

De même, **les croyances et le comportement** du kinésithérapeute peuvent influencer sur le résultat de la thérapie. La capacité du kinésithérapeute à délivrer un retour d'informations positif, un pronostic clair, des explications sur l'état du patient et son traitement peuvent avoir une incidence positive sur le résultat de celui-ci. [35] Cependant, passer trop de temps à lire les dossiers des patients, utiliser trop de termes techniques ou se montrer pressé peut amener un contexte négatif et induire une incidence négative sur les résultats de la thérapie. [35]

Les caractéristiques du patient

L'attente du patient vis-à-vis d'un traitement est capable de moduler l'expérience de la douleur. [37] Les attentes des patients en matière de stratégies de soulagement de la douleur peuvent influencer sur la douleur et le handicap chez les patients lombalgiques. [38]

Les préférences et les expériences antérieures des patients peuvent affecter la réponse thérapeutique, car elles sont associées à des résultats positifs ou négatifs. [39]

L'état musculosquelettique du patient peut influencer les résultats du soin :

- Les patients atteints d'un trouble aiguë déclarent être plus satisfaits des soins de kinésithérapie et sont plus sensibles aux caractéristiques du kinésithérapeute (expertise, réputation, niveau de formation). [39]
- Les patients atteints de pathologies chroniques accordent une grande importance à l'organisation des soins. [39]

La relation patient-kinésithérapeute

Dans la relation entre le patient et le kinésithérapeute, deux grands facteurs entrent en jeu : la communication verbale et la communication non verbale.

Une communication verbale adéquate est une condition nécessaire à la création d'une relation thérapeutique efficace et enrichissante. [40]

La majorité des MK en ont conscience et consacrent deux fois plus de temps à la discussion avec le patient qu'aux soins pratiques. [41]

De nombreux éléments permettent d'améliorer la qualité de la communication patient-kinésithérapeute tels que : l'écoute active et les expressions verbales de soutien et d'encouragement, l'humour et la sympathie, les discussions empathiques et communicatives, les déclarations de partenariat, la paraphrase et les demandes d'opinion du patient, ainsi que le langage de réciprocité. [35] [39] L'utilisation de messages positifs alliés à l'administration d'un traitement pour soulager la douleur tels que « ce traitement est un puissant anti-douleur » peut produire un effet placebo analgésique conséquent en médecine. [42]

La communication non verbale est un moyen d'échange très utilisé en kinésithérapie : le contact visuel, le sourire, les expressions de soutien et d'intérêt sont des éléments capables de contribuer à l'amélioration des résultats thérapeutiques. [43]

Les caractéristiques du traitement

Formuler un diagnostic clair qui explique au patient ses troubles et donne un sens à sa pathologie peut être considéré comme une forme de traitement en soi. [44]

En effet, indiquer au patient chaque fois qu'un traitement ou une intervention est appliquée permet une réponse placebo. Une étude a prouvé que l'administration cachée d'un analgésique entraînait un soulagement plus lent de la douleur que lorsque le traitement était donné ouvertement et que les patients savaient que la morphine leur était administrée. Cette étude suggère donc que le soulagement rapide et initial est dû à un effet placebo. [45]

Administer un traitement manifeste avec un miroir comme biofeedback visuel est proposé comme stratégie efficace pour la lombalgie chronique : les patients qui voient leurs dos bouger pendant les exercices ressentent très peu d'exacerbation de la douleur et rapportent une évolution plus rapide de leurs troubles. [46]

L'apprentissage par l'observation est également un facteur capable d'influencer l'issue thérapeutique : la communication entre les patients atteints de la même pathologie sur l'effet positif d'une thérapie dans un contexte de soin peut influencer l'analgésie placebo et prévenir un effet nocebo.

Une approche centrée sur le patient dans un processus global de soin semble influencer les résultats thérapeutiques. Un traitement spécifique au patient avec la prise en compte de ses opinions et l'application de soins centrés sur le patient affecte la satisfaction du patient tout comme les aspects organisationnels de la kinésithérapie (propreté, durée appropriée, ponctualité, traitement opportun et efficace).

Le toucher thérapeutique a une place centrale dans le métier du masseur-kinésithérapeute. Les kinésithérapeutes utilisent différentes formes de toucher :

- Le toucher d'assistance, pour aider le patient à effectuer un mouvement correctement par exemple
- Le toucher permettant de préparer le patient à recevoir un soin par exemple
- Le toucher pour fournir des informations, pour donner un repère au patient ou lui faire ressentir les mouvements de son propre corps par exemple
- Le toucher de soin pour appliquer un traitement comme un massage par exemple
- Le toucher pour fournir une intervention thérapeutique
- Le toucher pour percevoir des informations comme la qualité d'un muscle, d'un tissu ou d'un œdème par exemple

Ces informations tactiles permises par le toucher sont transmises au cerveau par des nerfs cutanés non myélinisés mécanos-sensibles à bas seuil qui traite les stimuli tactiles et notamment la douleur aiguë tardive : le toucher thérapeutique est donc une stratégie utile pour soulager la douleur musculosquelettique.

Les caractéristiques de l'établissement de santé

L'environnement peut moduler la perception et le résultat thérapeutique pour le patient à travers divers éléments comme : l'éclairage, le bruit, la présence de musique, les odeurs/arômes, une température appropriée.

L'architecture est un élément capable de moduler la perception des soins et de la douleur par le patient : un bon accès aux services (heures d'ouvertures, emplacements et parkings pratiques) et un personnel disponible et accessible sont perçus par les patients comme des éléments importants.

Le design intérieur est un facteur capable d'influencer l'état de santé du patient : la végétation et un cadre avec une vue sur la nature ont un effet apaisant.

1.3.5 Mécanismes des facteurs contextuels

La présence de facteurs contextuels externes, internes et relationnels est **interprétée de façon spécifique et personnelle par le patient**. Cette multitude d'interprétations est ensuite transformée par le cerveau en « **événements d'entrée neuronale et changements comportementaux** » pour produire des effets placebo ou nocebo à travers des mécanismes psychologiques et neurophysiologiques (figure 7) (cf. mécanismes de l'effet placebo et nocebo).

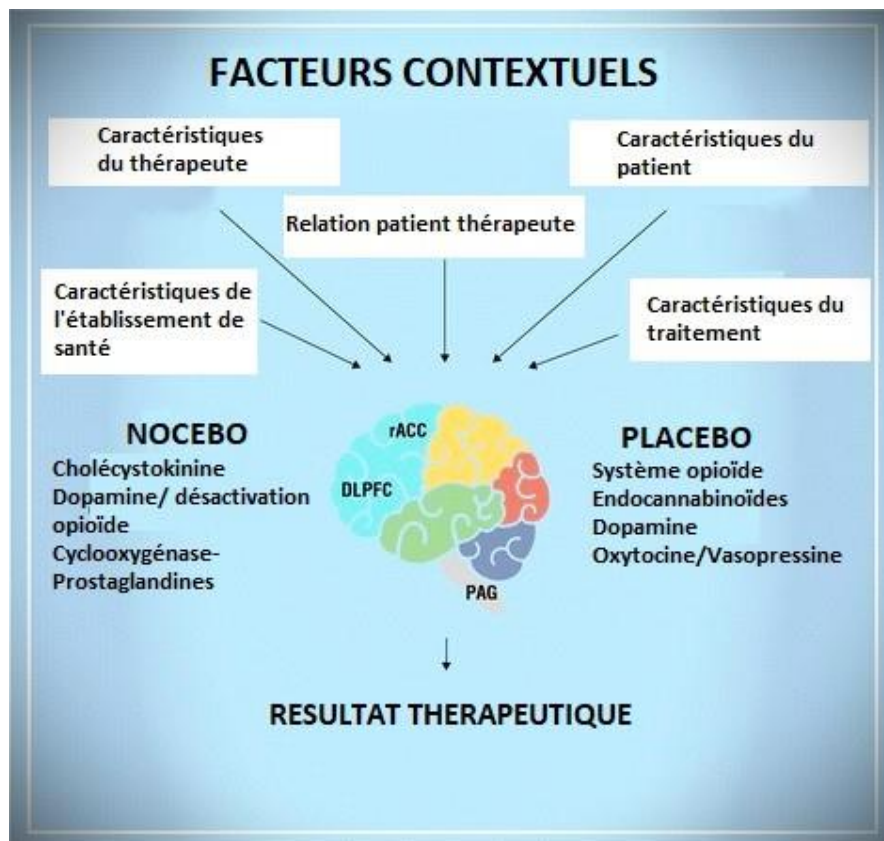


Figure 8 : Mécanismes psycho-neurobiologiques des facteurs contextuels

1.3.6 Pertinence des facteurs contextuels en kinésithérapie

L'intérêt des facteurs contextuels en kinésithérapie est d'autant plus important que **chaque action thérapeutique du MK est imprégnée d'effets placebo et nocebo**. Par rapport à d'autres professionnels de santé, les kinésithérapeutes ont tout intérêt à considérer les facteurs contextuels.

Les caractéristiques d'administration de la rééducation et des soins kinésithérapiques ouvrent la possibilité à un grand nombre de facteurs contextuels :

- Les MK passent un **temps important** avec les patients : nombre, durée et fréquence des séances, interventions sur de nombreux troubles.
- Ils **interagissent à travers des éléments verbaux et non verbaux** : utilisation du toucher thérapeutique, communication verbale importante pour guider les patients dans leur rééducation, mise en place de repères.

Cependant, les facteurs contextuels et leurs conséquences que sont les effets placebo et nocebo restent des **phénomènes complexes pour les kinésithérapeutes**.

Les facteurs contextuels étant des éléments non spécifiques, ils représentent des variables gênantes pour les thérapeutes, car ils « atténuent » le rôle thérapeutique des interventions spécifiques. Pourtant, les facteurs contextuels font partie intégrante de chaque traitement, ils n'atténuent donc pas le rôle thérapeutique d'un traitement spécifique, mais s'additionnent plutôt à celui-ci (figure 8).

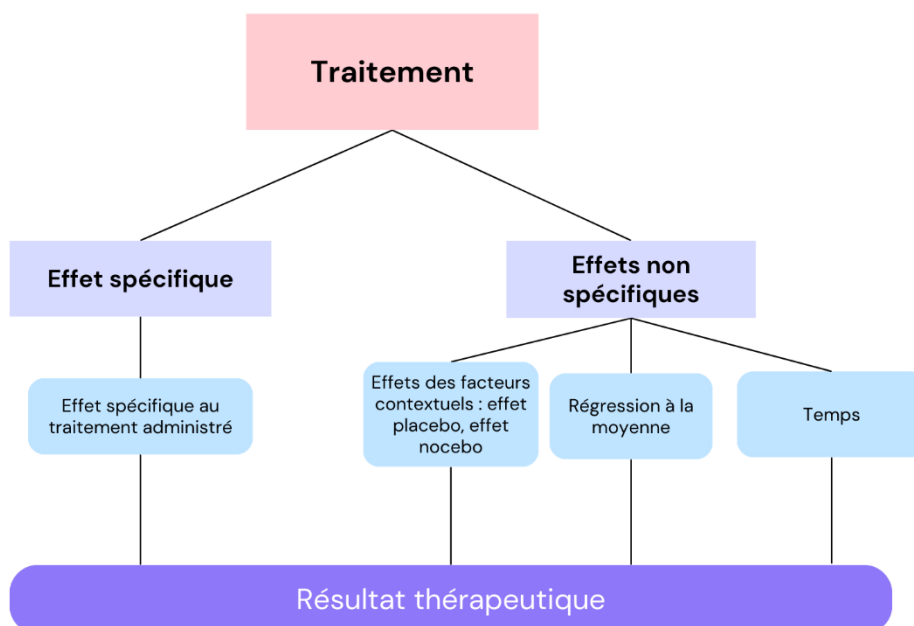


Figure 9 : Effets spécifique et non spécifique d'un traitement

1.4 Intérêts et hypothèses de la revue de littérature

La prise en charge de la lombalgie commune chronique reste un défi pour les kinésithérapeutes. C'est une affection multifactorielle dont on ne connaît pas la cause et dont les mécanismes sous-jacents n'ont pas été totalement identifiés. Il existe cependant des **facteurs psychosociaux** qui permettent d'établir un pronostic d'évolution de la lombalgie, tel que les drapeaux jaunes. Cette affection semble donc particulièrement associée à un **ensemble complexe de facteurs multiples et variés**, qui dépassent l'aspect musculosquelettique. L'utilisation des facteurs contextuels dans le contexte thérapeutique complexe de la lombalgie commune chronique pourrait donc être pertinente et permettre une prise en charge plus adaptée du patient.

Notre hypothèse serait de supposer que l'intégration des facteurs contextuels par les kinésithérapeutes permettent d'augmenter l'efficacité de la prise en charge de la lombalgie commune chronique à travers :

- **Une prévention des effets nocebo** : la prise de conscience des facteurs contextuels pourrait permettre d'éviter certaines actions (paroles, geste, communication...) capable d'aggraver les symptômes des patients
- **La stimulation des effets placebo** : l'utilisation consciente de facteurs contextuels positifs pourrait favoriser un contexte de soin plus adapté et satisfaisant pour les patients et donc favoriserait l'amélioration de la prise en charge

Cette hypothèse n'a en aucun cas pour but de remplacer la prise en charge conventionnelle par l'utilisation consciente des facteurs contextuels, mais elle vise l'intégration de ceux-ci à une séance ou une prise en charge kinésithérapique afin d'ajouter une stratégie thérapeutique supplémentaire.

L'intérêt de cette revue est d'apporter des **éléments d'indications aux kinésithérapeutes** sur l'intégration des facteurs contextuels comme une possible thérapie permettant d'augmenter l'efficacité de la prise en charge et ainsi d'apporter une nouvelle approche dans l'arsenal thérapeutique du kinésithérapeute.

1.5 Objectifs de la revue de littérature

Les facteurs contextuels ont clairement été définis dans le domaine de la kinésithérapie et il a été prouvé qu'ils sont capables d'influencer le résultat thérapeutique. [27] Cependant, il n'existe pas de revue qui évalue l'utilisation des facteurs contextuels par les kinésithérapeutes sur l'efficacité de la prise en charge de la lombalgie chronique.

L'objectif de cette revue est d'évaluer **l'impact de l'utilisation de facteurs contextuels positifs en pratique kinésithérapique dans la prise en charge de la lombalgie commune chronique sur le score RMDQ.**

2 Méthode

2.1 Critères d'éligibilité des études

2.1.1 Schéma d'étude

Notre revue de littérature porte sur **l'impact de la manipulation consciente des facteurs contextuels positifs dans la prise en charge des patients atteints de lombalgie chronique sur le score du questionnaire Roland Morris (RMDQ)**. Le schéma d'étude de notre revue est donc une question thérapeutique, puisqu'elle a pour but de déterminer l'efficacité d'un traitement pour une pathologie et une population donnée. **L'essai clinique randomisé** est le plan d'étude qui présente le plus haut niveau de preuve pour une question thérapeutique²³.

2.1.2 Population/pathologie

La population incluse pour la réalisation de cette revue comprend les patients âgés de **plus de 18 ans** diagnostiqués d'une **lombalgie commune chronique**.

Les patients atteints d'une lombalgie chronique spécifique ou d'une pathologie autre que la lombalgie commune chronique pouvant entraver les résultats de l'étude ne seront pas inclus.

2.1.3 Intervention

Les études sélectionnées devront utiliser **un ou plusieurs des 5 types de facteurs contextuels** en tant que thérapie complémentaire de la prise en charge rééducative des patients atteints de lombalgie commune chronique.

2.1.4 Comparateur

Le comparateur sera une **rééducation conventionnelle** de la prise en charge de la lombalgie commune chronique sans utilisation de facteurs contextuels.

2.1.5 Critères de jugement

Le critère de jugement de notre étude est le **questionnaire d'incapacité fonctionnelle Roland Morris (RMDQ)**. [47] Le RMDQ (annexe 5) est un questionnaire d'auto-évaluation permettant de mesurer le niveau d'invalidité d'un patient souffrant de lombalgie. Il comprend 24 items relatifs à la perception du patient face à son handicap lié à la lombalgie. Il aborde les thèmes suivants :

- La capacité/activité physique
- Le sommeil/repos
- Le comportement psychosocial
- La gestion du ménage
- L'alimentation
- La fréquence de la douleur

Le RMDQ est un des questionnaires les **plus utilisés** pour mesurer **l'invalidité auto-déclarée** chez les patients atteints de lombalgie. [42]

La cohérence interne de ce questionnaire a été retrouvée telle que **l'alpha de Cronbach, $\alpha = 0,84$ à $0,96$** et la fiabilité test-retest (intra-évaluateur) telle que **$r = 0,83$ à $0,91$** . [47]

²³ [Etat des lieux Niveau Preuve Gradation \(has-sante.fr\)](https://has.sante.fr)

2.1.6 Critères d'exclusion

Les **critères d'exclusion** de notre étude sont les suivants :

- Un score inférieur à 5 sur 10 sur l'échelle Pedro
- Un plan d'étude autre que l'essai contrôlé randomisé
- Des études comprenant une taille d'échantillon inférieure à 10 patients
- Une intervention n'impliquant pas de stratégies conçues pour changer ou potentiellement moduler un ou plusieurs facteurs contextuels connus de la rencontre thérapeutique avec un kinésithérapeute.
- Un comparateur autre qu'un traitement kinésithérapique standard/conventionnel

2.2 Méthodologie de recherche des études

2.2.1 Sources documentaires investiguées

Les sources documentaires investiguées pour répondre à notre question de recherche sont les bases de données : **PubMed, PEDro, Cochrane** en accord avec les lignes directrices Prisma. [48] Celles-ci seront investiguées de septembre 2023 à janvier 2024.

2.2.2 Equation de recherche

Notre question de recherche a été décomposée à l'aide du modèle PICO²⁴ :

Population	Patient adulte (âge > 18 ans) diagnostiqué d'une lombalgie chronique commune
Intervention	Utilisation de facteurs contextuels en tant que thérapie complémentaire à la rééducation standard
Comparateur	Rééducation standard
Outcome	Questionnaire Rolland Morris Disability

Celui-ci permet de déterminer les mots-clefs à introduire dans notre équation de recherche :

Français	Anglais
Lombalgie chronique	Chronic low back pain
Facteurs contextuels	Contextual factors
Rééducation standard	Conventional rehabilitation
RMDQ	RMDQ

²⁴ [Méthode PICO](#)

Nous avons ensuite débuté nos recherches sur les différentes bases de données :

PubMed

Une recherche de synonymes MeSH (Medical Subject Heading) a été effectuée afin d'améliorer notre équation de recherche. Les termes MeSH correspondent à une liste hiérarchique de termes définis par des êtres humains et non des algorithmes. Ils sont employés dans l'analyse documentaire. Ceux-ci ont été sélectionnés grâce au site internet Hetop qui est un générateur de synonymes médicaux.

Pedro

Nous avons utilisé la « recherche simple », sans utilisation des opérateurs booléens car la base ne les accepte pas.

Cochrane Library

Nous avons utilisé la recherche avancée pour sélectionner les essais contrôlés randomisés correspondant à l'onglet « trials » sur le site.

Equations de recherche adaptées aux bases de données	
PubMed et Cochrane Library	(physiotherapist-patient relation OR professional patient relation OR therapeutic alliance OR working alliance OR biopsychosocial approach OR motivational enhancement therapy OR professional reputation OR professional appearance OR physiotherapist beliefs OR physiotherapist behaviour OR patient expectation OR patient preference OR patient previous experience OR clear diagnosis OR overt therapy OR observationnal learning OR patient-centred approach OR global process of care OR patient's opinion OR therapeutic touch OR healthcare setting OR healthcare environnement OR healthcare architecture OR healthcare interior design) AND (physiotherapy) AND (chronic low back pain OR cLBP OR non specific low back pain OR LBP OR back pain) AND (Roland Morris Disability Questionary OR RMDQ OR Roland Morris OR Roland-Morris Disability Questionary)
Pedro	(chronic low back pain) (biopsychosocial)

2.3 Méthode d'extraction et d'analyse des données

2.3.1 Méthode de sélection des études

Dans un premier temps nous modifierons notre équation de recherche pour l'adapter à chaque base de données car celles-ci n'acceptent pas les mêmes type d'équation de recherche.

Puis, nous effectuerons une **première sélection** des articles sur la base de leurs **titres** : nous excluons les articles qui ne traitent pas du sujet de notre revue, ceux écrits dans une autre langue que le français ou l'anglais. Une fois cette première sélection effectuée, nous supprimerons les doublons.

Nous effectuerons ensuite une **deuxième sélection** sur la base de la **lecture de l'abstract**. Les causes d'exclusion pourront être : des revues narratives ou de littératures, des articles traitant de lombalgie non chronique ou de lombalgie spécifique, des articles ultérieurs à une limite de temps fixé, des études autres que des essais cliniques randomisés.

La **sélection finale** s'effectuera par **lecture complète** des articles à l'aide d'une grille de lecture nous permettant d'évaluer la qualité méthodologique des études.

2.3.2 Evaluation de la qualité méthodologique des études sélectionnées

'après le système Grade établi par la HAS²⁵, les **essais cliniques randomisés** constituent le plus haut niveau de preuve concernant les études thérapeutiques. (figure 9)

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

Figure 10 : Système grade établi par la HAS

Pour évaluer la qualité méthodologique des articles inclus nous utiliserons donc **l'échelle Pedro** (annexe 6) qui est la plus adaptée pour les questions thérapeutiques et notamment l'évaluation des essais contrôlés randomisés.

L'échelle Pedro comporte **11 items** qui renvoient à un score noté sur 10. Celle-ci permet d'évaluer :

- La **validité externe** des études : item 1 qui n'est pas utilisé dans le calcul du score Pedro
- La **validité interne** des études : items 2 à 9
- **L'interprétabilité des résultats** : items 10 à 11

Pour limiter au maximum le biais de nos articles sélectionnés, nous excluons de notre revue tous les articles ayant un score Pedro **inférieur à 5 sur 10**.

²⁵ [Niveau de preuve et gradation des recommandations de bonne pratique](#)

2.3.3 Extraction des données

Pour faciliter l'extraction et l'analyse des données de chacune de nos études, celle-ci seront présentées sous forme de tableaux.

Un **premier tableau** rassemblera les informations importantes concernant les études sélectionnées telles que : le titre, les échantillons de population, les caractéristiques de ces échantillons, les critères de jugement, l'intervention reçue, le comparateur et la durée de l'étude.

Un **deuxième tableau** présentera l'évaluation méthodologique via l'échelle Pedro des études sélectionnées et comprendra : le nom des auteurs de l'étude, l'année de publication, le score total sur 10 à l'échelle Pedro de chaque étude et la notation du risque de biais.

Un **troisième tableau** regroupera les résultats statistiques issus des études incluses et reflétant l'efficacité de l'intervention étudiée et inclura : le nom des auteurs de l'étude, la date de publication, l'intervention étudiée, l'échelle utilisée pour évaluer l'efficacité et les principaux résultats statistiques (taille de l'effet, valeur de p, analyse inter et intra groupe, intervalle de confiance à 95%).

L'objectif sera de comparer les études entre elles et d'étudier les différences entre les groupes contrôles et expérimentaux pour notre critère de jugement, et ce grâce à l'extraction et l'analyse des données statistiques.

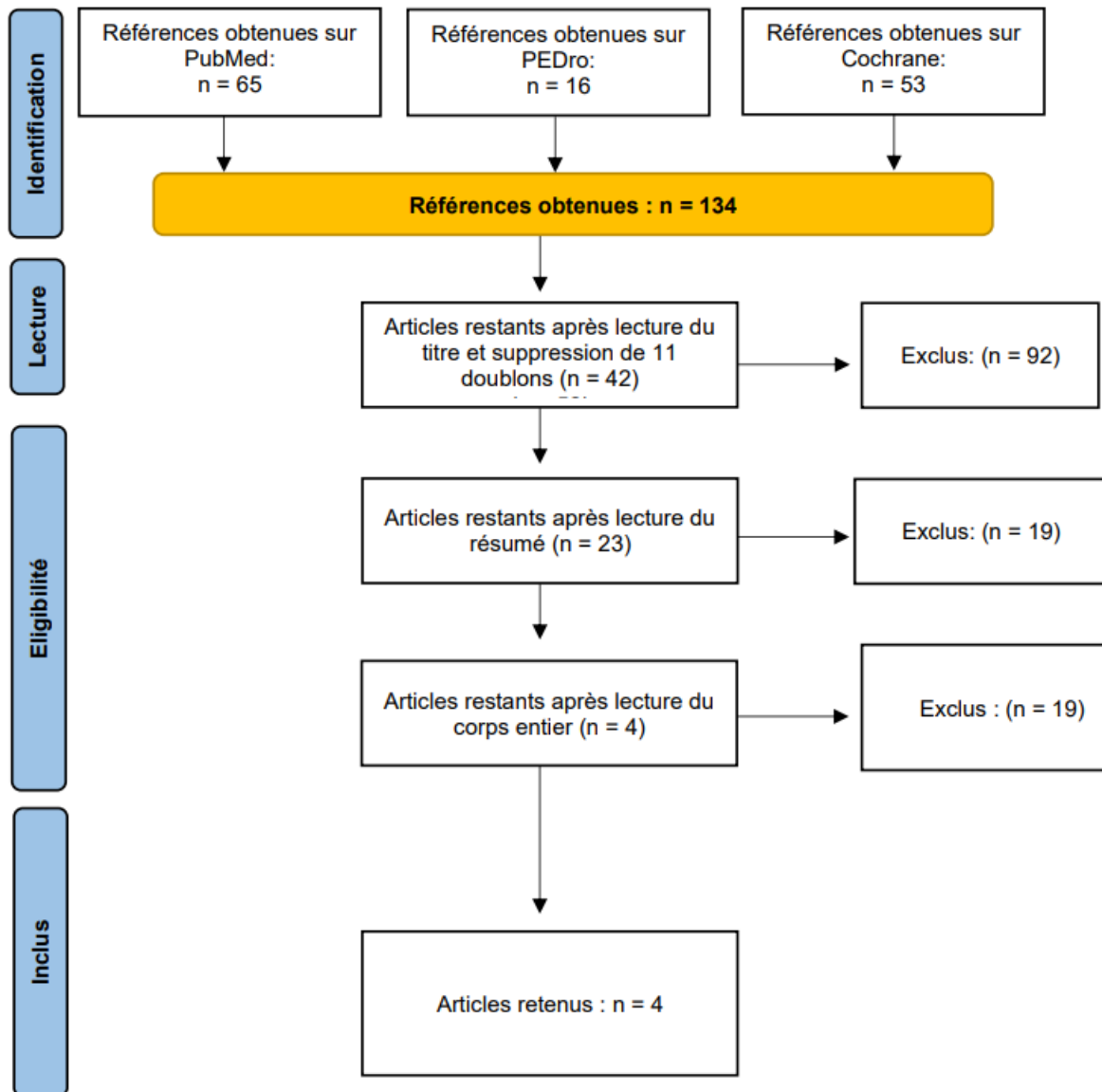
2.3.4 Méthode de synthèse des résultats

Pour la synthèse des résultats, les résultats de chaque étude seront extraits afin d'analyser quantitativement l'efficacité de la thérapie abordée dans cette revue qui se verra à la fois qualitative et quantitative.

3 Résultats

3.1 Description des études

3.1.1 Diagramme de flux



3.1.2 Etudes exclues

Après lecture du résumé

Les articles exclus après lecture du résumé sont au nombre de 19 et répertoriés dans le tableau de l'annexe 7.

Après lecture complète de l'article

Les articles exclus après lecture du corps entier sont au nombre de 19 et répertoriés dans le tableau de l'annexe 8.

3.1.3 Etudes incluses

Motivational Enhancement Therapy in Addition to Physical Therapy Improves Motivational Factors and Treatment Outcomes in People With Low Back Pain: A Randomized Controlled Trial

Sinfia K. Vong, MPhil, Gladys L. Cheing, PhD, Fong Chan, PhD, Eric M. So, MSc, Chetwyn C. Chan, PhD (2011) [49]

Schéma d'étude et objectif de l'étude

Cette étude est un Essai Contrôlé Randomisé (ECR) qui a pour objectif de déterminer si l'ajout d'un **traitement d'amélioration de la motivation** en plus de la kinésithérapie conventionnelle produit de meilleurs résultats par rapport à la kinésithérapie seule chez les patients atteints de lombalgie chronique.

Population, critères d'inclusion et d'exclusion

La population de cette étude est âgée de 18 à 65 ans et souffre de lombalgie chronique d'une durée supérieure ou égale à 3 mois.

Les participants ne devaient pas : être enceinte, porter un stimulateur cardiaque, présenter des douleurs dues à des troubles neurologiques ou à des maladies rhumatologiques, présenter des symptômes constants de sciatique, un spondylolisthésis de + de 1 cm. Les personnes ayant bénéficié d'une prise en charge kinésithérapique pour une lombalgie au cours des 3 derniers mois, ayant des problèmes psychiatriques ou des incapacités liées à leur travail ont été exclus de l'étude.

Echantillon

76 participants ont été inclus dans cette étude, l'âge moyen est de 44,85 ans. 38 d'entre eux font partie du groupe d'intervention et les 38 restants ont été assignés dans le groupe contrôle. Les sujets ont été **répartis aléatoirement** dans les groupes.

Intervention

Pendant les séances de rééducation, les sujets ont bénéficié de la thérapie d'amélioration de la motivation de la part de leurs kinésithérapeutes respectifs. Ceux-ci ont « intégré des **compétences d'entretien motivationnel** (EM) et **plusieurs composantes psychosociales** conçues pour renforcer la motivation des sujets ».

La MET se base sur l'entretien motivationnel (EM). L'EM est une **méthode de communication** (verbale et non verbale) **centrée sur le patient** qui vise à améliorer la motivation et l'engagement du patient vis-à-vis de sa thérapie. Il se base sur 4 grands principes :

- (1) Exprimer une empathie précise
- (2) Eviter le réflexe correcteur
- (3) Soutenir le sentiment d'efficacité personnel
- (4) Faire avec la résistance (c'est-à-dire se mettre du côté des représentations erronées et faire en sorte de les dépasser). [50]

L'un des facteurs psychosociaux pertinents pour l'approche motivationnelle est l'efficacité par procuration. Il s'agit de la confiance des patients en la capacité de leur thérapeute à agir efficacement en leur nom. [51] Il existe une corrélation entre ce facteur et l'auto-efficacité dans les programmes de réadaptation. [52]

Facteur contextuel utilisé

Dans cette intervention, l'accent est mis sur la **relation patient-kinésithérapeute**. Le kinésithérapeute tente de produire des facteurs contextuels positifs en créant une **alliance thérapeutique** avec le patient notamment en employant une méthode de communication axée sur l'empathie, l'écoute du patient et l'encouragement.

Contrôle

Les sujets du groupe contrôle ont reçu 10 séances de rééducation de 30 minutes en kinésithérapie. Les séances comprenaient 15 minutes de thérapie interférentielle en complément d'un programme d'exercice personnalisé pour le dos. Les kinésithérapeutes ont établi un bilan pour chaque patient. En fonction des résultats de leurs bilans, ils ont prescrit une série d'exercices spécifiques tirés d'un livre. Voici quelques exemples d'exercices : inclinaison du bassin, rotation du tronc en position couchée, étirement des muscles ischio-jambiers et du dos, renforcement des muscles abdominaux et du dos.

Période de suivi

Cet essai a été suivi à la 5ème et 10ème séance de traitement et à un mois post-intervention (soit à 3 mois de la première séance).

Physical Therapy Informed by Acceptance and Commitment Therapy (PACT) Versus Usual Care Physical Therapy for Adults With Chronic Low Back Pain: A Randomized Controlled Trial Emma Godfrey,^{*,x} Vari Wileman,^{*} Melissa Galea Holmes,^{*} Lance M. McCracken,^{*} Sam Norton,^{*} Rona Mass-Morris,^{*} Sandra Noonan,^y Massimo Barcellona,^z and Duncan Critchley^x (2020) [53]

Schéma d'étude et objectif

Cet essai contrôlé randomisé (ECR) a comparé **la kinésithérapie fondée sur la thérapie d'acceptation et d'engagement (PACT)** à la kinésithérapie de soin standard chez des patients atteints de lombalgie chronique commune. Elle a pour objectif de déterminer si l'ajout d'une thérapie d'acceptation et d'engagement à la kinésithérapie améliore l'efficacité de la prise en charge chez les patients atteints de lombalgie chronique commune.

Population

La population (âgée de dix-huit ans ou plus), présente une lombalgie chronique commune (avec ou sans douleur associée à la jambe) depuis au moins 12 semaines.

Les participants présentent un score minimum de 3 points au RMDQ et possèdent une bonne compréhension de l'anglais parlé et écrit.

Cependant, ils étaient exclus de l'étude si : ils avaient déjà reçu un traitement multidisciplinaire de gestion de la douleur par une thérapie cognitivo-comportementale ou un traitement de kinésithérapie au cours des six derniers mois ou une thérapie par injection au cours des trois derniers mois. Les personnes souffrantes d'une pathologie spécifique de la colonne vertébrale ont également été exclus tout comme les personnes souffrant de maladie psychiatriques graves et/ou d'un abus d'alcool ou de drogue.

Echantillon

248 participants ont été inclus dans cette étude, l'âge moyen est de 47,9 ans et le pourcentage de participantes est de 59,3%. 124 participants ont été répartis dans le groupe d'intervention, les 124 autres font partie du groupe de comparaison. Les sujets ont été **répartis aléatoirement** dans les groupes.

Intervention

La PACT était une courte intervention de kinésithérapie, fondée sur les principes de la thérapie d'acceptation et d'engagement (ACT). L'ACT est une forme de thérapie cognitivo-comportementale conçue pour promouvoir l'autogestion et inciter à l'action et l'engagement. Celle-ci ne cherche pas à éviter les émotions ou sensations désagréables mais pousse le patient à les accepter et met l'accent sur l'engagement d'actions basées sur les valeurs propres au patient.

L'intervention consistait en 3 séances de traitement individuelles telles que : deux séances en face-à-face de 60 minutes à 2 semaines d'intervalle et un appel téléphonique de 20 minutes 1 mois plus tard.

Le traitement comprenait :

- Une évaluation physique initiale avec feedback (retour d'informations),
- L'identification d'objectifs basés sur des **valeurs**,
- La prescription d'exercices physiques individualisés,
- La prise en compte des **obstacles** et des **facilitateurs** de l'autogestion,
- Ainsi qu'une formation professionnelle pour promouvoir la **flexibilité psychologique**.

Les **valeurs** se définissent comme les désirs profonds d'une personne qui déterminent la façon dont ils veulent interagir avec le monde, les autres et eux-mêmes. [54]

L'image de la boussole qui montre une direction peut être utilisée pour définir ce terme. A l'inverse, les objectifs seraient les paysages atteints pendant le voyage. Ainsi, l'ACT différencie ces deux termes et met l'accent sur l'importance des objectifs qui doivent être basés sur les valeurs du patient.

Les obstacles de l'autogestion peuvent être : les croyances limitantes, les mauvaises habitudes et comportements, un environnement social qui ne permet pas un mode de vie sain, des connaissances limitées sur sa pathologie.

Les facilitateurs de l'autogestion peuvent être : les croyances et attitudes positives qui favorisent la motivation, un environnement social sain tel que l'entourage (familial, amical), des ressources disponibles permettant d'aider à la gestion de la pathologie, des compétences à faire face et résoudre les problèmes.

La **flexibilité psychologique** se définit comme : « la capacité à agir dans une direction valorisée, en acceptant l'apparition éventuelle d'évènements psychologiques difficiles. » [54]

Selon l'étude, la durée totale de l'intervention a été conçue pour être similaire à la durée moyenne pour laquelle les patients atteints de lombalgie chronique commune reçoivent un traitement kinésithérapique.

Cet essai avait pour objectif dans le groupe interventionnel de « maximiser le potentiel d'un effet thérapeutique dans un délai similaire au contact reçu, en moyenne, dans le cadre d'une thérapie physique conventionnelle ».

Facteur contextuel utilisé

Dans cette intervention, l'accent est mis sur la **relation patient-kinésithérapeute**. En effet, sur 3 séances, deux s'effectuent en face à face sur une durée d'une heure. Le kinésithérapeute entretient une réelle alliance thérapeutique avec le patient par le biais d'identification d'objectifs basés sur les valeurs du patient. De plus, **les caractéristiques du traitement** sont modifiées : le kinésithérapeute traite le patient individuellement pendant une heure et promeut la flexibilité psychologique de celui-ci. Nous pouvons ajouter que lors de l'évaluation physique initiale, le kinésithérapeute effectue un retour d'informations au patient, ce qui peut lui permettre d'avoir une idée plus claire de sa pathologie. Nous pouvons en conclure que l'intervention est centrée sur le patient.

Pour finir, l'intervention agit sur les **caractéristiques du patient**, car le kinésithérapeute prend en compte les obstacles de l'autogestion. Ainsi, il va agir sur les croyances et comportements du patient qui empêchent ou diminuent l'effet de la thérapie.

Contrôle

Le groupe contrôle a reçu des séances de rééducation dispensées par des kinésithérapeutes employés dans les hôpitaux publics. Le traitement comprenait « tout traitement jugé approprié par le kinésithérapeute traitant, tel que des cours de kinésithérapie individuelle et/ou de rééducation du dos, des cours de contrôle dynamique, de la thérapie manuelle, de la balnéothérapie ».

Période de suivi

L'essai a été suivi à 3 mois et 12 mois de l'intervention.

Intensive group training protocol versus guideline physiotherapy for patients with chronic low back pain: a randomised controlled trial

Nicole van der Roer Æ Maurits van Tulder Æ Johanna Barendse Æ Dirk Knol Æ Willem van Mechelen Æ Henrica de Vet (2008) [55]

Schéma d'étude et objectif

Cette étude est un **essai contrôlé randomisé pragmatique**. L'objectif était de comparer les effets d'un protocole d'entraînement intensif en groupe visant le retour aux activités quotidiennes normales et d'une rééducation kinésithérapique conventionnelle pour les patients de soins primaires souffrant de lombalgie chronique non spécifique.

Population, critères d'inclusion et d'exclusion

La population âgée entre 18 et 65 ans devait présenter une lombalgie chronique non spécifique depuis au moins 3 mois avec une impossibilité de reprendre les activités de la vie quotidienne au cours des 3 dernières semaines. Les participants ne devaient souscrire qu'à une seule compagnie d'assurance maladie. Ils étaient exclus s'ils présentaient une lombalgie spécifique, une grossesse, un avis défavorable de leur médecin généraliste à la pratique de l'activité physique, des douleurs de la ceinture pelvienne et une implication juridique liée à la lombalgie ou à l'incapacité de travail.

Echantillon

60 participants ont été inclus dans le groupe d'intervention, tandis que 54 ont rejoint le groupe de comparaison. La population était âgée en moyenne de 41,73 ans et était composée de 51,68% de femmes.

Intervention

Le protocole d'entraînement intensif en groupe comprenait : **la thérapie par l'exercice, l'école du dos et les principes comportementaux**. Les patients ont reçu 10 séances individuelles et 20 séances de groupe.

- Les principes de l'école du dos comprenaient des cours collectifs dont l'objectif était de transmettre des informations sur les lombalgies, les facteurs influençant les lombalgies, des conseils sur l'activité et la gestion d'une rechute.
- Le conditionnement opérant et l'activité graduée faisaient partie intégrante de la thérapie comportementale, elles étaient incluses dans le protocole.
- Les mesures de base, l'établissement d'objectifs et la contingence temporelle étaient les principaux éléments de l'intervention.

Le but de cette intervention était d'améliorer les activités et la participation au travail ou à d'autres activités sociales. Le patient joue un rôle actif et se veut responsable des résultats de la thérapie. Le kinésithérapeute a le rôle de coach et se concentre sur l'amélioration obtenue plutôt que sur les plaintes restantes du patient. Le comportement actif était renforcé par le kinésithérapeute.

Facteur contextuel utilisé

Dans cet essai, les facteurs contextuels mis en jeu sont :

- **Les caractéristiques du patient** : l'intervention agit sur les croyances du patient grâce à la transmission d'information sur les lombalgies, les facteurs influençant celles-ci et les conseils d'activités et de gestion d'une rechute

- **Les caractéristiques du traitement** : le conditionnement opérant est un facteur contextuel positif dans le cas où celui-ci est utilisé comme renforcement positif (une action qui entraîne des conséquences positives tend à se répéter).

Contrôle

Les kinésithérapeutes du groupe contrôle ont reçu 6h de formation. Le contexte, le contenu et les recommandations des lignes directrices ont été discutés au cours des sessions de formation. Les patients affectés au groupe contrôle ont été traités individuellement. Le nombre moyen de séances de kinésithérapie par patient dans ce groupe était de 13.

Période de suivi

L'essai a été suivi à 6, 13, 26 et 52 semaines.

Comparison of supervised exercise therapy with or without biopsychosocial approach for chronic nonspecific low back pain: a randomized controlled trial Antonija Hrkać¹, Darko Bilić^{1,2}, Edita Černy-Obrdalj^{3,4}, Ivan Baketarić² and Livia Puljak^{5*} (2022) [56]

Schéma d'étude et objectif

Cette étude est un essai clinique randomisé en groupes parallèles. L'objectif était de comparer la **thérapie par exercice supervisée avec une approche bio-psycho-sociale** à une thérapie par exercice supervisée sans approche bio-psycho-sociale, dans la prise en charge de patients atteints de lombalgies chroniques communes.

Population, critères d'inclusion et d'exclusion

L'échantillon était composé de 180 participants des deux sexes, âgés de 18 ans ou plus, atteints de CNLBP depuis au moins 3 mois. Les participants devaient avoir une intensité de douleur minimale de 40 sur l'échelle visuelle analogique (EVA) allant de 0 (aucune douleur) à 100 (pire douleur). Les participants devaient également accepter d'éviter tout traitement de kinésithérapie pendant la période d'étude, à l'exception de ceux prescrits par l'investigateur principal.

Les critères d'exclusion étaient : d'autres sous-types de lombalgie, des antécédents de chirurgie de la colonne vertébrale, la présence d'autres comorbidités (gynécologiques, vasculaires, orthopédiques, oncologiques, mentales) et la participation à un programme d'ET au cours des 6 derniers mois.

Echantillon

L'échantillon total était de **180 participants** âgés en moyenne de 49,3 ans. 59 participants ont été inclus dans le groupe d'activité graduée, 63 ont été attribués au groupe de thérapie par l'exercice supervisé et 58 ont été inclus dans le groupe témoin.

Intervention

Dans cet essai, l'échantillon a été divisé en trois groupes : 2 groupes d'intervention et un groupe témoin.

Le premier groupe d'intervention était le **groupe d'activité graduée (GA)**, l'intervention consistait en une thérapie cognitivo-comportementale, une thérapie par l'exercice supervisée en groupe et une éducation à l'école du dos.

Le deuxième groupe d'intervention était un **groupe de thérapie par l'exercice supervisé (SET)** où l'intervention consistait en une combinaison de thérapie par l'exercice supervisé et d'éducation en groupe.

Pour notre revue de littérature, seule la comparaison entre les deux groupes d'intervention nous intéressait et rentrait dans nos critères d'inclusion. Nous considérons donc le deuxième groupe d'intervention comme le groupe contrôle.

L'activité graduelle se compose de 4 éléments :

- 1) l'évaluation de la capacité fonctionnelle ;
- 2) un programme d'exercices individuels, sous-maximaux, progressivement augmentés, avec une approche cognitivo-comportementale, basée sur les résultats des tests et les exigences du travail du patient ;
- 3) une visite sur le lieu de travail (ce point n'a pu être appliqué dans notre article)
- 4) l'éducation à l'école du dos.

La thérapie par l'exercice supervisé, commune aux deux groupes consistait en des exercices de respiration profonde, de renforcement, d'étirement et de mobilité (annexe 9).

L'évaluation de la capacité fonctionnelle comprenait :

- 1) La mesure de l'amplitude de l'antéflexion de la colonne lombaire,
- 2) la mesure de l'amplitude de l'extension de la colonne vertébrale (goniomètre),
- 3) la mesure de l'endurance des muscles extenseurs de la colonne vertébrale.

Pour le groupe GA, sur la base de cette évaluation, des objectifs fonctionnels établis (réalisation d'activités selon les souhaits du participant et sa peur de l'activité) et de certains "quotas" (intensité de l'exercice, répétition et endurance pour chaque exercice), les participants ont été assignés à un groupe présentant des caractéristiques identiques et/ou similaires.

Le "quota" initial a été fixé à un niveau inférieur à celui estimé (environ 75 %) dans le but d'encourager le renforcement positif au cours de l'intervention.

Au cours des premières semaines de l'intervention, la mise en œuvre des exercices a été fixée à 50 % de l'évaluation initiale des participants, au cours de la deuxième semaine à 60 %, et au cours des troisième et quatrième semaines, elle a été augmentée à 75 %.

Les quotas ont été systématiquement augmentés ; l'augmentation du quota dépend du participant ou du sous-groupe, de l'évaluation du kinésithérapeute et de l'approbation des participants (pacing up). Chaque augmentation était suivie d'un **renforcement positif** par le kinésithérapeute (par exemple, des félicitations verbales).

En cas d'évitement de l'exécution d'un exercice ou de non-respect d'un certain "quota", le kinésithérapeute n'appliquait pas la récompense et ne changeait pas l'exercice ; au contraire, par la communication verbale et le mouvement assisté, le kinésithérapeute encourageait le participant à exécuter l'activité.

L'objectif principal de cette intervention était d'augmenter la tolérance à l'activité par le biais d'un programme d'exercices au cours duquel le comportement dans la maladie est négligé et le **comportement positif est renforcé**. Le programme d'exercices se déroule en fonction du temps, à partir de l'évaluation initiale de la capacité fonctionnelle et de l'aptitude à atteindre les objectifs fixés dans le cadre de la collaboration entre le patient et le thérapeute.

L'éducation à l'école du dos comprend des informations sur l'anatomie de la colonne vertébrale, l'explication de la NCLBP et ses causes potentielles, le cheminement de la douleur, les mécanismes de la douleur chronique, des informations sur les idées fausses liées à la lombalgie et sur les traitements fondés sur les données probantes (annexe 10).

Facteurs contextuels

Dans le groupe GA qui est notre groupe d'intervention, le facteur contextuel mis en jeu était le renforcement du comportement positif qui se base sur le conditionnement opérant. Celui-ci modifie donc une **caractéristique du traitement** puisque le patient reçoit une récompense lorsqu'il effectue correctement l'exercice (félicitation verbale). Le second FC mis en jeu se rapporte à la **relation patient-kinésithérapeute**, car la thérapie cognitivo-comportementale se base sur la mise en place d'une alliance thérapeutique par le biais d'une empathie et de la mise en place d'objectifs.

Contrôle

Le groupe de thérapie par l'exercice supervisé comprenait une **thérapie par l'exercice supervisé** et une **éducation à l'école du dos**. Ces deux traitements ont été décrits plus haut dans la partie intervention.

Nous pouvons rajouter que pour le groupe SET, l'intensité des exercices, le nombre de répétitions, la durée de la phase de maintien du mouvement pendant l'exercice et la durée du repos entre les exercices (ou les séries) ont été déterminés sur la base de l'intensité initiale et de la capacité fonctionnelle estimées.

L'intensité initiale a été déterminée en fonction de la fréquence cardiaque et de la formule de Karvonen. Avant le début de l'intervention, au cours d'une séance de groupe (60 minutes), les kinésithérapeutes ont montré aux participants comment prendre le pouls pour évaluer la fréquence cardiaque (les mesures ont été effectuées au cours de trois matinées), et ont mesuré la capacité fonctionnelle (amplitude des mouvements d'antéflexion et d'extension de la colonne vertébrale et endurance des muscles extenseurs de la colonne vertébrale) ; ces résultats n'ont pas servi à ajuster individuellement l'intensité de l'exercice à chaque participant, mais à un groupe (groupes formés en fonction de l'âge des participants et de la similitude de la charge estimée et de la capacité fonctionnelle).

Période de suivi

Les mesures des résultats ont été collectées au départ, après les interventions (4 semaines) et pendant deux périodes de suivi (3 et 6 mois).

3.2 Risques de biais des études

3.2.1 Grille de lecture utilisée

Pour évaluer la qualité méthodologique de nos études, nous avons utilisé **l'échelle PEDro**. Celle-ci est basée sur : « la **liste Delphi** développée par Verhagen et ses collègues au département d'épidémiologie de l'Université de Maastricht (Verhagen AP et al (1998). Cette liste est basée sur un "consensus d'experts" et non, pour la majeure partie, sur des données empiriques ». [57]

Elle est conçue pour évaluer les ECR et comprend 11 items. Le premier item évalue la validité externe de l'étude et n'est donc pas compris dans le score. Les items 2 à 11 évaluent, quant à eux, la fiabilité et la validité interne de l'étude.

L'échelle Pedro analyse et répertorie de nombreux biais :

- Le **biais de sélection** (items 2,3 et 4), il peut survenir lorsque les participants de l'étude présentent des caractéristiques qui diffèrent de la population réelle.
- Le **biais d'évaluation** (items 5,6 et 7), il survient lorsque la mesure des variables n'est pas objective ou peu précise.
- Le **biais de suivi** (item 8), il peut apparaître si le nombre de perdus de vue est trop important.
- Le **biais d'attrition** (item 9), il se produit lorsque les patients abandonnent ou sont exclus non aléatoirement.
- Le **biais de rapport** (item 10), il peut se produire si les résultats des analyses statistiques des différents groupes de l'étude n'ont pas été correctement rapportés ou si l'analyse statistique n'a pas été effectué de manière appropriée.

L'item 11 évalue si les résultats de l'étude ont été rapportés avec transparence et rigueur.

3.2.2 Synthèse des biais retrouvés

ARTICLES	Échelle PEDro											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total
Godfrey et al (2020) [53]	X	X	X	X			X		X	X	X	7/10
Vong et al (2011) [49]	X	X		X			X		X	X	X	6/10
Van der Roer et al (2008) [55]	X	X	X	X				X	X	X	X	7/10
Hrkać et al (2022) [56]	X	X	X	X			X	X	X	X	X	8/10

Les items validés sont représentés avec une croix dans la case correspondante.

Nos 4 études présentent une bonne validité externe. Les biais de nos essais sont donc principalement de l'ordre de la validité interne.

3.2.3 Biais de sélection

Le **biais de sélection** est évalué dans les items 2, 3 et 4 qui vérifient respectivement ; la répartition aléatoire dans les groupes, le respect d'une assignation secrète et la similarité entre les groupes.

Une de nos études, *Vong et al* [49], n'a pas respecté l'**assignation secrète** lors de la randomisation des participants. Effectivement, il n'est pas exprimé explicitement si la personne qui détermine l'éligibilité des patients était en aveugle : « *Subjects and the assessor were blinded for group allocation* ».

3.2.4 Biais d'évaluation

Le **biais d'évaluation** est évalué dans les items 5, 6 et 7 et concernent respectivement la mise en aveugle des sujets, des thérapeutes et des évaluateurs.

Aucune de nos études n'a pu respecter les items 5 et 6, car il est impossible pour les thérapeutes et les sujets de ne pas être au courant de l'intervention qu'ils reçoivent.

Van der Roer et al [55] n'ont pas respecté le critère 7 qui est la mise en aveugle des évaluateurs : "*Participating physiotherapists were asked to include patients with chronic low back pain*".

3.2.5 Biais de suivi

Le **biais de suivi** est évalué par le critère 8, il est validé si les mesures du critère de jugement principal ont été obtenues pour plus de 85% des sujets initialement répartis.

Deux études n'ont pas validé ce critère :

- *Godfrey et al* [53] : 83% des participants ont effectué des évaluations de suivi à 3 mois et 73% à 12 mois.
- *Vong et al* [49] : au total, 75% des participants ont effectué des évaluations de suivi.

3.3 Efficacité de l'intervention

Pour chaque article, nous analyserons **la valeur p**, la **taille de l'effet** et **son intervalle de confiance à 95%** et le **d de Cohen**.

Nous effectuerons donc une analyse statistique inter-groupe pour évaluer l'impact de chaque intervention sur notre critère de jugement qui correspond à l'incapacité fonctionnelle évaluée par le questionnaire RMDQ (de 0 à 24 points).

La valeur p est un coefficient de signification qui permet de contrôler si les résultats sont dus ou non au hasard :

- Lorsque $p < 0.05$, il y a moins de 5% de chance que le résultat soit dû au hasard, ce qui permet d'objectiver une différence statistiquement significative.
- Lorsque $p > 0.05$, il y a plus de 5% de chance que le résultat soit dû au hasard.

La taille de l'effet expose le degré de présence d'un phénomène dans la population. Plus elle s'éloigne de zéro, plus le traitement fonctionne. Elle se calcule par la différence des moyennes entre le groupe expérimental et le groupe contrôle. Nous la calculerons telle que :

Taille de l'effet = moyenne groupe interventionnel – moyenne groupe contrôle

Si le résultat est négatif, il traduit une diminution de l'incapacité fonctionnelle plus importante en faveur du groupe d'intervention.

L'intervalle de confiance (IC) est une plage de valeurs qui fournit une mesure de la précision de l'estimation et indique la marge d'erreur associée. Il doit être le plus étroit possible afin d'obtenir une estimation la plus proche de la réalité du résultat, dans le but d'être transposable à la population.

Le d de Cohen permet d'évaluer la taille de l'effet entre deux groupes. Il permet de mesurer la magnitude de la différence entre deux groupes.

Un d de Cohen = 0,2 est considéré comme un faible effet, 0,5 un effet modéré, 0,8 un effet important.

3.3.1 Van der Roer et al 2008 [55]

Cette étude compare un protocole d'entraînement intensif en groupe comprenant une thérapie par exercice, l'école du dos et une thérapie comportementale à de la Kinésithérapie-conventionnelle (KC). L'auteur de cet article n'a pas exposé l'écart-type des moyennes des résultats pour chaque groupe, ce qui ne permet pas de calculer l'IC de la taille de l'effet, la valeur « p » et le d de Cohen. Cependant, celui-ci expose des coefficients de régression et leur IC à 95%, ainsi que l'effet global grâce à la valeur X^2 . Voici un tableau récapitulatif des résultats de l'étude.

ARTICLE	Temps	GC		GI		Taille de l'effet	Valeur p	d de Cohen	Coeff de régression (IC 95%)
		Moyenne	ET	Moyenne	ET				
Van der Roer 2008	6 semaines	10,2	X	10,2	X	0	X	X	0,37 (-1,29 à 1,98)
	13 semaines	7,5	X	7,9	X	0,4	X	X	0,85 (-1,36 à 3,06)
	26 semaines	7,7	X	7,4	X	-0,3	X	X	0,13 (-2,24 à 2,5)
	52 semaines	7,1	X	6,7	X	-0,4	X	X	0,06 (-2,22 à 2,34)

a) Différence de moyenne :

A 6 et 13 semaines, la différence de moyenne est positive, ce qui implique que le groupe contrôle a obtenu une plus grande diminution de l'incapacité fonctionnelle.

A 26 et 52 semaines, la différence de moyenne est négative, ce qui implique que le groupe d'intervention a obtenu une plus grande diminution des scores RMDQ.

b) Coefficient de régression :

Tous les coefficients de régression sont positifs, ce qui indique une relation positive entre l'intervention évaluée (protocole d'entraînement intensif) et la variation des scores RMDQ.

Cependant, à 6, 26 et 52 semaines, le coefficient de régression est proche de zéro et donc très peu significatif. De plus, les intervalles de confiance respectifs pour les trois valeurs sont larges, ce qui expose une incertitude quant à l'ampleur de l'association entre l'intervention et la modulation de la moyenne des scores RMDQ.

A 13 semaines, le coefficient de régression de 0.85 suppose l'existence d'une association modérée entre le groupe d'intervention et la diminution des moyennes des scores RMDQ.

En revanche, cette association est loin d'être importante et l'intervalle de confiance est large. **L'ampleur de cette association est donc incertaine.**

Pour conclure, les résultats de cette étude sont difficilement interprétables : malgré une taille d'effet négative à 26 et 52 semaines, la largeur des IC ne permet pas d'exclure l'hypothèse nulle.

Elle ne prouve donc pas l'association entre le protocole de groupe intensif et la diminution de l'incapacité fonctionnelle (évaluée par le RMDQ) par rapport au groupe contrôle.

3.3.2 [Vong et al 2011 \[49\]](#)

Cette étude compare la thérapie d'amélioration de la motivation (MET) associée à une prise en charge kinésithérapique conventionnelle (KC) à la KC. Nous pouvons observer dans les résultats de l'étude que la MET en complément de la kinésithérapie conventionnelle permet une réduction plus importante de l'incapacité fonctionnelle par rapport à la kinésithérapie conventionnelle, avec une diminution moyenne entre les deux groupes de :

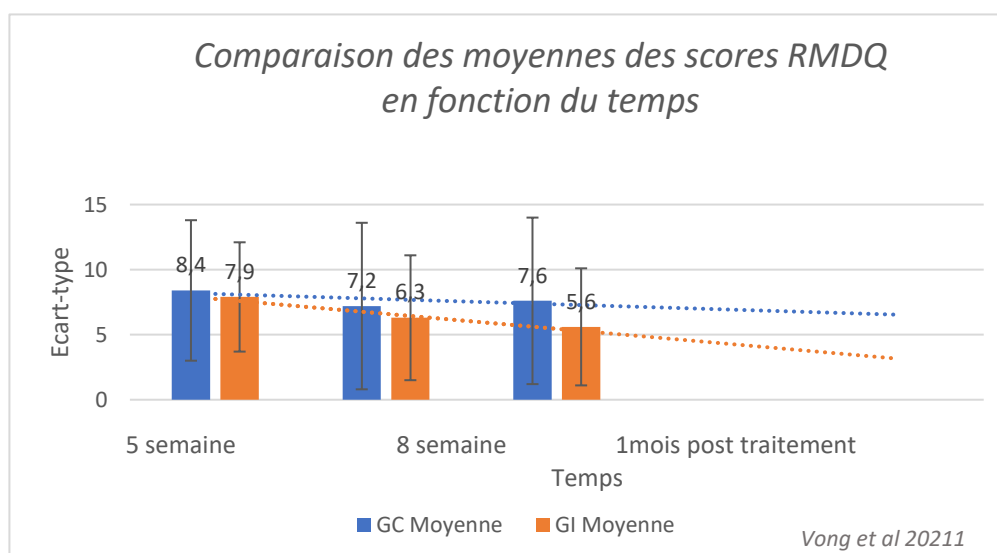
- 0.5/24 à 5 semaine IC [-2.71 à 1.71],
- De 0.9/24 à 8 semaine IC [-3.28 à 1.48]
- Et de 2/24 à un mois post-traitement IC [-4.53 à 0.53].

Nous pouvons constater une réduction de l'incapacité en fonction du temps dans le groupe d'intervention par rapport au groupe contrôle. Cependant, les intervalles de confiance ne nous permettent pas de dire que ces résultats sont statistiquement significatifs. Par exemple, à un mois post-traitement, la taille d'effet est de -2. Mais en réalité, 95 fois sur 100, elle peut se situer entre -4.53 et 0.53 et peut donc être égale à 0 et avoir un effet nul.

Dans les intervalles de confiance des deux groupes, on remarque que la gamme de valeurs semble pencher davantage vers le côté négatif. Ce qui pourrait indiquer une tendance vers une réduction plus prononcée des scores RMDQ dans le groupe d'intervention par rapport au groupe contrôle.

De plus, avec les données fournies dans l'étude nous avons calculé le d de Cohen qui est une valeur permettant d'apprécier l'ampleur de la différence de moyenne entre nos groupes. Dans notre cas à 5 semaine d = 0,1, à 8 semaine d = 0,2 et à 1 mois d = 0,4.

ARTICLE	Temps	GC		GI		Taille de l'effet (IC 95%)	Valeur p	d de Cohen
		Moyenne	ET	Moyenne	ET			
Vong et al 2011	5 semaines	8,4	5,4	7,9	4,2	-0,5 (-2,71 à 1,71)		0,1
	8 semaines	7,2	5,6	6,3	4,8	-0,9 (-3,28 à 1,48)		0,2
	1 mois	7,6	6,4	5,6	4,5	-2 (-4,53 à 0,53)		0,4



Pour conclure, la taille d'effet de notre intervention est négative, donc traduit **une plus grande diminution de l'incapacité fonctionnelle en faveur du groupe d'intervention**. De plus, les d de Cohen mesurent une taille d'effet faible, mais qui augmente dans le temps. Cependant, pour chaque valeur, l'IC est étroit mais passe par zéro. Il existe donc une probabilité pour que la taille de l'effet soit égale à zéro.

3.3.3 Godfrey et al 2020 [53]

Cette étude compare la kinésithérapie éclairée par la thérapie d'acceptation et d'engagement (PACT) à tout traitement jugé approprié par le kinésithérapeute. Voici un tableau récapitulatif des résultats étudiés.

ARTICLE	Temps	GC		GI		Taille de l'effet (IC 95%)	Valeur p	d de Cohen
		Moyenne	ET	Moyenne	ET			
Godfrey et al 2020	3 mois	8,7	6,4	7,3	6,4	-1,4 (-3,17 à 0,37)	0,037	0,2
	12 mois	8,2	7	7	6,5	-0,6 (-2,59 à 1,39)	0,522	0,08

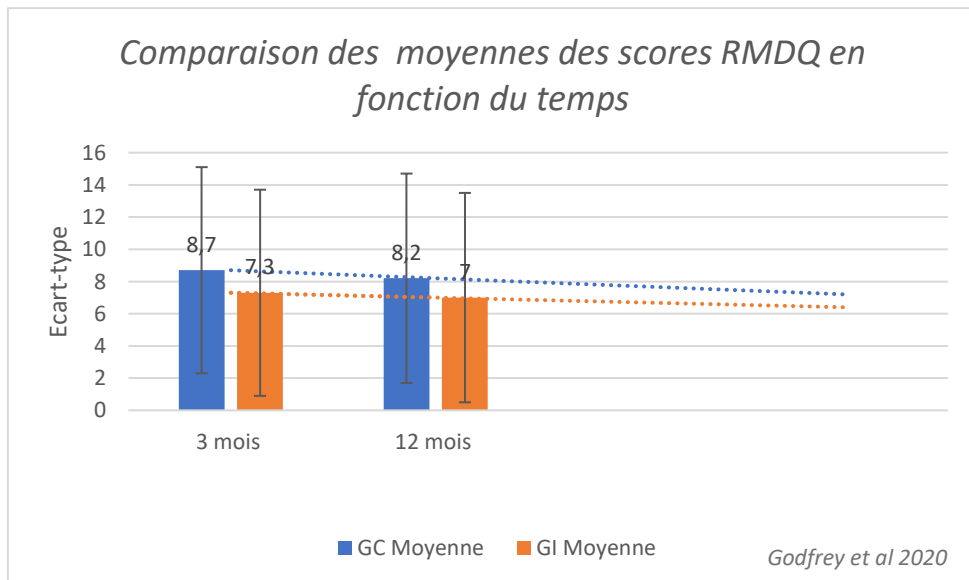
Nous pouvons observer dans les résultats de cet essai que la PACT permet une réduction plus importante des scores RMDQ par rapport à la kinésithérapie classique, avec une diminution moyenne entre les groupes de 1.4 points sur 24 à 3 mois avec un IC [-3.17 à 0.37] et de 0.6 à 12 mois avec un IC [-2.59 à 1.39].

A 3 mois, l'intervalle de confiance de la taille de l'effet varie de -3.17 à 0.37, cette plage inclut des valeurs positives et négatives ce qui rend incertaine la véritable taille de l'effet.

A 12 mois, l'IC de la taille de l'effet varie de -2.59 à 1.39, celui-ci étant plus large et comprenant également des valeurs positives et négatives ne permet pas d'obtenir une estimation sur de la taille de l'effet.

Toutefois, il est intéressant de noter que dans le cas de ces deux intervalles de confiance la plage de valeurs contenue dans les IC semble être davantage inclinée vers des valeurs négatives. Cela peut suggérer qu'il existe une tendance vers une réduction plus importante des scores RMDQ chez le groupe d'intervention par rapport au groupe contrôle, même si cette réduction n'est pas statistiquement significative dans l'échantillon.

Cependant, la valeur p n'est statistiquement significative qu'à 3 mois ($p = 0.037$). Le d de Cohen est de 0,2, ce qui suggère un effet de petite taille.



Pour conclure, les résultats montrent **une légère amélioration du score RMDQ** dans le **groupe PACT** par rapport au groupe recevant de la kinésithérapie classique. Bien que la différence soit statistiquement significative à 3 mois, la taille de l'effet est faible et l'IC est large. Ce qui suscite des questionnements quant à la portée clinique de ces différences.

3.3.4 Hrkac et al 2022 [56]

Cette étude compare un **groupe d'activité gradué (GI)**, un **groupe de thérapie par l'exercice supervisé (GC)** et un troisième groupe ayant reçu le traitement habituel dispensé dans l'établissement (thérapie pharmacologique si nécessaire et conseils pour rester actif). Les groupes qui nous intéressent sont le GI et le GC dont nous exploiterons les résultats. Le troisième ne rentrant pas dans les critères d'inclusion de la revue systématique.

Voici le tableau récapitulatif des résultats étudiés :

ARTICLE	Temps	GC		GI		Taille de l'effet (IC 95%)	Valeur p	d de Cohen
		Moyenne	ET	Moyenne	ET			
Hrkac et al 2022	4 sem *	5	4,9	4,1	3,1	-0,90 (-0,36 à 1,26)	0,939	0,2
	3 mois	4,7	4,4	3,1	2,4	-1,57 (-3,50 à 0,36)	0,154	0,5
	6 mois	5,5	4,2	3	2,3	-2,52 (-4,48 à -0,56)	0,007	0,7

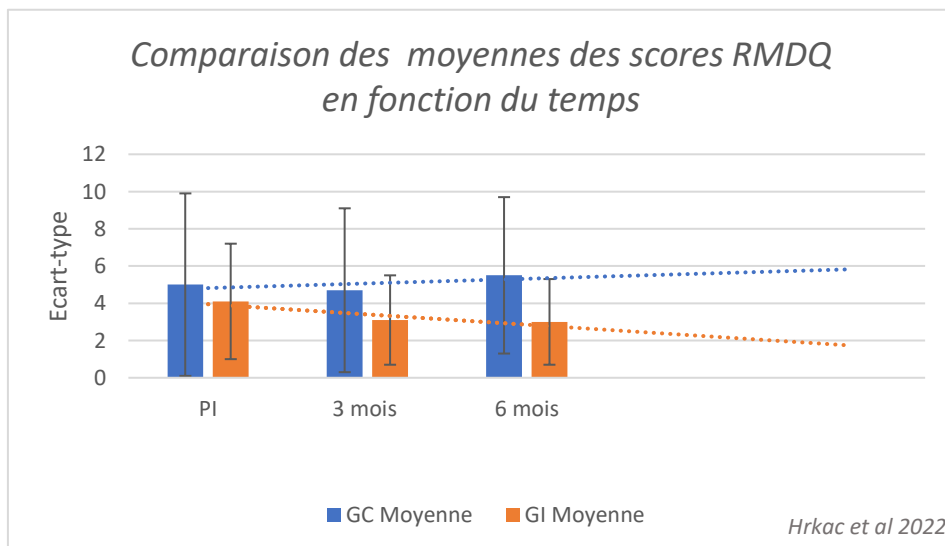
*sem : semaine

Nous pouvons observer qu'en post-intervention, à 3 mois et à 6 mois, la taille de l'effet est négative, ce qui suggère une plus grande diminution des scores RMDQ dans le GI.

Cependant, en post-intervention et à 3 mois, les IC sont larges et leurs valeurs « p » respectives supérieures à 0.05. A 6 mois, la taille de l'effet est la plus importante avec un IC large mais ne prenant pas la valeur de zéro et avec un $p < 0.05$.

Toutefois, il est intéressant de noter qu'à 3 et 6 mois, la plage de valeur contenue dans les IC semble tendre davantage vers des valeurs négatives. Il semblerait qu'il existe une tendance vers une diminution plus importante des scores RMDQ dans le GI par rapport au GC.

On observe une augmentation du d de Cohen avec le temps. Ainsi, en post-intervention, la différence entre les groupes est faible, à 3 mois elle est modérée et à 6 mois elle tend vers une différence plus importante.



Pour conclure, bien que la taille d'effet soit négative en post-intervention et à 3 mois celle-ci n'est toutefois pas statistiquement significative. En revanche, à 6 mois, la taille d'effet est d'autant plus remarquable que son intervalle de confiance et que sa valeur « p » suggère une significativité statistique.

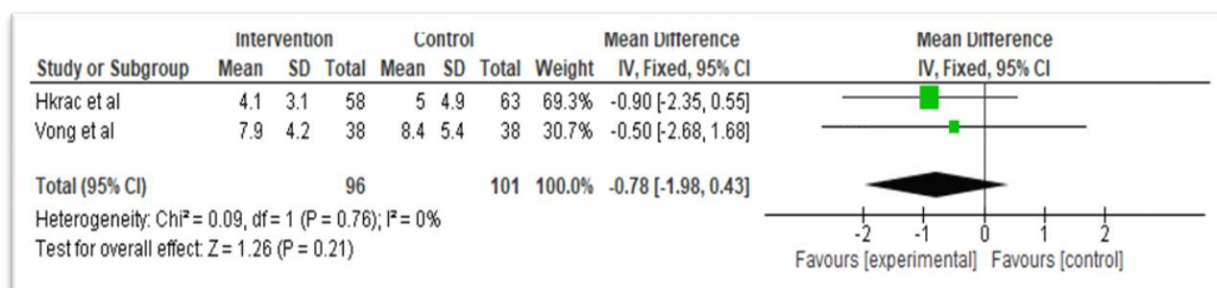
4 Discussion

4.1 Analyse des principaux résultats

Comme le montre le tableau ci-dessous, seulement **deux résultats sont statistiquement significatifs** avec un $p < 0,05$. Deux études n'ont pas fourni la valeur p ou assez de données pour calculer celle-ci. En effet, un $p > 0,05$ ne permet pas de conclure si le résultat obtenu est dû à notre intervention ou bien au hasard. Néanmoins, cela ne signifie pas qu'il n'y a pas de différence entre les deux interventions, mais que l'existence de cette différence n'a pas pu être prouvée. Une conclusion ne peut donc pas être faite sur cette incertitude.

Articles	Résultats à court terme			Résultats à moyen terme			Résultats à long terme		
	Temps	Taille d'effet (IC 95%)	p	Temps	Taille d'effet (IC 95%)	p	Temps	Taille d'effet (IC 95%)	p
Van der Roer 2008 [55]	1,5 mois	0	X	3 mois	0,4	X	1 an	-0,4	X
Vong et al 2011 [49]	1,3 mois	-0,5 (-2,71 à 1,71)	X	3 mois	-2 (-4,53 à 0,53)	X	X	X	X
Godfrey et al 2020 [53]	X	X	X	3 mois	-1,4 (-3,17 à 0,37)	0,037	1 an	-0,6 (-2,59 à 1,39)	0,522
Hkrac et al 2022 [56]	1 mois	-0,90 (-0,36 à 1,26)	0,939	3 mois	-1,57 (-3,50 à 0,36)	0,154	6 mois	-2,52 (-4,48 à -0,56)	0,007

4.1.1 Analyse des résultats à court terme



Seules **deux études** ont pu être comparées pour l'**analyse des résultats à court terme**. *Godfrey et al* [53] n'ont pas pris de mesure à court terme et *Van der Roer* [55] et al n'ont pas fourni d'écart-type nous permettant d'établir un Forest Plot.

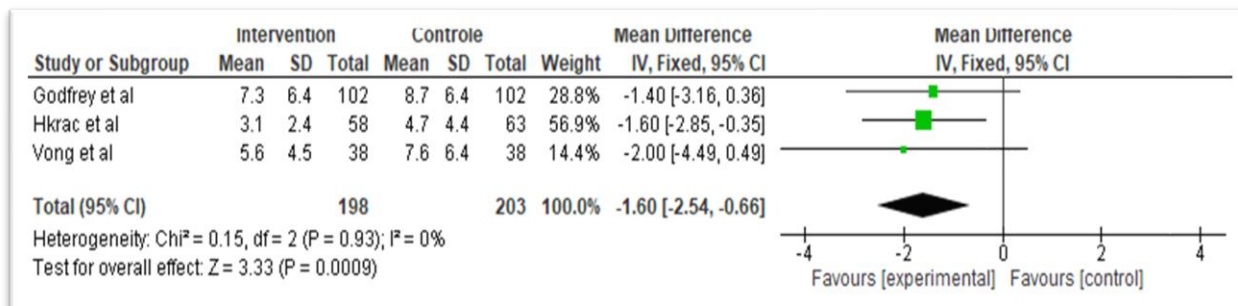
Nous pouvons observer que les deux études se situent à gauche de la ligne verticale, ce qui expose une diminution de l'incapacité fonctionnelle en faveur du groupe expérimental. Cependant, les deux intervalles de confiance coupent la ligne verticale, ce qui nous permet de déduire que les résultats ne sont pas significatifs pour nos deux études.

Le diamant, qui permet une estimation de l'effet global de nos études, croise la ligne verticale. Celui-ci prouve que nos résultats peuvent être dus au hasard et donc statistiquement non significatifs.

Ainsi, l'analyse des résultats à court terme ne nous permet pas de conclure à une diminution des scores RDMQ en faveur du groupe interventionnel

4.1.2 Analyse des résultats à moyen terme

Nous observons que les 3 études se situent à gauche de la ligne verticale et tendent donc à prouver une diminution des scores RMDQ en faveur des groupes interventionnels. Cependant, les intervalles de confiance de deux études croisent la ligne verticale et ne sont donc pas statistiquement significatifs.



Après observation du diamant qui se situe relativement à gauche de la ligne verticale, nous pouvons conclure qu'il existe un **effet global** qui tend à être en **faveur du groupe interventionnel**. Effectivement, on relate une diminution moyenne de 1,60/24 des scores RMDQ avec un IC qui situe la valeur réelle entre -2,54 et -0,66. Ce qui signifie que l'intervention permet au mieux de réduire l'incapacité fonctionnelle de 2,54/24 et au pire de 0,66/24.

Néanmoins, un changement < 2 sur le score RMDQ n'est pas cliniquement significatif. [58]

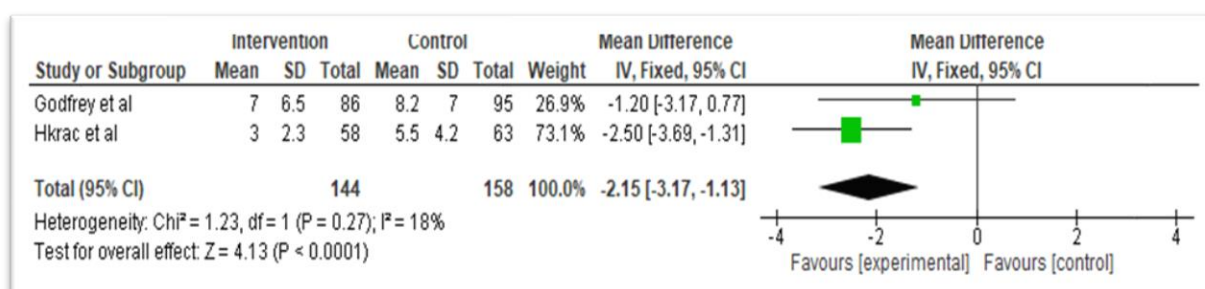
Ainsi, l'analyse des résultats à **moyen terme** met en valeur une **diminution des scores RMDQ statistiquement significative**.

Cependant, ces résultats possèdent une **importance clinique faible**.

Rappelons également que de nombreux paramètres sont à prendre en considération :

- Le biais de sélection : *Vong et al* [49] n'ont pas respecté une assignation secrète lors de la randomisation.
- Le biais d'évaluation : nos trois études n'ont pas pu rendre aveugle les patients et thérapeutes.
- Le biais de suivi : *Godfrey et al* [53] et *Hkrac et al* [56] ont obtenu des mesures du critère de jugement principal, moins de 85% des sujets initialement répartis.

4.1.3 Analyse des résultats à long terme



Godfrey et al [53] ont effectué un remplissage des questionnaires à 1 an, tandis que *Hkrac et al* [56] ont établi un remplissage des questionnaires à 6 mois.

Nos deux études se situent à gauche en faveur du groupe interventionnel. L'étude de *Godfrey et al* possède un intervalle de confiance qui coupe la ligne verticale, ses résultats ne sont donc pas statistiquement significatifs.

Le diamant, quant à lui, se situe à gauche de la ligne verticale, en **faveur du groupe interventionnel**. Effectivement, il existe une **diminution de moyenne des scores RMDQ** de 2,15/24 avec un IC allant de **-3,17 à -1,13**.

Par ailleurs, ce résultat est cliniquement significatif, car le changement minimal cliniquement important a été estimé à 2 points. [58]

La méta-analyse indique une hétérogénéité telle que $I^2 = 18\%$, sachant qu'une valeur $I^2 < 25\%$ montre une hétérogénéité faible. Nos études présentent donc un faible taux d'hétérogénéité.

Cependant, il est nécessaire de rester prudent quant à l'interprétation des résultats.

Premièrement, seules deux études ont pu être comparées pour les résultats à long terme, ce qui représente un effet global peu puissant et peu fiable.

Ensuite, rappelons que l'étude de *Godfrey et al* [53] possède un biais de suivi non négligeable puisque seuls 73% des participants ont rempli les questionnaires du RMDQ à 12 mois.

4.1.4 Résumé de l'analyse des résultats

Les résultats de nos études montrent une **diminution des scores RMDQ à moyen et long terme**. A moyen terme la diminution des scores RMDQ n'est pas cliniquement significative, car elle est inférieure à 2 points. À long terme, les résultats sont statistiquement et cliniquement significatifs, mais **s'appuient seulement sur 2 études**. L'étude de *Van der Roer et al* [55] n'a pas fait l'objet d'une analyse quantitative puisqu'elle n'a pas fourni de données suffisantes (écart-type, valeur p).

4.1.5 Analyse de la population

Au total, **618 patients** atteints de lombalgie chronique commune ont participé à ces essais cliniques randomisés. Les 4 études exposent des participants âgés de 18 à 65 ans avec une moyenne d'âge pondérée de 48,36 ans. Les participants devaient tous présenter une lombalgie chronique commune (LCC) depuis 3 mois ou plus. Cependant, il existe des **différences entre les critères d'inclusions et d'exclusions** propres à chaque étude.

En effet, *Hrkac et al* [56] ont inclus des participants avec un score minimum de 40 sur 100 à l'EVA et un diagnostic de LCC confirmé par un médecin.

Godfrey et al [53] ont inclus des participants ayant un score supérieur ou égal à 3 au RMDQ et ayant une LCC avec ou sans douleur associée à la jambe.

Van der Roer et al [55] ont inclus des participants présentant une impossibilité de reprendre les activités de la vie quotidienne au cours des 3 derniers mois.

Les critères d'exclusion de ces études étaient similaires pour l'exclusion des participants atteints de lombalgie spécifique, cependant ils présentaient tous des différences.

Hrkac et al [56], *Godfrey et al* [53] et *Vong et al* [49] ont également exclu :

- Les participants ayant bénéficié d'une prise en charge rééducative au cours des 3 à 6 derniers mois.
- Les participants atteints d'une pathologie psychiatrique ou mentale.

Vong et al [49] et *Van der Roer et al* [55] ont exclu les participantes enceintes ainsi que ceux présentant des incapacités liées au travail.

Seuls, *Van der Roer et al* [55] ont jugé pertinent d'exclure les participants ayant des douleurs de la ceinture pelvienne et ceux présentant une contre-indication médicale à l'activité physique.

L'étude de *Godfrey et al* [53] a rajouté des critères d'exclusion tels-que : la thérapie par injection au cours des 3 derniers mois, la participation à un traitement multidisciplinaire par TCC et la présence de comorbidités (gynécologiques, orthopédiques, vasculaires, oncologique et antécédents de chirurgie de la colonne vertébrale).

Vong et al [49] ont également exclu les participants qui possédaient un stimulateur cardiaque.

4.1.6 Analyse des interventions

Nos 4 études comprennent des interventions qui modulent un ou plusieurs facteurs contextuels (FC). Cependant, chaque intervention diffère pour chaque étude.

Dans les 4 interventions, les participants pratiquent de la kinésithérapie avec : un échauffement, un renforcement du tronc, des fessiers et du caisson abdominal, ainsi que des étirements du tronc.

Hrkac et al [56] et *Van der Roer et al* [55] ajoutent une composante d'aérobic dans la prise en charge rééducative. *Hrkac et al* [56] ont également inclus des exercices de contrôle moteur, de respiration, d'équilibre et de coordination.

Dans ces 4 essais contrôlés randomisés, 3 types de FC ont été mis en jeu :

- Les FC liés à la **relation patient-kinésithérapeute**.
- Ceux compris dans les **caractéristiques du traitement**.
- Et ceux liés aux **caractéristiques du patient**.

Ainsi, les caractéristiques de l'environnement et les caractéristiques du kinésithérapeute n'ont été modulées dans aucun de nos essais.

Hrkac et al 2022 [56] ont modulé la **relation patient- kinésithérapeute** grâce à la mise en place d'une alliance thérapeutique entre le patient et le kinésithérapeute. En effet, la thérapie cognitivo-comportementale (TCC) s'appuie sur une collaboration active entre le thérapeute et le patient, dans laquelle le kinésithérapeute doit faire preuve d'empathie et d'écoute active. Ils ont également modulé les **caractéristiques du traitement** par l'ajout d'un renforcement du comportement positif.

Godfrey et al 2020 [53] ont eux aussi modulé les **caractéristiques du traitement** par l'ajout de feedback, de facilitateur de l'autogestion et de promotion de la flexibilité psychologique. La **relation patient-kinésithérapeute** a aussi été modulée grâce à l'ajout d'objectifs basés sur les valeurs du patient. Pour finir, les **caractéristiques du patient** ont également été modulées, puisque le kinésithérapeute prend en compte les obstacles de l'autogestion et agit sur les croyances et les comportements du patient.

Vong et al 2011 [49] ont modulé la **relation patient kinésithérapeute** par l'ajout d'une empathie spécifique au patient et du soutien de l'auto-efficacité. Les kinésithérapeutes ont intégré plusieurs composantes psychosociales pour renforcer la motivation des patients à s'engager dans le traitement afin d'apporter les changements comportementaux appropriés. L'un des facteurs psychosociaux pertinent pour l'approche motivationnelle était l'efficacité par procuration. Ces stratégies ont permis de créer une alliance thérapeutique entre le kinésithérapeute et le patient.

Van der Roer et al 2008 [55] ont modulé les **caractéristiques du patient** (croyances) par l'intermédiaire de cours collectif contenant des informations sur les causes des lombalgies, les facteurs influençant les causes de lombalgie et des conseils sur l'activité physique et la gestion des rechutes. Ils ont également modulé les **caractéristiques d'administration du traitement** kinésithérapique : le kiné s'est concentré sur l'amélioration obtenue plutôt que sur les plaintes restantes. Ainsi, le comportement actif était donc renforcé par le kinésithérapeute et l'utilisation du conditionnement opérant.

Bien que chaque étude ait modulé un ou plusieurs facteurs contextuels, aucune n'a fourni de résultat ajusté en ce qui concerne leur impact sur l'évolution des scores RMDQ.

En effet, le but de chaque étude était d'étudier l'efficacité d'une thérapie spécifique par rapport à la kiné conventionnelle et non la modulation de facteurs contextuels positifs.

Nos 4 études diffèrent sur plusieurs autres critères :

La fréquence du traitement

Pour *Godfrey et al* [53], la fréquence du traitement est d'une séance toutes les 2 semaines avec l'ajout d'un appel téléphonique un mois après la dernière séance.

Pour *Vong et al* [49], la fréquence du traitement est d'une à deux séances par semaine.

Pour *Hrkac et al* [56] la fréquence du traitement est de 2 séances par semaines.

Van der Roer et al [55] ont établi la fréquence du traitement tel-que : une fois par semaine les 3 premières semaines, 2 fois par semaine les 8 semaines suivante puis une réduction progressive de la fréquence les 4 dernières semaines.

La durée de l'intervention et de la période de suivie

Godfrey et al [53] et *Vong et al* [49] exposent une intervention d'une durée de 8 semaines pour une durée de suivi respective de 52 et 12 semaines

Hrkac et al [56] relèvent une intervention d'une durée de 4 semaines pour une période de suivi de 26 semaines.

Van der Roer et al [55] indiquent une intervention d'une durée de 30 semaines pour une période de suivi de 52 semaines.

La durée du traitement

Au total, pour chaque étude, la durée d'administration du traitement est de : 2 h 20 pour *Godfrey et al 2020*, 5 h pour *Vong et al* [49], 35 h pour *Van der Roer et al* [55], la durée des séances n'a pas été détaillée pour *Hrkac et al.* [56]

La durée d'une séance

Dans l'étude de *Vong et al* [49] les séances durent 30 min.

Dans l'essai de *Van der Roer* [55], les séances durent entre 30 min et 1 h 30.

Dans l'article de *Godfrey et al* [53], les séances durent 1 h.

Hkrac et al [56] n'ont pas notifié la durée des séances.

Le nombre de séances

Le nombre des séances différait beaucoup selon nos études. Ainsi, il allait de 3 pour *Godfrey et al* [53] à 30 pour *Van der Roer* [55] en passant par 8 et 10 pour *Hkrac et al* [56] et *Vong et al.* [49]

Articles	Fréquence du traitement	Durée d'une séance	Durée de l'intervention, période de suivi	Nombre de séances/durée totale (heure)	Comparateur
<i>Vong et al 2011</i> [49]	1 à 2/ semaine	30 min	8 semaines/ 12 semaines	10/ 5h	10 séances de 30 min de kinésithérapie en 8 semaines
<i>Van der Roer 2008</i> [55]	1 à 2/ semaine	De 30 min à 1h30	30 semaines/ 52 semaines	30/ 35h	13 séances de kinésithérapie individuelle
<i>Godfrey et al 2020</i> [53]	1/ 2 semaines	2*1h et 1*20min	8 semaines/ 52 semaines	3/ 2h20	Tout traitement jugé approprié par le kinésithérapeute
<i>Hkrac et al 2022</i> [56]	2/ semaine	NF	4 semaines/ 26 semaines	8/ NF	8 séances de thérapie par l'exercice supervisé pendant 4 semaines

NF : Non Fourni dans l'article.

L'hétérogénéité des interventions de nos études est à prendre en considération, car elle représente un biais important dans les résultats de notre revue systématique. Bien que le critère de jugement soit commun aux quatre études, cette hétérogénéité engendre une incertitude à propos de l'impact de l'intervention sur notre critère de jugement.

4.1.7 Analyse du critère de jugement

Notre critère de jugement était le questionnaire Roland Morris Disability. C'est un questionnaire auto-déclaré qui a donc été rempli par les participants. Seul l'article de *Godfrey et al* [53] a jugé pertinent de transmettre le questionnaire en ligne ou par voie postale pour éviter toute influence de l'équipe d'étude sur les réponses.

Articles	Remplis par	Transmission	Fréquence de remplissage	Perdus de vue	N
Godfrey et al [53]	Participants	En ligne/postaux	3 mois, 12 mois	67	248
Hrkac et al [56]	Participants	NF	PI, 3 mois, 6 mois	14	122
Van der Roer et al [55]	Participants	NF	1,5 mois, 3 mois, 6 mois, 1 an	12	114
Vong et al [49]	Participants	NF	1 mois, 2 mois, 3 mois	21	76

NF : Non-Fourni dans l'article.

La fréquence de remplissage différait selon les études (voir tableau), cependant les questionnaires ont été remplis à 3 mois pour nos 4 ECR. Deux articles ont effectué un remplissage à 6 mois (Hrkac et al [56], Van der Roer et al [55]). Deux études ont également effectué un remplissage à 1 an (Godfrey et al [53], Van der Roer et al [55]).

Le nombre de perdus de vue était considérable, notamment pour 2 articles : *Godfrey et al* [53] ont recensé 67 perdus de vue sur 248 participants, *Vong et al* [49] ont recensé 21 perdus de vue sur 76 participants.

4.2 Applicabilité des résultats en pratique clinique

La taille d'effet d'un traitement permet d'évaluer son efficacité. Cette efficacité est influencée par de nombreux facteurs tels que : l'applicabilité du traitement, la balance bénéfices/risque, l'ampleur de l'effet du traitement et la taille de l'intervalle de confiance.

Notre revue de littérature souligne une diminution statistiquement significative de notre critère de jugement à partir de 3 mois et une pertinence clinique à 6 mois. Cependant, il est nécessaire de corréliser nos résultats à leur applicabilité en pratique afin de juger s'ils possèdent une significativité clinique.

Rappelons que nous avons pu étudier seulement trois types de FC sur cinq ; les caractéristiques de l'environnement de soin et celles du kinésithérapeute n'ont pas été modulées dans nos articles.

L'une des contraintes majeures de ce traitement est que les FC sont encore très peu connus des kinésithérapeutes et qu'il n'existe pas de formations ou de recommandations vis-à-vis de ceux-ci. Les facteurs contextuels ont été décrits dans la littérature scientifique, mais leur manipulation consciente n'a pas encore été développée et il existe peu d'études effectuées à ce sujet dans le monde de la recherche.

Dans nos études, malgré l'absence de protocole commun, nous retrouvons la mise en place d'une communication centrée sur le patient axée sur une empathie, une écoute active et des encouragements positifs. Pour chaque étude, les kinésithérapeutes ont suivi des formations pour apprendre à appliquer correctement la thérapie spécifique évaluée dans chaque ECR respectif.

Dans 2 études (*Vong et al* [49], *Godfrey et al* [53]) la thérapie évaluée s'appuie sur les bases de la thérapie cognitivo-comportementale. L'école du dos est également pratiquée dans les interventions de *Van der Roer et al* [55] et *Hrkac et al.* [56] Ainsi, des formations d'école du dos et de thérapie cognitivo-comportementale peuvent pallier à l'absence de formation sur la manipulation des FC puisque celles-ci modulent certains facteurs contextuels.

L'intégration des FC dans le raisonnement clinique du kinésithérapeute pourrait multiplier les solutions thérapeutiques face à la lombalgie commune chronique.

Une solution intéressante pourrait être de sensibiliser les étudiants en kinésithérapie et les kinésithérapeutes aux FC sur la base de revues de littérature récentes sur le sujet. Cela leur permettrait d'être vigilant et conscient de l'impact que le contexte peut avoir sur le soin et sur le résultat thérapeutique.

Un des avantages majeurs de ce traitement est que l'intégration des facteurs contextuels est possible pour n'importe quel kinésithérapeute. Effectivement, il s'agit d'un concept applicable dans la pratique clinique par le biais d'un changement de comportement du kinésithérapeute. La modulation des FC ne nécessite donc pas de matériel coûteux, mais elle demande une réflexion sur la thérapie administrée, sur le patient et sur tout ce qui aborde le contexte de soin.

Pour les patients, la contrainte principale serait une non-adhérence au traitement.

4.3 Qualité des preuves

Pour évaluer la qualité méthodologique de nos études, nous avons utilisé l'échelle PEDRO, avec laquelle nous avons obtenu des scores entre 6 et 8/10. Ces scores correspondent à la présence de certains biais (cf. résultat). Ainsi, même si les ECR sont les plus adaptés pour répondre à notre question thérapeutique, ils peuvent présenter un faible niveau de preuve.

En effet, le niveau de preuve d'une étude représente sa capacité à répondre à la problématique donnée.

Nos articles sont des essais contrôlés randomisés de faibles puissances, car ils présentent des intervalles de confiance large, de nombreux résultats non significatifs et une taille d'échantillon faible. Notre revue correspond donc à une recommandation de grade B. C'est-à-dire : « une présomption scientifique fournie par des études de niveau intermédiaire, par exemple, essais comparatifs randomisés de faibles puissances, études comparatives non randomisées bien menées ou études de cohortes. ». [59]

Tableau 2. Grade des recommandations

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

4.4 Limites et biais potentiel de la revue

Les biais potentiels de notre revue ont été évalués grâce à la grille **AMSTAR 2** validée par la HAS (version franco-canadienne). Celle-ci permet l'analyse de la qualité méthodologique de notre revue de littérature.

Elle comprend 16 items qui analysent respectivement : l'élaboration du modèle PICO, l'objectif de la revue, la stratégie de recherche documentaire élaborée, le processus de sélection des études, la justification de la sélection des modèles d'étude, les caractéristiques des études incluses, l'évaluation de leur qualité, la démarche méthodologique employée pour la synthèse des résultats et la discussion sur les causes possibles et l'importance de l'hétérogénéité.

Contrairement à la grille AMSTAR, la grille AMSTAR 2 n'est pas destinée à générer un score global.

L'analyse de notre revue révèle :

Items	Cotation	Oui/Non/PO	Justifications
1	Est-ce que les questions de recherche et les critères d'inclusion de la revue ont inclus les critères PICO ?	Oui	Données disponibles dans la partie « 2.2.2 Equation de recherche »
2	Est-ce que le rapport de la revue contenait une déclaration explicite indiquant que la méthode de la revue a été établie avant de conduire la revue ? Est-ce que le rapport justifiait toute déviation significative par rapport au protocole ?	Non	Il n'y a pas eu de déclaration explicite indiquant que la méthode de la revue a été établie avant de conduire la revue.
3	Les auteurs ont-ils expliqué leur choix de schémas d'étude à inclure dans la revue ?	Oui	L'ECR est décrit comme le schéma d'étude le plus adéquat pour notre question clinique (cf. 2.3.2 Evaluation de la qualité méthodologique des études sélectionnées)
4	Les auteurs ont-ils utilisé une stratégie de recherche documentaire exhaustive ?	Oui	Plus de deux bases de données ont été investiguées (cf. 2.2.1 Sources documentaires investiguées)
5	Les auteurs ont-ils effectué en double la sélection des études ?	Non	Il n'y avait qu'un seul examinateur
6	Les auteurs ont-ils effectuée en double l'extraction des données ?	Non	Il n'y avait qu'un seul examinateur
7	Les auteurs ont-ils fourni une liste des études exclues et justifié les exclusions ?	Oui	Les données sont disponibles dans la partie « 3.1.2 Etude exclues »
8	Les auteurs ont-ils décrit les études incluses de manière suffisamment détaillée ?	Oui	La description des sujets, des interventions, des contrôles, des résultats, de la conception, de l'analyse et du cadre des études a été fournie (cf. 3.1.3 Etudes incluses)

9	Les auteurs ont-ils utilisé une technique satisfaisante pour évaluer le risque de biais des études individuelles incluses dans la revue ?	Oui	L'échelle PEDro a été utilisée. C'est une échelle valide et fiable permettant d'analyser les biais des essais contrôlés randomisés (cf. 3.2 Risque de biais des études)
10	Les auteurs ont-ils indiqué les sources de financement des études incluses dans la revue ?	Non	Pas de données.
11	Si une méta-analyse a été effectuée, les auteurs ont-ils utilisé des méthodes appropriées pour la combinaison statistique des résultats ?	Oui	Le logiciel Review Manager 5.4.1 a été utilisé pour effectuer un graphique en forêt (forest plot) dans le but d'afficher les résultats. Les différences de moyenne standards et les intervalles de confiance ont été calculées selon un modèle à effet fixe. Le test d'hétérogénéité utilise le test statistique I ² .
12	Si une méta-analyse a été effectuée, les auteurs ont-ils évalué l'impact potentiel des risques de biais des études individuelles sur les résultats de la méta-analyse ou d'une autre synthèse des preuves ?	PO	Une évaluation de la qualité méthodologique des études individuelle a été effectuée. Cependant, il n'y a pas eu d'analyse d'asymétrie des funnel plot, d'analyse de méta régression ou d'analyse de la sensibilité.
13	Les auteurs ont-ils pris en compte le risque de biais des études individuelles lors de l'interprétation / de la discussion des résultats de la revue ?	Oui	Les données sont disponibles dans la partie « 4.1.5 Risque de biais des études »
14	Les auteurs ont-ils fourni une explication satisfaisante pour toute hétérogénéité observée dans les résultats de la revue, et une discussion sur celle-ci ?	Oui	Les données sont disponibles dans la partie « 4.1.3 Analyse des résultats à long terme »
15	S'ils ont réalisé une synthèse quantitative, les auteurs ont-ils mené une évaluation adéquate des biais de publication (biais de petite étude) et ont discuté de son impact probable sur les résultats de la revue ?	Non	Il faut au minimum 10 études pour que le biais de publication soit détectable sur un funnel plot. Notre revue ne comporte que 4 études.
16	Les auteurs ont-ils rapporté toute source potentielle de conflit d'intérêts, y compris tout financement reçu pour réaliser la revue ?	Oui	Aucun conflit d'intérêt ni aucune source de financement sont à déclarer dans cette revue de littérature

5 Conclusion

5.1 Implication et recommandation en pratique clinique

Dans cette revue, nous avons étudié l'impact des FC positifs médiés par le kinésithérapeute sur le score RMDQ chez les patients atteints de lombalgie commune chronique.

Les facteurs contextuels sont fondés sur la théorie que tout traitement n'est pas administré dans des conditions neutres, mais dans un ensemble complexe de FC. Cette perception renverse la conception actuelle de la recherche qui se concentre exclusivement sur le pouvoir thérapeutique de la technologie médicale. Ce concept nous invite à « considérer le contexte de la rencontre clinique comme un amplificateur potentiel, et dans certains cas, comme le principal véhicule du bénéfice thérapeutique ». [21]

L'objectif de cette revue était d'attirer l'attention sur l'utilisation de ces FC en complément d'une thérapie kinésithérapique commune.

Pour cela, nous avons inclus 4 articles de bonne qualité méthodologique dans lesquels les intervenants étaient des kinésithérapeutes et les patients présentaient une LCC de sévérité variable selon nos articles.

Les résultats de la méta-analyse mettent en valeur une amélioration significative de la fonction à long terme (6mois- 1an) en faveur de la modulation des FC. Un des points positifs de cette méthode est qu'elle n'a entraîné aucune contre-indication.

Néanmoins, les interventions respectives de nos articles comprenaient des différences notables qui complexifient la comparaison des résultats. Il n'est donc pas possible d'affirmer que la manipulation des FC est plus efficace qu'un autre adjuvant au traitement kinésithérapique pour les LCC en ce qui concerne l'incapacité fonctionnelle.

Toutefois, plusieurs revues de littérature récentes ont montré un intérêt positif envers l'intégration des FC. Ainsi, les FC sont capables d'impacter positivement les douleurs musculosquelettiques mais aussi la fonction. [20] [60]

Ce constat suggère alors un intérêt pour l'intégration des FC en tant que thérapie complémentaire dans la prise en charge des LCC.

5.2 Implication dans la recherche

Les facteurs contextuels sont un concept très récent ; ils ont été décrits pour la première fois en 2001 par Di Blasi et al. [33] dans le domaine médical, puis récemment mis à profit par Testa et Rossetini dans le domaine de la kinésithérapie en 2016. [27] De ce fait, les expérimentations cliniques à ce sujet sont peu nombreuses.

Pour les ECR à venir, il serait intéressant de cibler un FC précis pour limiter le biais de confusion. Il pourrait également être pertinent de créer un protocole reproductible d'une prise en charge kinésithérapique conventionnelle de la LCC. Il limiterait le biais de confusion et permettrait d'identifier avec précision l'impact du FC sur le résultat thérapeutique.

Pour obtenir des résultats de plus grande puissance significative les futurs essais pourraient : admettre un plus grand nombre de participants, rendre plus rigoureuse la technique d'intégration des facteurs contextuels et exiger une formation des kinésithérapeutes, catégoriser les LCC en fonction du score RMDQ, et prolonger la durée et la fréquence du suivi à court et long terme.

Afin de diminuer le risque de biais, les études à venir pourraient utiliser les lignes directrices CONSORT. Elles pourraient également développer des outils de mesure capables d'évaluer l'impact des FC. Dernièrement, une nouvelle liste d'éléments (Healing Encounters and Attitudes Lists – HEAL) a été proposée pour l'évaluation des FC du traitement, celle-ci présente des preuves prometteuses de validité prédictive. [61]

6 Bibliographie

- [1] Hartvigsen J, Hancock MJ, Kongsted A, Louw Q, Ferreira ML, Genevay S, et al. What low back pain is and why we need to pay attention. *Lancet* 2018;391:2356–67. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)30480-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)30480-X).
- [2] Prise en charge du patient présentant une lombalgie commune. Haute Autorité de Santé n.d. https://www.has-sante.fr/jcms/c_2961499/fr/prise-en-charge-du-patient-presentant-une-lombalgie-commune (accessed April 28, 2024).
- [3] Lombalgie. Facteurs de risques - Risques - INRS n.d. <https://www.inrs.fr/risques/lombalgies/facteurs-risques.html> (accessed April 28, 2024).
- [4] Stewart J, Kempenaar L, Lauchlan D. Rethinking yellow flags. *Man Ther* 2011;16:196–8. <https://doi.org/10.1016/j.math.2010.11.005>.
- [5] Nicol V, Verdaguer C, Daste C, Bissierix H, Lapeyre É, Lefèvre-Colau M-M, et al. Chronic Low Back Pain: A Narrative Review of Recent International Guidelines for Diagnosis and Conservative Treatment. *J Clin Med* 2023;12:1685. <https://doi.org/10.3390/jcm12041685>.
- [6] D H, P B, F B, R B. The Epidemiology of low back pain. *Best practice & research Clinical rheumatology* 2010;24. <https://doi.org/10.1016/j.berh.2010.10.002>.
- [7] Lombalgie. Effets sur la santé - Risques - INRS n.d. <https://www.inrs.fr/risques/lombalgies/effets-sur-la-sante.html> (accessed April 28, 2024).
- [8] Bilan démographique 2022 – Bilan démographique 2022 | Insee n.d. <https://www.insee.fr/fr/statistiques/6687000?sommaire=6686521> (accessed April 28, 2024).
- [9] Cj M, C A, K B, G B, R B, D C, et al. The state of US health, 1990-2010: burden of diseases, injuries, and risk factors. *JAMA* 2013;310. <https://doi.org/10.1001/jama.2013.13805>.
- [10] Buchbinder R, van Tulder M, Öberg B, Costa LM, Woolf A, Schoene M, et al. Low back pain: a call for action. *Lancet* 2018;391:2384–8. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)30488-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)30488-4).
- [11] R C, Ra D, Jg J. Appropriate use of lumbar imaging for evaluation of low back pain. *Radiologic clinics of North America* 2012;50. <https://doi.org/10.1016/j.rcl.2012.04.005>.
- [12] Ss R, Hw B, Le K, Rb D. Spinal fusion in the United States: analysis of trends from 1998 to 2008. *Spine* 2012;37. <https://doi.org/10.1097/BRS.0b013e31820cccfb>.
- [13] Ra D, Sk M, Ja T, Bi M. Overtreating chronic back pain: time to back off? *Journal of the American Board of Family Medicine : JABFM* 2009;22. <https://doi.org/10.3122/jabfm.2009.01.080102>.
- [14] K K, K M, L P. Trends in prescriptions for oxycodone and other commonly used opioids in the United States, 2000-2010. *Open medicine : a peer-reviewed, independent, open-access journal* 2012;6.
- [15] I T, Mc B. How neuroimaging studies have challenged us to rethink: is chronic pain a disease? *The journal of pain* 2009;10. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2009.09.001>.
- [16] Da S, Th W, L N, Z H-K, S F, Ma W, et al. Effective treatment of chronic low back pain in humans reverses abnormal brain anatomy and function. *The Journal of neuroscience : the official journal of the Society for Neuroscience* 2011;31. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.5280-10.2011>.
- [17] R C, Sj A, Sp S, Rw R. Nonsurgical interventional therapies for low back pain: a review of the evidence for an American Pain Society clinical practice guideline. *Spine* 2009;34. <https://doi.org/10.1097/BRS.0b013e3181a103b1>.
- [18] R C, Lh H. Medications for acute and chronic low back pain: a review of the evidence for an American Pain Society/American College of Physicians clinical practice guideline. *Annals of internal medicine* 2007;147. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-147-7-200710020-00008>.
- [19] R C, Jd L, Dk O, Rw R, Sj A, J B, et al. Interventional therapies, surgery, and interdisciplinary rehabilitation for low back pain: an evidence-based clinical practice guideline from the American Pain Society. *Spine* 2009;34. <https://doi.org/10.1097/BRS.0b013e3181a1390d>.
- [20] Rossettini G, Carlino E, Testa M. Clinical relevance of contextual factors as triggers of placebo and nocebo effects in musculoskeletal pain. *BMC Musculoskelet Disord* 2018;19:27. <https://doi.org/10.1186/s12891-018-1943-8>.

- [21] Miller FG, Kaptchuk TJ. The power of context: reconceptualizing the placebo effect. *J R Soc Med* 2008;101:222–5. <https://doi.org/10.1258/jrsm.2008.070466>.
- [22] Sherman R, Hickner J. Academic physicians use placebos in clinical practice and believe in the mind-body connection. *J Gen Intern Med* 2008;23:7–10. <https://doi.org/10.1007/s11606-007-0332-z>.
- [23] Brody H. The lie that heals: the ethics of giving placebos. *Ann Intern Med* 1982;97:112–8. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-97-1-112>.
- [24] Villeval M, Carayol M, Lamy S, Lepage B, Lang T. Évaluer les effets d'un médicament, de dispositifs médicaux et d'interventions non médicamenteuses ou de santé publique : limites de l'essai expérimental. Vers de nouvelles méthodes ? *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique* 2016;64:381–9. <https://doi.org/10.1016/j.respe.2016.06.331>.
- [25] Druart L, Graham Longworth S, Rolland C, Dolgopoff M, Terrisse H, Bosson J-L, et al. Can an Open-Label Placebo Be as Effective as a Deceptive Placebo? Methodological Considerations of a Study Protocol. *Medicines* 2020;7:3. <https://doi.org/10.3390/medicines7010003>.
- [26] Rossetini G, Camerone EM, Carlino E, Benedetti F, Testa M. Context matters: the psychoneurobiological determinants of placebo, nocebo and context-related effects in physiotherapy. *Arch Physiother* 2020;10:11. <https://doi.org/10.1186/s40945-020-00082-y>.
- [27] Testa M, Rossetini G. Enhance placebo, avoid nocebo: How contextual factors affect physiotherapy outcomes. *Man Ther* 2016;24:65–74. <https://doi.org/10.1016/j.math.2016.04.006>.
- [28] Darnall BD, Colloca L. Optimizing Placebo and Minimizing Nocebo to Reduce Pain, Catastrophizing, and Opioid Use: A Review of the Science and an Evidence-Informed Clinical Toolkit. *Int Rev Neurobiol* 2018;139:129–57. <https://doi.org/10.1016/bs.irn.2018.07.022>.
- [29] Peciña M, Zubieta J-K. Molecular Mechanisms of Placebo Responses In Humans. *Mol Psychiatry* 2015;20:416–23. <https://doi.org/10.1038/mp.2014.164>.
- [30] Kong J, Gollub RL, Rosman IS, Webb JM, Vangel MG, Kirsch I, et al. Brain activity associated with expectancy-enhanced placebo analgesia as measured by functional magnetic resonance imaging. *J Neurosci* 2006;26:381–8. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.3556-05.2006>.
- [31] de la Fuente-Fernández R, Ruth TJ, Sossi V, Schulzer M, Calne DB, Stoessl AJ. Expectation and dopamine release: mechanism of the placebo effect in Parkinson's disease. *Science* 2001;293:1164–6. <https://doi.org/10.1126/science.1060937>.
- [32] Benedetti F. Placebo-induced improvements: how therapeutic rituals affect the patient's brain. *J Acupunct Meridian Stud* 2012;5:97–103. <https://doi.org/10.1016/j.jams.2012.03.001>.
- [33] Di Blasi Z, Harkness E, Ernst E, Georgiou A, Kleijnen J. Influence of context effects on health outcomes: a systematic review. *Lancet* 2001;357:757–62. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(00\)04169-6](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(00)04169-6).
- [34] Lewis M, Morley S, van der Windt DAWM, Hay E, Jellema P, Dziedzic K, et al. Measuring practitioner/therapist effects in randomised trials of low back pain and neck pain interventions in primary care settings. *European Journal of Pain* 2010;14:1033–9. <https://doi.org/10.1016/j.ejpain.2010.04.002>.
- [35] O'Keefe M, Cullinane P, Hurley J, Leahy I, Bunzli S, O'Sullivan PB, et al. What Influences Patient-Therapist Interactions in Musculoskeletal Physical Therapy? Qualitative Systematic Review and Meta-Synthesis. *Physical Therapy* 2016;96:609–22. <https://doi.org/10.2522/ptj.20150240>.
- [36] Mercer E, MacKay-Lyons M, Conway N, Flynn J, Mercer C. Perceptions of Outpatients Regarding the Attire of Physiotherapists. *Physiotherapy Canada* 2008;60:349–57. <https://doi.org/10.3138/physio.60.4.349>.
- [37] Peerdeman KJ, van Laarhoven AIM, Keij SM, Vase L, Rovers MM, Peters ML, et al. Relieving patients' pain with expectation interventions: a meta-analysis. *PAIN* 2016;157:1179. <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000000540>.
- [38] Bishop MD, Bialosky JE, Cleland JA. Patient expectations of benefit from common interventions for low back pain and effects on outcome: secondary analysis of a clinical trial of manual therapy interventions. *Journal of Manual & Manipulative Therapy* 2011;19:20–5. <https://doi.org/10.1179/106698110X12804993426929>.

- [39] Hush JM, Cameron K, Mackey M. Patient satisfaction with musculoskeletal physical therapy care: a systematic review. *Phys Ther* 2011;91:25–36. <https://doi.org/10.2522/ptj.20100061>.
- [40] Parsons S, Harding G, Breen A, Foster N, Pincus T, Vogel S, et al. The influence of patients' and primary care practitioners' beliefs and expectations about chronic musculoskeletal pain on the process of care: a systematic review of qualitative studies. *Clin J Pain* 2007;23:91–8. <https://doi.org/10.1097/01.ajp.0000210947.34676.34>.
- [41] Lc R, Ct W, J C, M W. Measuring verbal communication in initial physical therapy encounters. *Physical therapy* 2013;93. <https://doi.org/10.2522/ptj.20120089>.
- [42] Vase L, Riley JL, Price DD. A comparison of placebo effects in clinical analgesic trials versus studies of placebo analgesia. *Pain* 2002;99:443–52. [https://doi.org/10.1016/S0304-3959\(02\)00205-1](https://doi.org/10.1016/S0304-3959(02)00205-1).
- [43] Oliveira VC, Refshauge KM, Ferreira ML, Pinto RZ, Beckenkamp PR, Negrao Filho RF, et al. Communication that values patient autonomy is associated with satisfaction with care: a systematic review. *J Physiother* 2012;58:215–29. [https://doi.org/10.1016/S1836-9553\(12\)70123-6](https://doi.org/10.1016/S1836-9553(12)70123-6).
- [44] Hopayian K, Notley C. A systematic review of low back pain and sciatica patients' expectations and experiences of health care. *Spine J* 2014;14:1769–80. <https://doi.org/10.1016/j.spinee.2014.02.029>.
- [45] Amanzio M, Pollo A, Maggi G, Benedetti F. Response variability to analgesics: a role for non-specific activation of endogenous opioids. *Pain* 2001;90:205–15. [https://doi.org/10.1016/S0304-3959\(00\)00486-3](https://doi.org/10.1016/S0304-3959(00)00486-3).
- [46] Wand BM, Tulloch VM, George PJ, Smith AJ, Goucke R, O'Connell NE, et al. Seeing it helps: movement-related back pain is reduced by visualization of the back during movement. *Clin J Pain* 2012;28:602–8. <https://doi.org/10.1097/AJP.0b013e31823d480c>.
- [47] Stevens ML, Lin CC-W, Maher CG. The Roland Morris Disability Questionnaire. *Journal of Physiotherapy* 2016;62:116. <https://doi.org/10.1016/j.jphys.2015.10.003>.
- [48] Gedda M. Traduction française des lignes directrices PRISMA pour l'écriture et la lecture des revues systématiques et des méta-analyses. *Kinésithérapie, La Revue* 2015;15:39–44. <https://doi.org/10.1016/j.kine.2014.11.004>.
- [49] Vong SK, Cheing GL, Chan F, So EM, Chan CC. Motivational enhancement therapy in addition to physical therapy improves motivational factors and treatment outcomes in people with low back pain: a randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil* 2011;92:176–83. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2010.10.016>.
- [50] Entretien motivationnel. Haute Autorité de Santé n.d. https://www.has-sante.fr/jcms/p_3501842/fr/entretien-motivationnel (accessed April 23, 2024).
- [51] Bray SR, Gyurcsik NC, Culos-Reed SN, Dawson KA, Martin KA. An Exploratory Investigation of the Relationship between Proxy Efficacy, Self-efficacy and Exercise Attendance. *J Health Psychol* 2001;6:425–34. <https://doi.org/10.1177/135910530100600405>.
- [52] Bray SR, Cowan H. Proxy Efficacy: Implications for Self-Efficacy and Exercise Intentions in Cardiac Rehabilitation. *Rehabilitation Psychology* 2004;49:71–5. <https://doi.org/10.1037/0090-5550.49.1.71>.
- [53] Godfrey E, Wileman V, Galea Holmes M, McCracken LM, Norton S, Moss-Morris R, et al. Physical Therapy Informed by Acceptance and Commitment Therapy (PACT) Versus Usual Care Physical Therapy for Adults With Chronic Low Back Pain: A Randomized Controlled Trial. *The Journal of Pain* 2020;21:71–81. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2019.05.012>.
- [54] Ducasse D, Fond G. [Acceptance and commitment therapy]. *Encephale* 2015;41:1–9. <https://doi.org/10.1016/j.encep.2013.04.017>.
- [55] van der Roer N, van Tulder M, Barendse J, Knol D, van Mechelen W, de Vet H. Intensive group training protocol versus guideline physiotherapy for patients with chronic low back pain: a randomised controlled trial. *Eur Spine J* 2008;17:1193–200. <https://doi.org/10.1007/s00586-008-0718-6>.
- [56] Hrkać A, Bilić D, Černy-Obrdalj E, Baketarić I, Puljak L. Comparison of supervised exercise therapy with or without biopsychosocial approach for chronic nonspecific low back pain: a randomized

- controlled trial. *BMC Musculoskelet Disord* 2022;23:966. <https://doi.org/10.1186/s12891-022-05908-3>.
- [57] Échelle PEDro - PEDro 2016. <https://pedro.org.au/french/resources/pedro-scale/> (accessed April 22, 2024).
- [58] Roland M, Fairbank J. The Roland-Morris Disability Questionnaire and the Oswestry Disability Questionnaire. *Spine (Phila Pa 1976)* 2000;25:3115–24. <https://doi.org/10.1097/00007632-200012150-00006>.
- [59] Niveau de preuve et gradation des recommandations de bonne pratique - État des lieux. Haute Autorité de Santé n.d. https://www.has-sante.fr/jcms/c_1600564/fr/niveau-de-preuve-et-gradation-des-recommandations-de-bonne-pratique-etat-des-lieux (accessed April 25, 2024).
- [60] Sherriff B, Clark C, Killingback C, Newell D. Impact of contextual factors on patient outcomes following conservative low back pain treatment: systematic review. *Chiropr Man Therap* 2022;30:20. <https://doi.org/10.1186/s12998-022-00430-8>.
- [61] Greco CM, Yu L, Johnston KL, Dodds NE, Morone NE, Glick RM, et al. Measuring nonspecific factors in treatment: item banks that assess the healthcare experience and attitudes from the patient's perspective. *Qual Life Res* 2016;25:1625–34. <https://doi.org/10.1007/s11136-015-1178-1>.
- [62] Petrozzi MJ, Leaver A, Ferreira PH, Rubinstein SM, Jones MK, Mackey MG. Addition of MoodGYM to physical treatments for chronic low back pain: A randomized controlled trial. *Chiropr Man Therap* 2019;27:54. <https://doi.org/10.1186/s12998-019-0277-4>.
- [63] Casserley-Feeney SN, Daly L, Hurley DA. The access randomized clinical trial of public versus private physiotherapy for low back pain. *Spine (Phila Pa 1976)* 2012;37:85–96. <https://doi.org/10.1097/BRS.0b013e3182127457>.
- [64] Physiotherapy informed by acceptance and commitment therapy for persistent low back pain: the pact study | Cochrane Library n.d. <https://doi.org/10.1002/central/CN-01126518>.
- [65] Patel S, Ngunjiri A, Hee SW, Yang Y, Brown S, Friede T, et al. Primum non nocere: shared informed decision making in low back pain--a pilot cluster randomised trial. *BMC Musculoskelet Disord* 2014;15:282. <https://doi.org/10.1186/1471-2474-15-282>.
- [66] ISRCTN12965286. Cognitive functional therapy for low back pain: a feasibility randomised controlled trial. <https://TrialsearchWhoInt/Trial2Aspx?TrialID=ISRCTN12965286> 2019. <https://doi.org/10.1002/central/CN-01973071>.
- [67] Domenech J, Sánchez-Zuriaga D, Segura-Ortí E, Espejo-Tort B, Lisón JF. Impact of biomedical and biopsychosocial training sessions on the attitudes, beliefs, and recommendations of health care providers about low back pain: A randomised clinical trial. *Pain* 2011;152:2557–63. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2011.07.023>.
- [68] Meng K, Seekatz B, Roband H, Worringen U, Vogel H, Faller H. Intermediate and Long-term Effects of a Standardized Back School for Inpatient Orthopedic Rehabilitation on Illness Knowledge and Self-management Behaviors: A Randomized Controlled Trial. *The Clinical Journal of Pain* 2011;27:248–57. <https://doi.org/10.1097/AJP.0b013e3181ffbfaf>.
- [69] Saper RB, Lemaster C, Delitto A, Sherman KJ, Herman PM, Sadikova E, et al. Yoga, Physical Therapy, or Education for Chronic Low Back Pain: A Randomized Noninferiority Trial. *Ann Intern Med* 2017;167:85–94. <https://doi.org/10.7326/M16-2579>.
- [70] Ryan C, Harland N, Drew BT, Martin D. Tactile acuity training for patients with chronic low back pain: a pilot randomised controlled trial. *BMC Musculoskelet Disord* 2014;15:59. <https://doi.org/10.1186/1471-2474-15-59>.
- [71] Moseley L. Combined physiotherapy and education is efficacious for chronic low back pain. *Aust J Physiother* 2002;48:297–302. [https://doi.org/10.1016/s0004-9514\(14\)60169-0](https://doi.org/10.1016/s0004-9514(14)60169-0).
- [72] Machado LAC, Azevedo DC, Capanema MB, Neto TN, Cerceau DM. Client-centered therapy vs exercise therapy for chronic low back pain: a pilot randomized controlled trial in Brazil. *Pain Med* 2007;8:251–8. <https://doi.org/10.1111/j.1526-4637.2006.00225.x>.
- [73] Little P, Lewith G, Webley F, Evans M, Beattie A, Middleton K, et al. Randomised controlled trial of Alexander technique lessons, exercise, and massage (ATEAM) for chronic and recurrent back pain. *BMJ* 2008;337:a884. <https://doi.org/10.1136/bmj.a884>.

- [74] Letafatkar A, Nazarzadeh M, Hadadnezhad M, Farivar N. The efficacy of a HUBER exercise system mediated sensorimotor training protocol on proprioceptive system, lumbar movement control and quality of life in patients with chronic non-specific low back pain. *J Back Musculoskelet Rehabil* 2017;30:767–78. <https://doi.org/10.3233/BMR-150404>.
- [75] Gudavalli MR, Cambron JA, McGregor M, Jedlicka J, Keenum M, Ghanayem AJ, et al. A randomized clinical trial and subgroup analysis to compare flexion-distraction with active exercise for chronic low back pain. *Eur Spine J* 2006;15:1070–82. <https://doi.org/10.1007/s00586-005-0021-8>.
- [76] Frost H, Lamb SE, Doll HA, Carver PT, Stewart-Brown S. Randomised controlled trial of physiotherapy compared with advice for low back pain. *BMJ* 2004;329:708. <https://doi.org/10.1136/bmj.38216.868808.7C>.
- [77] Eardley S, Brien S, Little P, Prescott P, Lewith G. Professional kinesiology practice for chronic low back pain: single-blind, randomised controlled pilot study. *Forsch Komplementmed* 2013;20:180–8. <https://doi.org/10.1159/000346291>.
- [78] Díaz-Arribas MJ, Kovacs FM, Royuela A, Fernández-Serrano M, Gutiérrez-Fernández L, San Martín-Pariente O, et al. Effectiveness of the Godelieve Denys-Struyf (GDS) method in people with low back pain: cluster randomized controlled trial. *Phys Ther* 2015;95:319–36. <https://doi.org/10.2522/ptj.20140099>.
- [79] Cairns MC, Foster NE, Wright CC, Pennington D. Level of distress in a recurrent low back pain population referred for physical therapy. *Spine (Phila Pa 1976)* 2003;28:953–9. <https://doi.org/10.1097/01.BRS.0000058715.89755.C6>.
- [80] Büssing A, Poier D, Ostermann T, Kröz M, Michalsen A. Treatment of Chronic Lower Back Pain: Study Protocol of a Comparative Effectiveness Study on Yoga, Eurythmy Therapy, and Physiotherapeutic Exercises. *Complement Med Res* 2018;25:24–9. <https://doi.org/10.1159/000471801>.
- [81] Is an enhanced behaviour change intervention cost-effective compared with physiotherapy for patients with chronic low back pain? Results from a multicentre trial in Israel | *Cochrane Library* n.d. <https://doi.org/10.1002/central/CN-01925161>.
- [82] Implementation and evaluation of a back school program for patients with mechanical and degenerative low back pain | *Cochrane Library* n.d. <https://doi.org/10.1002/central/CN-01068062>.
- [83] Wälti P, Kool J, Luomajoki H. Short-term effect on pain and function of neurophysiological education and sensorimotor retraining compared to usual physiotherapy in patients with chronic or recurrent non-specific low back pain, a pilot randomized controlled trial. *BMC Musculoskeletal Disorders* 2015;16. <https://doi.org/10.1186/s12891-015-0533-2>.
- [84] Van Erp RMA, Huijnen IPJ, Ambergen AW, Verbunt JA, Smeets RJEM. Biopsychosocial primary care versus physiotherapy as usual in chronic low back pain: results of a pilot-randomised controlled trial. *European Journal of Physiotherapy* 2021;23:3–10. <https://doi.org/10.1080/21679169.2019.1630855>.
- [85] Smeets RJEM, Vlaeyen JWS, Hidding A, Kester ADM, van der Heijden GJMG, van Geel ACM, et al. Active rehabilitation for chronic low back pain: cognitive-behavioral, physical, or both? First direct post-treatment results from a randomized controlled trial [ISRCTN22714229]. *BMC Musculoskelet Disord* 2006;7:5. <https://doi.org/10.1186/1471-2474-7-5>.
- [86] Semrau J, Hentschke C, Peters S, Pfeifer K. Effects of behavioural exercise therapy on the effectiveness of multidisciplinary rehabilitation for chronic non-specific low back pain: a randomised controlled trial. *BMC Musculoskelet Disord* 2021;22:500. <https://doi.org/10.1186/s12891-021-04353-y>.
- [87] NTR327. Intensive back training protocol for low back pain. <https://TrialsearchWhoInt/Trial2Aspx?TrialID=NTR327> 2019. <https://doi.org/10.1002/central/CN-01826171>.
- [88] NCT06148896. Combining Physiotherapy Group Exercise With Acceptance and Commitment Therapy in Elderly With Chronic Low Back Pain. <https://ClinicaltrialsGov/Ct2/Show/NCT06148896> 2023. <https://doi.org/10.1002/central/CN-02629785>.

- [89] Mansell G, Hill JC, Main C, Vowles KE, van der Windt D. Exploring What Factors Mediate Treatment Effect: Example of the STarT Back Study High-Risk Intervention. *J Pain* 2016;17:1237–45. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2016.08.005>.
- [90] Kent P, Haines T, O’Sullivan P, Smith A, Campbell A, Schutze R, et al. Cognitive functional therapy with or without movement sensor biofeedback versus usual care for chronic, disabling low back pain (RESTORE): a randomised, controlled, three-arm, parallel group, phase 3, clinical trial. *Lancet* 2023;401:1866–77. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(23\)00441-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(23)00441-5).
- [91] Johnson RE, Jones GT, Wiles NJ, Chaddock C, Potter RG, Roberts C, et al. Active exercise, education, and cognitive behavioral therapy for persistent disabling low back pain: a randomized controlled trial. *Spine (Phila Pa 1976)* 2007;32:1578–85. <https://doi.org/10.1097/BRS.0b013e318074f890>.
- [92] ISRCTN51496752. Alexander technique and supervised physiotherapy exercises in back pain. <https://TrialsearchWhoInt/Trial2Aspx?TrialID=ISRCTN51496752> 2019. <https://doi.org/10.1002/central/CN-01848351>.
- [93] ISRCTN32765488. Early physiotherapy management of back pain in primary care: a comparison of physical treatments versus a back pain management programme. <https://TrialsearchWhoInt/Trial2Aspx?TrialID=ISRCTN32765488> 2019. <https://doi.org/10.1002/central/CN-01832335>.
- [94] Effectiveness of Multidisciplinary Group-Based Intervention versus Individual Physiotherapy for Improving Chronic Low Back Pain in Nursing Staff: a Clinical Trial with 3- and 6-Month Follow-Up Visits from Tehran, Iran. *Asian Spine Journal* 11. <https://doi.org/10.1002/central/CN-02270601>.
- [95] Dufour N, Thamsborg G, Oefeldt A, Lundsgaard C, Stender S. Treatment of Chronic Low Back Pain: A Randomized, Clinical Trial Comparing Group-Based Multidisciplinary Biopsychosocial Rehabilitation and Intensive Individual Therapist-Assisted Back Muscle Strengthening Exercises. *Spine* 2010;35:469–76. <https://doi.org/10.1097/BRS.0b013e3181b8db2e>.
- [96] Ben-Ami N, Chodick G, Mirovsky Y, Pincus T, Shapiro Y. Increasing Recreational Physical Activity in Patients With Chronic Low Back Pain: A Pragmatic Controlled Clinical Trial. *J Orthop Sports Phys Ther* 2017;47:57–66. <https://doi.org/10.2519/jospt.2017.7057>.
- [97] Albaladejo C, Kovacs FM, Royuela A, del Pino R, Zamora J, Spanish Back Pain Research Network. The efficacy of a short education program and a short physiotherapy program for treating low back pain in primary care: a cluster randomized trial. *Spine (Phila Pa 1976)* 2010;35:483–96. <https://doi.org/10.1097/BRS.0b013e3181b9c9a7>.
- [98] Ahmed UA, Maharaj SS, Van Oosterwijck J. Effects of dynamic stabilization exercises and muscle energy technique on selected biopsychosocial outcomes for patients with chronic non-specific low back pain: a double-blind randomized controlled trial. *Scandinavian Journal of Pain* 2021;21:495–511. <https://doi.org/10.1515/sjpain-2020-0133>.
- [99] ACTRN12622001284752. Individualised exercise rehabilitation for persistent low back pain. <https://TrialsearchWhoInt/Trial2Aspx?TrialID=ACTRN12622001284752> 2022. <https://doi.org/10.1002/central/CN-02467676>.

7 Annexes

Annexe 1 : Le modèle de poutre composite de Rabischong²⁶

Rabischong et Avril conceptualisent le modèle des poutres composites en 1965. Ce modèle est ensuite développé par Farfan en 1975 et 1995, il explique que les muscles qui entourent la colonne lombaire, enfermés respectivement dans leurs aponévroses inextensibles forment « une structure gonflable ». La contraction de ces muscles modifie leurs volumes et leurs coefficients d'élasticité : ils viennent alors se plaquer autour du rachis osseux pour le transformer en une « poutre composite os-muscle obéissant aux lois de flexion des poutres et entraînant la rigidification du segment »

La limite de ce concept est la prise en compte du rachis comme un seul segment (la poutre) et non pas comme un empilement de plusieurs vertèbres ce qui constitue réellement la colonne vertébrale.

Annexe 2 : Drapeaux rouges selon la HAS

« Drapeaux rouges »

- Douleur de type non mécanique : douleur d'aggravation progressive, présente au repos et en particulier durant la nuit
- Symptôme neurologique étendu (déficit dans le contrôle des sphincters vésicaux ou anaux, atteinte motrice au niveau des jambes, syndrome de la queue-de-cheval)
- Paresthésie au niveau du pubis (ou périnée)
- Traumatisme important (tel qu'une chute de hauteur)
- Perte de poids inexplicable
- Antécédent de cancer, présence d'un syndrome fébrile
- Usage de drogue intraveineuse, ou usage prolongé de corticoïdes (par exemple thérapie de l'asthme)
- Déformation structurale importante de la colonne
- Douleur thoracique (rachialgies dorsales)
- Âge d'apparition inférieur à 20 ans ou supérieur à 55 ans ;
- Fièvre
- Altération de l'état général

Annexe 3 : Drapeaux jaunes selon la HAS

« Drapeaux jaunes » : indicateurs psychosociaux d'un risque accru de passage à la chronicité

Indicateurs d'un risque accru de passage à la chronicité et/ou d'incapacité prolongée

- Problèmes émotionnels tels que la dépression, l'anxiété, le stress, une tendance à une humeur dépressive et le retrait des activités sociales
- Attitudes et représentations inappropriées par rapport au mal de dos, comme l'idée que la douleur représenterait un danger ou qu'elle pourrait entraîner un handicap grave, un comportement passif avec attentes de solutions placées dans des traitements plutôt que dans une implication personnelle active
- Comportements douloureux inappropriés, en particulier d'évitement ou de réduction de l'activité, liés à la peur
- Problèmes liés au travail (insatisfaction professionnelle ou environnement de travail jugé hostile) ou problèmes liés à l'indemnisation (rente, pension d'invalidité)

²⁶ https://theses.hal.science/tel-02400067v1/preview/76433_CREZE_2019_archivage.pdf

Annexe 4 : La régression à la moyenne

La régression à la moyenne est un phénomène statistique tel que « si une variable est extrême à sa première mesure, elle va généralement se rapprocher de la moyenne à sa seconde mesure. Si elle est extrême à sa seconde mesure elle va tendre à être proche de la moyenne à sa première mesure. Afin d'éviter des inférences erronées, la régression vers la moyenne doit être considérée à la base de la conception des expériences scientifiques et prise en compte lors de l'interprétation des données. »²⁷

Ainsi ce phénomène se caractérise par le fait qu'à chaque mesure la valeur trouvée ne sera forcément la vraie valeur : à chaque fois que la mesure s'éloigne de la véritable valeur, il existe de fortes chances que la mesure suivante soit plus proche de la véritable valeur.

Les erreurs de précision de mesure viennent se surajouter à la régression à la moyenne.

²⁷ [Régression vers la moyenne](#)

Annexe 5 : Questionnaire Roland-Morris

QUESTIONNAIRE DE ROLAND-MORRIS

NOM, Prénom :

Date :

Une liste de phrases vous est proposée sur la page suivante.

Ces phrases décrivent certaines difficultés à effectuer une activité physique quotidienne directement en rapport avec votre douleur lombaire.

Lisez ces phrases une par une avec attention en ayant bien à l'esprit l'état dans lequel vous êtes *aujourd'hui* à cause de votre douleur lombaire.

Quand vous lirez une phrase qui correspond bien à une difficulté qui vous affecte *aujourd'hui*,

cochez-là.

Dans le cas contraire, laissez un blanc et passez à la phrase suivante

Souvenez-vous bien de ne cocher que les phrases qui s'appliquent à vous-même *aujourd'hui*.

1. Je reste pratiquement tout le temps à la maison à cause de mon dos
2. Je change souvent de position pour soulager mon dos
3. Je marche plus lentement que d'habitude à cause de mon dos
4. À cause de mon dos, je n'effectue aucune des tâches que j'ai l'habitude de faire à la maison.....
5. À cause de mon dos, je m'aide de la rampe pour monter les escaliers.....
6. À cause de mon dos, je m'allonge plus souvent pour me reposer.....
7. À cause de mon dos, je suis obligé (e) de prendre un appui pour sortir d'un fauteuil.....
8. À cause de mon dos, j'essaie d'obtenir que d'autres fassent des choses à ma place.....
9. À cause de mon dos, je m'habille plus lentement que d'habitude
10. Je ne reste debout que de courts moments à cause de mon dos
11. À cause de mon dos, j'essaie de ne pas me baisser ni de m'agenouiller.....
12. À cause de mon dos, j'ai du mal à me lever d'une chaise
13. À j'ai mal au dos la plupart du temps.....
14. À cause de mon dos, j'ai des difficultés à me retourner dans mon lit
15. J'ai moins d'appétit à cause de mon mal de dos.....
16. À cause de mon mal de dos, j'ai du mal à mettre mes chaussettes (ou bas/collant).....
17. Je ne peux marcher que sur de courtes distances à cause de mon mal de dos
18. Je dors moins à cause de mon mal de dos.....
19. À cause de mon dos, quelqu'un m'aide pour m'habiller.....
20. À cause de mon dos, je reste assis (e) la plus grande partie de la journée.....
21. À cause de mon dos, j'évite de faire de gros travaux à la maison
22. À cause de mon mal de dos, je suis plus irritable que d'habitude et de mauvaise humeur avec les gens
23. À cause de mon dos, je monte les escaliers plus lentement que d'habitude.....
24. À cause de mon dos, je reste au lit la plupart du temps.....

SCORE /24 /100

Annexe 6 : Echelle PEDro

Échelle PEDro – Français

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

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

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

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

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

Précisions pour l'utilisation de l'échelle PEDro:

- Tous les critères **Les points sont attribués uniquement si le critère est clairement respecté.** Si, lors de la lecture de l'étude, on ne retrouve pas le critère explicitement rédigé, le point ne doit pas être attribué à ce critère.
- Critère 1 Ce critère est respecté si l'article décrit la source de recrutement des sujets et une liste de critères utilisée pour déterminer qui était éligible pour participer à l'étude.
- Critère 2 Une étude est considérée avoir utilisé une *répartition aléatoire* si l'article mentionne que la répartition entre les groupes a été faite au hasard. La méthode précise de répartition aléatoire n'a pas lieu d'être détaillée. Des procédures comme pile ou face ou le lancé de dés sont considérées comme des méthodes de répartition aléatoire. Les procédures quasi-aléatoires, telles que la répartition selon le numéro de dossier hospitalier ou la date de naissance, ou le fait de répartir alternativement les sujets dans les groupes, ne remplissent pas le critère.
- Critère 3 Une *assignation secrète* signifie que la personne qui a déterminé si un sujet répondait aux critères d'inclusion de l'étude ne devait pas, lorsque cette décision a été prise, savoir dans quel groupe le sujet serait admis. Un point est attribué pour ce critère, même s'il n'est pas précisé que l'assignation est secrète, lorsque l'article mentionne que la répartition a été réalisée par enveloppes opaques cachetées ou que la répartition a été réalisée par table de tirage au sort en contactant une personne à distance.
- Critère 4 Au minimum, lors d'études concernant des interventions thérapeutiques, l'article doit décrire au moins une mesure de la gravité de l'affection traitée et au moins une mesure (différente) sur l'un des critères de jugement essentiels en début d'étude. L'évaluateur de l'article doit s'assurer que les résultats des groupes n'ont pas de raison de différer de manière cliniquement significative du seul fait des différences observées au début de l'étude sur les variables pronostiques. Ce critère est respecté, même si les données au début de l'étude ne sont présentées que pour les sujets qui ont terminé l'étude.
- Critères 4, 7-11 Les *critères de jugement* essentiels sont ceux dont les résultats fournissent la principale mesure de l'efficacité (ou du manque d'efficacité) du traitement. Dans la plupart des études, plus d'une variable est utilisée pour mesurer les résultats.
- Critères 5-7 Être "*en aveugle*" signifie que la personne en question (sujet, thérapeute ou évaluateur) ne savait pas dans quel groupe le sujet avait été réparti. De plus, les sujets et les thérapeutes sont considérés être "*en aveugle*" uniquement s'il peut être attendu qu'ils ne sont pas à même de faire la distinction entre les traitements appliqués aux différents groupes. Dans les essais dans lesquels les critères de jugement essentiels sont autoévalués par le sujet (ex. échelle visuelle analogique, recueil journalier de la douleur), l'évaluateur est considéré être "*en aveugle*" si le sujet l'est aussi.
- Critère 8 Ce critère est respecté uniquement si l'article mentionne explicitement *à la fois* le nombre de sujets initialement répartis dans les groupes *et* le nombre de sujets auprès de qui les mesures ont été obtenues pour les critères de jugement essentiels. Pour les essais dans lesquels les résultats sont mesurés à plusieurs reprises dans le temps, un critère de jugement essentiel doit avoir été mesuré pour plus de 85% des sujets à l'une de ces reprises.
- Critère 9 Une *analyse en intention* de traiter signifie que, lorsque les sujets n'ont pas reçu le traitement (ou n'ont pas suivi l'intervention contrôlée) qui leur avait été attribué, et lorsque leurs résultats sont disponibles, l'analyse est effectuée comme si les sujets avaient reçu le traitement (ou avaient suivi l'intervention contrôlée) comme attribué. Ce critère est respecté, même sans mention d'une analyse en intention de traiter si l'article mentionne explicitement que tous les sujets ont reçu le traitement ou ont suivi l'intervention contrôlée comme attribué.
- Critère 10 Une comparaison statistique *intergroupe* implique une comparaison statistique d'un groupe par rapport à un autre. Selon le plan expérimental de l'étude, cela peut impliquer la comparaison de deux traitements ou plus, ou la comparaison d'un traitement avec une intervention contrôlée. L'analyse peut être une simple comparaison des résultats mesurés après administration des traitements, ou une comparaison du changement dans un groupe au changement dans un autre (quand une analyse factorielle de variance a été utilisée pour analyser les données, ceci est souvent indiqué sous la forme d'une interaction groupe x temps). La comparaison peut prendre la forme d'un test sous hypothèses (qui produit une valeur "p", décrivant la probabilité que les groupes diffèrent uniquement du fait du hasard) ou prendre la forme d'une estimation (par exemple: différence de moyennes ou de médianes, différence entre proportions, nombre nécessaire de sujets à traiter, risque relatif ou rapport de risque instantané dit "hazard ratio") et de son intervalle de confiance.
- Critère 11 Une *estimation de l'effet* est une mesure de la taille de l'effet du traitement. L'effet du traitement peut être décrit soit par une différence entre les groupes, soit par le résultat au sein (de chacun) de tous les groupes. Les *estimations de la variabilité* incluent les écarts-types, les erreurs standards, les intervalles de confiance, les intervalles interquartiles (ou autres quantiles) et les étendues. Les estimations de l'effet et/ou de la variabilité peuvent être fournies sous forme graphique (par exemple, les écarts-types peuvent être représentés sous forme de barres d'erreurs dans une figure) à la condition expresse que le graphique soit clairement légendé (par exemple, qu'il soit explicite que ces barres d'erreurs représentent des écarts-type ou des erreurs-standard). S'il s'agit de résultats classés par catégories, ce critère est considéré respecté si le nombre de sujets de chaque catégorie est précisé pour chacun des groupes.

Annexe 7 : Etudes exclues sur la base du résumé

Etudes exclues	Justification
<p>Addition of MoodGYM to physical treatments for chronic low back pain: A randomized controlled trial M John Petrozzi et al (2019) [62]</p>	L'intervention ne correspond pas à celle recherchée : Évaluer l'efficacité d'un programme psychologique diffusé sur Internet (MoodGYM) en plus du traitement physique standard chez les patients atteints de lombalgie chronique non spécifique présentant un risque moyen d'invalidité continue.
<p>The access randomized clinical trial of public versus private physiotherapy for low back pain Sarah N Casserley-Feeney et al (2012) [63]</p>	L'intervention ne correspond pas à celle recherchée : elle compare la kinésithérapie dans le milieu privée à celle dans le milieu public mais ne cherche pas à modifier/moduler un facteur contextuel connu
<p>Physiotherapy informed by Acceptance and Commitment Therapy (PACT): protocol for a randomised controlled trial of PACT versus usual physiotherapy care for adults with chronic low back pain Godfrey E et al (2016) [64]</p>	Protocole d'étude donc résultats non publiés
<p>Primum non nocere : prise de décision éclairée partagée dans le domaine des lombalgies - un essai pilote randomisé en grappes Shilpa Patel et (2014) [65]</p>	Cet article n'est pas un ECR : essai pilote randomisé en grappe
<p>Cognitive functional therapy for low back pain: a feasibility randomised controlled trial (2019) [66]</p>	L'intervention ne comprend pas de kinésithérapie : thérapie fonctionnelle cognitive
<p>Impact of biomedical and biopsychosocial training sessions on the attitudes, beliefs, and recommendations of health care providers about low back pain: a randomised clinical trial Domenech J et al (2011) [67]</p>	Cet article ne mesure pas notre critère de jugement (RMDQ)
<p>Intermediate and long-term effects of a standardized back school for inpatient orthopedic rehabilitation on illness knowledge and self-management behaviors: a randomized controlled trial Meng K et al (2011) [68]</p>	L'intervention de cet article ne rentre pas dans les critères : comparaison de deux techniques d'école du dos + ne mesure pas notre critère de jugement (RMDQ)
<p>Yoga, Physical Therapy, or Education for Chronic Low Back Pain: A Randomized Noninferiority Trial Robert B Saper et al (2017) [69]</p>	L'intervention de cet article ne rentre pas dans les critères : yoga
<p>Tactile acuity training for patients with chronic low back pain: a pilot randomised controlled trial Cormac Ryan et (2014) [70]</p>	L'intervention ne correspond pas : entraînement à l'acuité tactile
<p>Combined physiotherapy and education is efficacious for chronic low back pain Lorimer Moseley et al (2002) [71]</p>	Le comparateur ne correspond pas : prise en charge selon les directives du médecin généraliste

<p>Client-centered therapy vs exercise therapy for chronic low back pain: a pilot randomized controlled trial in Brazil Luciana A C Machado (2007) [72]</p>	<p>L'intervention ne correspond pas : psychothérapie centrée sur la patient</p>
<p>Randomised controlled trial of Alexander technique lessons, exercise, and massage (ATEAM) for chronic and recurrent back pain Paul Little et al (2008) [73]</p>	<p>L'intervention ne correspond pas : massage, technique Alexander</p>
<p>The efficacy of a HUBER exercise system mediated sensorimotor training protocol on proprioceptive system, lumbar movement control and quality of life in patients with chronic non-specific low back pain Amir Letafatkar et al (2017) [74]</p>	<p>L'intervention ne correspond pas : entraînement sensorimoteur</p>
<p>A randomized clinical trial and subgroup analysis to compare flexion-distraction with active exercise for chronic low back pain Maruti Ram Gudavalli et al (2006) [75]</p>	<p>L'intervention ne correspond pas : procédures de flexion-distractions</p>
<p>Randomised controlled trial of physiotherapy compared with advice for low back pain Helen Frost et al (2004) [76]</p>	<p>Le comparateur ne correspond pas : séance d'évaluation et de conseils médié par un kinésithérapeute</p>
<p>Professional kinesiology practice for chronic low back pain: single-blind, randomised controlled pilot study S Eardley et al (2013) [77]</p>	<p>L'intervention ne correspond pas : pratique professionnelle de kinésiologie</p>
<p>Efficacité de la méthode Godelieve Denys-Struyf (GDS) chez les personnes souffrant de lombalgie : essai contrôlé randomisé en cluster María José Díaz-Arribas et al (2015) [78]</p>	<p>L'intervention ne correspond pas : méthode d'apprentissage moteur</p>
<p>Level of distress in a recurrent low back pain population referred for physical therapy Melinda C Cairns et al (2003) [79]</p>	<p>L'intervention ne correspond pas : méthode d'évaluation des signes de détresses</p>
<p>Treatment of Chronic Lower Back Pain: Study Protocol of a Comparative Effectiveness Study on Yoga, Eurythmy Therapy, and Physiotherapeutic Exercises Arndt Büssing et al (2018) [80]</p>	<p>L'intervention ne correspond pas : yoga, thérapie eurythmique, exercices kinésithérapiques</p>

Annexe 8 : Etudes exclues après lecture complète

Etudes exclues	Justification
Is an enhanced behaviour change intervention cost-effective compared with physiotherapy for patients with chronic low back pain? Results from a multicentre trial in Israel Alastair Canaway et al (2018) [81]	L'intervention ne correspond pas : elle utilise la modulation de facteurs contextuel seules et non pas en complément de la kinésithérapie conventionnelle
Implementation and evaluation of a back school program for patients with mechanical and degenerative low back pain Moser A et al (2011) [82]	Article entier non disponible
Short-term effect on pain and function of neurophysiological education and sensorimotor retraining compared to usual physiotherapy in patients with chronic or recurrent non-specific low back pain, a pilot randomized controlled trial Philipp Wälti et al (2015) [83]	L'intervention ne correspond pas : la modulation des facteurs contextuels n'est pas complémentaire à de la kinésithérapie conventionnelle
Biopsychosocial primary care versus physiotherapy as usual in chronic low back pain: results of a pilot-randomised controlled trial Reni M. A. van Erp et al (2019) [84]	Le schéma d'étude ne correspond pas : essai pilote randomisé
Active rehabilitation for chronic low back pain: Cognitive-behavioral, physical, or both? First direct post-treatment results from a randomized controlled trial Rob JEM Smeets et al (2006) [85]	L'intervention ne correspond pas : la modulation du facteur contextuel est effectuée par un psychologue et non un kinésithérapeute, et n'est pas réalisé simultanément avec la prise en charge kinésithérapique
Effects of behavioural exercise therapy on the effectiveness of multidisciplinary rehabilitation for chronic non-specific low back pain: a randomised controlled trial Jana Semrau et al (2021) [86]	L'intervention ne correspond pas : la modulation du facteur contextuel n'est pas effectuée par le kinésithérapeute mais par un psychothérapeute et/ou médecin
Intensive back training protocol for low back pain NTR327 (2019) [87]	Article entier non disponible
Combining Physiotherapy Group Exercise With Acceptance and Commitment Therapy in Elderly With Chronic Low Back Pain NCT06148896 (2023) [88]	Résultats non publiés
Exploring What Factors Mediate Treatment Effect: Example of the STarT Back Study High-Risk Intervention Gemma Mansell et al (2016) [89]	Le schéma d'étude ne correspond pas : étude de médiation thérapeutique

<p>Cognitive functional therapy with or without movement sensor biofeedback versus usual care for chronic, disabling low back pain (RESTORE): a randomised, controlled, three-arm, parallel group, phase 3, clinical trial Peter Kent, PhD et al (2023) [90]</p>	<p>L'intervention et le comparateur ne correspondent pas : modulation de facteurs contextuels uniquement (CFT) et sans pratique kinésithérapique comparé à CFT + un biofeedback</p>
<p>Active Exercise, Education, and Cognitive Behavioral Therapy for Persistent Disabling Low Back Pain A Randomized Controlled Trial Johnson, Ruth E. et al (2007) [91]</p>	<p>Le comparateur ne correspond pas : les participants étaient traités selon leurs médecin généralistes</p>
<p>Alexander technique and supervised physiotherapy exercises in back pain ISRCTN51496752 (2011) [92]</p>	<p>Article entier non disponible</p>
<p>Early physiotherapy management of back pain in primary care: a comparison of physical treatments versus a back pain management programme ISRCTN32765488 (2003) [93]</p>	<p>Article entier non disponible</p>
<p>Effectiveness of Multidisciplinary Group-Based Intervention versus Individual Physiotherapy for Improving Chronic Low Back Pain in Nursing Staff: a Clinical Trial with 3- and 6-Month Follow-Up Visits from Tehran, Iran Asian spine journal, (2017) [94]</p>	<p>L'intervention ne correspond pas : la modulation des facteurs contextuels n'est pas effectuée par un kinésithérapeute</p>
<p>Treatment of Chronic Low Back Pain A Randomized, Clinical Trial Comparing Group-Based Multidisciplinary Biopsychosocial Rehabilitation and Intensive Individual Therapist-Assisted Back Muscle Strengthening Exercises Dufour, Ninna MD et al (2010) [95]</p>	<p>Le comparateur ne correspond pas : exercices intensifs de renforcement du dos</p>
<p>Increasing Recreational Physical Activity in Patients With Chronic Low Back Pain: A Pragmatic Controlled Clinical Trial Noa Ben-Ami (2017) [96]</p>	<p>L'intervention ne correspond pas : la modulation des facteurs contextuels n'est pas complémentaire à de la kinésithérapie conventionnelle</p>
<p>The efficacy of a short education program and a short physiotherapy program for treating low back pain in primary care: a cluster randomized trial Celia Albaladejo et al (2010) [97]</p>	<p>L'intervention est effectuée par des médecins</p>

<p>Effects of dynamic stabilization exercises and muscle energy technique on selected biopsychosocial outcomes for patients with chronic non-specific low back pain: a double-blind randomized controlled trial Usman Abba Ahmed et al (2020) [98]</p>	<p>L'intervention ne comporte pas de modulation d'un ou plusieurs facteur contextuel</p>
<p>Individualised exercise rehabilitation for persistent low back pain ACTRN12622001284752 (2022) [99]</p>	<p>Article entier non disponible</p>

Annexe 9 : Programme de thérapie par l'exercice

Le programme de thérapie par l'exercice (TE) a été conçu après plusieurs mois d'une étude pilote dans la communauté (femmes), sur des personnes présentant des symptômes mixtes de mal de dos, en soulignant que dans ce programme les exercices ont été sélectionnés principalement pour la colonne lombaire et en fonction de la littérature scientifique. Le programme d'ET a été préparé avant le début de la mise en œuvre des interventions, avec la possibilité de modifier et d'adapter l'ET au participant ou aux participants (dans un groupe d'exercice supervisé), ainsi que les principes des interventions.

Note : Dans les deux groupes, le kinésithérapeute a fait la démonstration de chaque exercice. Chaque exercice a été réalisé en 3 séries.

Avant de commencer l'ET, les participants apprendront à respirer correctement et à l'appliquer pendant la thérapie par l'exercice.

Exercice de respiration profonde - Inspiration maximale vers le nez (sentir le mouvement de la poitrine vers le haut et de l'abdomen vers le bas), rétention brève de la respiration, puis expiration vers la bouche (ou le nez) ; l'expiration dure plus longtemps que l'inspiration.

Les exercices de respiration profonde sont appliqués au début de la séance d'ET, pendant le repos entre les exercices, à la fin de la séance d'ET et, si possible, pendant la mise en œuvre d'un autre type d'exercice (deux premières semaines).

Respiration pendant le mouvement - l'inspiration commence avec le mouvement, la rétention de la respiration avec le mouvement effectué, et l'expiration avec le retour du mouvement à la position de départ. Le kinésithérapeute a utilisé des instructions verbales pour mettre en garde contre l'application de la respiration apprise pendant l'exercice (principalement pendant les deux premières semaines du programme d'ET).

Au début de l'intervention, le kinésithérapeute a présenté aux participants des informations de base sur la TE, son importance et l'amélioration attendue si elle est appliquée régulièrement.

[Évaluation de l'intensité initiale et de la capacité fonctionnelle dans le groupe de thérapie par l'exercice supervisé](#)

L'intensité des exercices, le nombre de répétitions, la durée de la phase de maintien du mouvement pendant l'exercice et la durée du repos entre les exercices (ou les séries) dans le groupe de thérapie par l'exercice supervisé ont été déterminés sur la base de l'intensité initiale et de la capacité fonctionnelle estimées. L'intensité initiale de l'ET a été déterminée en fonction de la fréquence cardiaque et de la formule de Karvonen. Avant le début de l'intervention, au cours d'une séance de groupe (60 minutes), on a montré aux participants comment prendre le pouls pour évaluer la fréquence cardiaque (les mesures ont été effectuées au cours de trois matinées), on a mesuré la capacité fonctionnelle (amplitude des mouvements d'antéflexion et d'extension de la colonne

vertébrale et endurance des muscles extenseurs de la colonne vertébrale) ; ces résultats n'ont pas servi à ajuster individuellement l'intensité de l'exercice à chaque participant mais à un groupe (groupes formés en fonction de l'âge des participants et de la similitude de la charge estimée et de la capacité fonctionnelle).

Semaine 1

1. Exercices d'échauffement sur ballon de gymnastique - 15 minutes (les exercices s'effectuent en position assise sur ballon de gymnastique, avec un léger rebond sur le ballon et des mouvements alternés des extrémités).

2. Position couchée, les genoux pliés et les bras posés sur le corps

Exercice 1- les bras couvrent le genou d'une jambe et tirent doucement la poitrine (jusqu'à la limite de la douleur), maintenez pendant 3 secondes et revenez à la position de départ (exercice du genou à la poitrine). Répétez ensuite la même chose avec l'autre jambe. Répétez 7 fois avec chaque jambe.

Exercice 2 - Soulever le bassin, maintenir la contraction pendant 3 secondes et revenir à la position de départ (Exercice d'inclinaison du bassin). Répétez 7 fois.

Exercice 3 - Position couchée, genoux fléchis et avec appui sur les pieds. Gardez vos mains alignées avec vos épaules ou au-dessus de votre tête. Tournez doucement les deux genoux symétriquement vers la gauche vers le sol et dirigez-vous vers le côté opposé à la direction des genoux. Maintenez la position jusqu'à ce que la tension se relâche (en moyenne 15 secondes). Répétez le mouvement en tournant le genou vers la droite et la tête vers la gauche, et conservez à nouveau le mouvement (exercice de rotation du tronc). Répétez 7 fois.

Exercice 4 - redressement (extension du dos) sur un ballon de gymnastique. Position couchée sur le ballon, appui sur les jambes fléchies au niveau des genoux. Étirez légèrement vos jambes, jusqu'à ce que tout votre corps soit tendu (sur le ballon). Gardez vos bras près de votre corps ou complètement étendus au-dessus de votre tête. Maintenez la position pendant 3 secondes et répétez des mouvements alternés d'avant en arrière jusqu'à 7 fois.

3. Position couchée

Exercice 1- bras placés à côté du corps, effectuant un redressement partiel ou complet des bras (extension). Maintenez le mouvement pendant 3 secondes. Revenez à la position de départ de la même manière. Répétez 7 fois.

Exercice 2 - bras tendus au-dessus de la tête, soulevez un bras et la jambe opposée ensemble et alternez (exercice Superman alterné). Les mouvements sont effectués avec légèreté, en maintenant la contraction pendant 3 secondes et en répétant 7 fois.

Exercice 3 - bras tendus au-dessus de la tête, levant les bras et les jambes vers le haut (exercice Superman), maintenant le mouvement (environ 3 secondes) et répétant 7 fois.

Exercice 4 - position couchée sur un ballon de gymnastique, mains en appui au sol, jambes tendues. Tirez le corps vers l'avant sur le ballon, en créant en même temps un appui sur les genoux pliés sur le ballon et en soulevant le bassin vers un mouvement de flexion de la hanche et de la colonne vertébrale (exercice de levée de hanche). Maintenez 3 secondes et revenez à la position de départ. Répétez 7 fois.

Exercice 5 – position couchée sur un ballon de gymnastique, appui mains au sol, appui sur le ventre, jambes tendues au niveau des hanches et des genoux (exercice de levée des jambes). Pointez les jambes étendues vers le haut (autant que la douleur le permet), maintenez pendant 3 secondes et répétez 7 fois.

Exercice 6 - Appuyez-vous sur vos coudes, bougez lentement la tête d'avant en arrière et tournez-vous vers la gauche et la droite. Maintenez chaque mouvement pendant 3 secondes et répétez 7 fois.

4. Position à quatre pattes

Exercice 1 - tirer l'abdomen vers le haut et l'opposé vers le bas (exercice Chat-Vache). Maintenez le mouvement pendant 3 secondes, 7 répétitions.

Exercice 2 - lever alternativement un bras et la jambe opposée, maintenir le mouvement pendant 3 secondes, 7 répétitions (exercice de levée de bras/jambe quadrupède).

Exercice 3 - à partir de la position à quatre pattes, dirigez le corps vers l'arrière, les bras tendus, et maintenez la position pendant au moins 15 secondes (Exercice de prière).

Semaine 2

1. Exercices d'échauffement sur ballon de gymnastique - 15 minutes (les exercices s'effectuent en position assise sur ballon de gymnastique, avec un léger rebond sur le ballon et des mouvements alternés des extrémités).

2. Exercices sur ballon de gymnastique

Exercice 1 - Position couchée sur le ballon, appui sur les jambes fléchies au niveau des genoux (étirement d'extension du dos). Étirez légèrement vos jambes, jusqu'à ce que tout votre corps soit tendu (sur le ballon). Gardez vos bras près de votre corps ou complètement étendus au-dessus de votre tête. Maintenez la position pendant 3 secondes et répétez des mouvements alternés d'avant en arrière jusqu'à 10 fois.

Exercice 2 - position couchée sur un ballon de gymnastique, mains en appui au sol, jambes tendues. Tirez le corps vers l'avant sur le ballon, en créant en même temps un appui sur les genoux pliés sur le ballon et en soulevant le bassin vers un mouvement de flexion de la hanche et de la colonne vertébrale (exercice de déclin de la planche). Maintenez la position pendant 3 secondes et revenez à la position de départ. Répétez 10 fois.

Exercice 3 – position couchée sur un ballon de gymnastique, appui mains au sol, appui sur le ventre, jambes tendues au niveau des hanches et des genoux (exercice de levée de hanche). Pointez les jambes étendues vers le haut (autant que la douleur le permet), maintenez pendant 3 secondes et répétez 10 fois.

Exercice 4 - Position debout, embrassez le ballon avec les bras tendus et placez-le au niveau des épaules. Diriger les mouvements au-dessus de la tête. Maintenez le mouvement pendant 3 secondes et répétez 10 fois.

Exercice 5- position debout, en tenant le ballon devant le corps avec les bras tendus et en le dirigeant au-dessus de la tête d'un côté puis de l'autre. Maintenez le mouvement pendant 3 secondes et répétez 10 fois.

Exercice 6 – décubitus dorsal, jambes posées sur le ballon (pliées au niveau du genou). Soulever le bassin (exercice d'inclinaison pelvienne). Maintenez le mouvement pendant 3 secondes et répétez 10 fois.

3. Position couchée, les genoux pliés et les bras près du corps.

Exercice 1 - les bras couvrent le genou d'une jambe et tirent doucement vers la poitrine (jusqu'à la limite de la douleur), maintenez pendant 3 secondes et revenez à la position de départ (exercice du genou à la poitrine). Répétez ensuite la même chose avec l'autre jambe. Répétez 10 fois avec chaque jambe.

Exercice 2 - soulever le bassin, maintenir le mouvement pendant 3 secondes et revenir à la position de départ (exercice d'inclinaison du bassin). Répétez 10 fois.

Exercice 3 - tournez le genou à gauche et à droite et tournez la tête dans la direction opposée au genou (exercice de rotation du tronc). Effectuez les exercices avec légèreté, en maintenant chaque mouvement pendant 3 secondes et en les répétant 10 fois.

Exercice 4 - bras tendus pointés vers le haut, puis toucher les genoux avec les paumes (exercice de curl partiel). Tenez pendant 3 secondes et répétez 10 fois.

Exercice 5 - bras placés derrière la nuque, jambes fléchies au niveau du genou. Dirigez le coude d'une main vers le genou de la jambe opposée. Maintenez chaque mouvement pendant 3 secondes et répétez 10 fois.

Exercice 6 - jambes tendues et bras tendus au dessus de la tête. Dirigez les bras et les jambes symétriquement vers le ventre. Lorsque vous bougez, ne pliez pas les bras au niveau des coudes et les jambes au niveau des genoux. Assurez-vous que les genoux ne se plient pas, ramenez autant que possible les jambes complètement étendues vers la position initiale et ne touchez pas le sol. Maintenez le mouvement pendant 3 secondes et répétez 5 fois.

4. Position couchée

Exercice 1- Bras tendus placés à côté du corps. Soulevez légèrement vos mains de la surface et, complètement étendues, dirigez-les vers le centre de votre tête (rapprochez vos paumes). Revenez à la position de départ de la même manière. Maintenez le mouvement pendant 3 secondes et répétez 10 fois.

Exercice 2 - bras tendus au-dessus de la tête, soulevez un bras et la jambe opposée ensemble et alternez (exercice Superman alterné). Les mouvements sont effectués avec légèreté, en maintenant la contraction pendant 3 secondes et en la répétant 10 fois.

Exercice 3 - bras tendus au-dessus de la tête, levez les bras et les jambes ensemble vers le haut (exercice Superman). Maintenez le mouvement pendant 3 secondes et répétez 10 fois.

Exercice 4 - position couchée sur un ballon de gymnastique avec appui sur les bras et les cuisses (ou genoux) tendus. Dirigez la partie supérieure du corps vers le sol (exercice de pompes). Répétez 10 fois.

Exercice 5 - à partir de la même position (exercice 4), en déplaçant la base de l'appui sur le ballon du ventre vers les cuisses, soulever le bassin tout en déplaçant le ballon (fléchir le dos), jusqu'à la limite de la douleur (Hipp raise exercice). Répétez 10 fois.

Exercice 6 - appuyez-vous sur vos coudes, dirigez votre tête d'avant en arrière, ainsi que vers la gauche et la droite. Maintenez chaque mouvement pendant 3 secondes et répétez 10 fois.

5. Position à quatre pattes

Exercice 1 - tirer l'abdomen vers le haut et vice versa vers le bas (exercice Cat-Vache). Maintenez le mouvement pendant 3 secondes, 10 répétitions.

Exercice 2 - lever alternativement un bras et la jambe opposée, maintenir le mouvement pendant 3 secondes, 10 répétitions.

Exercice 3 - à partir d'une position à quatre jambes (genouillères - bras) dirigez le corps vers l'arrière, bras tendus et maintenez la position pendant au moins 15 secondes (Exercice de prière). A partir de cette position, tirez le corps vers l'avant, avec un plus grand appui sur les bras tendus et en redressant le dos au maximum. Pour un étirement supplémentaire, pointez votre tête vers l'arrière. Maintenez le mouvement pendant 3 secondes et répétez 10 fois.

Semaine 3

1. Exercices d'échauffement sur ballon de gymnastique - 10 minutes (les exercices sont effectués en position assise (posture correcte) sur ballon de gymnastique, avec de légers rebonds sur le ballon et des mouvements alternés et simultanés des extrémités.

2. Exercices sur/avec ballon de gymnastique

Exercice 1 - Position couchée sur le ballon, appui sur les jambes fléchies au niveau des genoux (Exercice d'extension du dos). Étirez légèrement vos jambes, jusqu'à ce que tout votre corps soit tendu (sur le ballon). Gardez vos bras près de votre corps ou complètement étendus au-dessus de votre tête.

Effectuez le mouvement en alternance, sans vous arrêter et répétez les mouvements alternés d'avant en arrière jusqu'à 10 fois.

Exercice 2 - position couchée sur un ballon de gymnastique, mains en appui au sol, jambes tendues. Tirez le corps vers l'avant sur le ballon, en créant en même temps un appui sur les genoux pliés sur le ballon et en soulevant le bassin vers un mouvement de flexion de la hanche et de la colonne vertébrale (exercice de levée de hanche). Effectuez le mouvement en alternance, sans vous arrêter, et répétez les mouvements alternés d'avant en arrière jusqu'à 10 fois.

Exercice 3 – position couchée sur un ballon de gymnastique, appui mains au sol, appui sur le ventre, jambes tendues au niveau des hanches et des genoux. Pointez les jambes étendues vers le haut (autant que la douleur le permet) (exercice de levée des jambes). Effectuez le mouvement en alternance, sans vous arrêter, et répétez les mouvements alternés d'avant en arrière jusqu'à 10 fois.

Exercice 4 - Position debout, embrassez le ballon avec les bras tendus et placez-le au niveau des épaules. Diriger les mouvements au-dessus de la tête. Effectuez le mouvement en alternance, sans vous arrêter et répétez les mouvements alternés d'avant en arrière jusqu'à 10 fois.

Exercice 5- position debout, en tenant le ballon devant le corps avec les bras tendus et en le dirigeant au-dessus de la tête d'un côté puis de l'autre. Effectuez le mouvement en alternance, sans vous arrêter et répétez les mouvements alternés d'avant en arrière jusqu'à 10 fois.

Exercice 6 – position couchée, jambes posées sur le ballon (fléchies au niveau du genou). Soulever le bassin (exercice Bridge Hill). Effectuez le mouvement en alternance, sans vous arrêter, et répétez les mouvements alternés d'avant en arrière jusqu'à 10 fois.

3. Position couchée, les genoux pliés et les bras posés sur le corps

Exercice 1 - les bras couvrent le genou d'une jambe et tirent doucement vers la poitrine (jusqu'à la limite de la douleur), maintenez pendant 3 secondes et revenez à la position de départ (exercice du genou à la poitrine). Répétez ensuite la même chose avec l'autre jambe. Répétez 10 fois avec chaque jambe.

Exercice 3 - Tournez le genou à gauche et à droite et tournez la tête dans la direction opposée au genou (exercice de rotation du tronc). Effectuez les exercices avec légèreté, en les répétant 10 fois.

Exercice 4 - bras tendus pointés vers le haut, puis toucher les genoux avec les paumes (Circle partiel). Effectuez le mouvement en alternance, sans vous arrêter et répétez 10 fois.

Exercice 5 - bras placés derrière la nuque, jambes fléchies au niveau du genou. Dirigez le coude d'une main vers le genou de la jambe opposée. Effectuez le mouvement en alternance, sans vous arrêter et répétez 10 fois.

Exercice 6 - jambes tendues et bras tendus au dessus de la tête. Dirigez les bras et les jambes symétriquement vers le ventre. Lorsque vous bougez, ne pliez pas les bras au niveau des coudes et les jambes au niveau des genoux. Assurez-vous que les genoux ne se plient pas, ramenez autant que possible les jambes complètement étendues vers la position initiale et ne touchez pas le sol. Effectuez le mouvement en alternance, sans vous arrêter. Répétez 5 fois.

4. Position couchée

Exercice 1- Bras tendus placés à côté du corps. Soulevez légèrement vos mains de la surface et, complètement étendues, dirigez-les vers le centre de votre tête (rapprochez vos paumes). Revenez à la position de départ de la même manière. Effectuez le mouvement en alternance, sans vous arrêter. Si possible, effectuez l'exercice avec des poids (1 kg). Répétez 10 fois.

Exercice 2 - bras tendus au-dessus de la tête, soulevez un bras et la jambe opposée ensemble et alternez (exercice Superman alterné). Si possible, effectuez l'exercice avec des poids (1 kg). Effectuez le mouvement en alternance, sans vous arrêter. Répétez 10 fois.

Exercice 3 - bras tendus au-dessus de la tête, levez les bras et les jambes ensemble vers le haut (exercice Superman). Si possible, effectuez l'exercice avec des poids (1 kg). Effectuez le mouvement en alternance, sans vous arrêter. Répétez 10 fois

Exercice 4 - appuyez-vous sur vos coudes, bougez la tête d'avant en arrière et tournez-vous vers la gauche et la droite. Maintenez chaque mouvement pendant 3 secondes et répétez 10 fois.

5. Position à quatre pattes

Exercice 1 – lever alternativement un bras et la jambe opposée, maintenir le mouvement pendant 5 secondes, 10 répétitions. Tenez un poids de 1 kg dans vos mains.

Exercice 2 - tirer l'abdomen vers le haut et vice versa vers le bas (exercice Cat-Vache). Maintenez le mouvement pendant 3 secondes, 10 répétitions.

Exercice 3 - à partir de la position à quatre pattes, dirigez le corps vers l'arrière, les bras tendus et maintenez la position pendant au moins 15 secondes (Exercice de prière). À partir de cette position, tirez le corps vers l'avant, en renforçant les accoudoirs et en redressant le dos autant que possible. Pour un étirement supplémentaire, pointez votre tête vers l'arrière. Une répétition.

Semaine 4

1. Exercices d'échauffement sur ballon de gymnastique - 10 minutes (les exercices s'effectuent en position assise sur ballon de gymnastique, avec un léger rebond sur le ballon et des mouvements alternés et simultanés des extrémités).

2. Exercices sur/avec ballon de gymnastique

Exercice 1 - Position couchée sur le ballon, appui sur les jambes fléchies au niveau des genoux (Extension du dos. Étirez légèrement vos jambes, jusqu'à ce que tout votre corps soit tendu (sur le ballon). Gardez vos bras près du corps ou complètement étendus au-dessus de votre tête. . Effectuez le mouvement en alternance, sans vous arrêter et répétez en alternant les mouvements d'avant en arrière jusqu'à 10 fois.

Exercice 2 - position couchée sur un ballon de gymnastique, mains en appui au sol, jambes tendues. Tirez le corps vers l'avant sur le ballon, tout en créant un appui sur les genoux pliés sur le ballon et en soulevant le bassin vers un mouvement de flexion de la hanche et de la colonne vertébrale. Effectuez le mouvement en alternance, sans vous arrêter et répétez les mouvements alternés d'avant en arrière jusqu'à 10 fois.

Exercice 3 – position couchée sur un ballon de gymnastique, appui mains au sol, appui sur le ventre, jambes tendues au niveau des hanches et des genoux. Pointez les jambes étendues vers le haut (autant que la douleur le permet). Effectuez le mouvement en alternance, sans vous arrêter et répétez les mouvements alternés d'avant en arrière jusqu'à 10 fois.

Exercice 4 - Position debout, embrassez le ballon avec les bras tendus et placez-le au niveau des épaules. Diriger les mouvements au-dessus de la tête. Effectuez le mouvement en alternance, sans vous arrêter et répétez les mouvements alternés d'avant en arrière jusqu'à 10 fois.

Exercice 5- position debout, en tenant le ballon devant le corps avec les bras tendus et en le dirigeant au-dessus de la tête d'un côté puis de l'autre. Effectuez le mouvement en alternance, sans vous arrêter et répétez les mouvements alternés d'avant en arrière jusqu'à 10 fois.

Exercice 6 – position couchée, jambes posées sur le ballon (fléchies au niveau du genou). Soulever le bassin. Effectuez le mouvement en alternance, sans vous arrêter et répétez les mouvements alternés d'avant en arrière jusqu'à 10 fois.

3. Position couchée, les genoux pliés et les bras posés sur le corps

Exercice 1- les bras couvrent le genou d'une jambe et tirent doucement vers la poitrine (jusqu'à la limite de la douleur), maintenez pendant 3 secondes et revenez à la position de départ. Répétez

ensuite la même chose avec l'autre jambe (étirement du genou à la poitrine). Répétez 10 fois avec chaque jambe.

Exercice 2 - soulever le bassin, maintenir la contraction pendant 5 secondes et revenir à la position de départ (Pelvic Tilt). Répétez 10 fois.

Exercice 3 - Tournez le genou à gauche et à droite et tournez la tête dans le sens opposé au genou (rotation du tronc). Effectuez les exercices avec légèreté, en les répétant 10 fois.

Exercice 4 - bras tendus pointés vers le haut, puis toucher les genoux avec les paumes (Partial Curl). Effectuez le mouvement en alternance, sans vous arrêter et répétez 10 fois.

Exercice 5 - bras placés derrière la nuque, jambes fléchies au niveau du genou. Dirigez le coude d'une main vers le genou de la jambe opposée. Effectuez le mouvement en alternance, sans vous arrêter et répétez 10 fois.

Exercice 6 - jambes tendues et bras tendus au dessus de la tête. Dirigez les bras et les jambes symétriquement vers le ventre. Lorsque vous bougez, ne pliez pas les bras au niveau des coudes et les jambes au niveau des genoux. Assurez-vous que les genoux ne se plient pas, ramenez autant que possible les jambes complètement étendues vers la position initiale et ne touchez pas le sol. Effectuez le mouvement en alternance, sans vous arrêter. Répétez 5 fois.

4. Position couchée

Exercice 1- Bras tendus placés à côté du corps. Soulevez légèrement vos mains de la surface et, complètement étendues, dirigez-les vers le centre de votre tête (rapprochez vos paumes). Revenez à la position de départ de la même manière. Effectuez le mouvement en alternance, sans vous arrêter. Si possible, effectuez l'exercice avec des poids (1 kg). Répétez 10 fois.

Exercice 2 - bras tendus au-dessus de la tête, soulevez un bras et la jambe opposée ensemble et alternez (exercice Superman alterné). Si possible, effectuez l'exercice avec des poids (1 kg). Effectuez le mouvement en alternance, sans vous arrêter. Répétez 10 fois.

Exercice 3 - bras tendus au-dessus de la tête, levez les bras et les jambes ensemble vers le haut (exercice Superman). Si possible, effectuez l'exercice avec des poids (1 kg). Effectuez le mouvement en alternance, sans vous arrêter. Répétez 10 fois

Exercice 4 - appuyez-vous sur vos coudes, bougez la tête d'avant en arrière et tournez-vous vers la gauche et la droite. Maintenez chaque mouvement pendant 3 secondes et répétez 10 fois.

5. Position à quatre pattes

Exercice 1 – lever alternativement un bras et la jambe opposée, maintenir le mouvement pendant 5 secondes, 10 répétitions. Tenez un poids de 1 kg dans vos mains.

Exercice 2 - tirer l'abdomen vers le haut et vice versa vers le bas (exercice chat-vache). Maintenez le mouvement pendant 3 secondes, 10 répétitions.

Exercice 3 - à partir de la position à quatre pattes, dirigez le corps vers l'arrière, les bras tendus et maintenez la position pendant au moins 15 secondes (Exercice de prière). À partir de cette position, tirez le corps vers l'avant, en renforçant les accoudoirs et en redressant le dos autant que possible. Pour un étirement supplémentaire, pointez votre tête vers l'arrière. Une répétition.

Impact des facteurs contextuels positifs médiés par le kinésithérapeute dans la prise en charge des lombalgies chroniques communes sur le score RMDQ

Impact of positive contextual factors mediated by the physiotherapist in the management of common chronic low back pain on the RMDQ score

Nombre de pages (avec les annexes) : 73

Directeur de Mémoire : M. Herbet Antoine

Résumé :

Introduction : La lombalgie est un symptôme et non une maladie. Elle se définit par une douleur entre la charnière thoraco-lombaire et le pli fessier inférieur. En France, 2 à 7% des lombalgies deviennent chroniques, ce qui représente 3 à 4 millions de Français(es). La lombalgie chronique est l'une des principales causes d'invalidité chez les adultes en âge de travailler et son impact fonctionnel est en augmentation : mondialement, les années vécues avec un handicap causé par une lombalgie ont augmenté de 54% entre 1990 et 2015. La lombalgie chronique pose beaucoup de questionnements et suscite l'intérêt d'un grand nombre de professionnels de la santé. De nombreuses interventions ont été mises à l'œuvre pour tenter d'améliorer ses symptômes mais aucune de ces thérapies n'a réduit la douleur à long terme avec une récupération accrue de la fonction. L'intégration des facteurs contextuel est un concept émergent qui pourrait être pertinent dans la prise en charge de la lombalgie chronique commune.

Objectif : évaluer l'impact de la modulation des facteurs contextuels positif chez les patients atteints de lombalgie commune chronique sur le score RMDQ

Méthode : Trois bases de données ont été consultées (PubMed, PEDro, Cochrane) afin de recueillir nos articles. Les critères d'inclusion et d'exclusion ont été préalablement définis. Le schéma d'étude inclus dans cette revue était l'essai contrôlé randomisé. La sélection des articles, l'extraction des données et l'évaluation méthodologique des risques de biais a été effectuée par un seul examinateur. Notre critère de jugement était le questionnaire d'incapacité fonctionnelle Roland Morris (RMDQ).

Résultats : Quatre études ont été incluses avec un total de 618 patients. La méta-analyse illustre une efficacité de l'intégration des facteurs contextuels à long terme (6 mois-1an).

Discussion : Les imprécisions et différents biais retrouvés rendent difficile l'interprétation des résultats et l'extrapolation de ceux-ci à la population.

Conclusion : Malgré des résultats obtenus à long terme ceux-ci restent difficilement interprétables du fait de l'émergence récente des facteurs contextuels. Il serait pertinent de conduire des essais contrôlés randomisés de plus grande ampleur, cibler un facteur contextuel précis et mettre en place des groupes contrôle efficaces dans le milieu de la kinésithérapie.

Résumé:

Introduction: Low back pain is a symptom and not a disease. It is defined as pain between the thoracolumbar junction and the lower gluteal fold. In France, 2 to 7% of cases of low back pain become chronic, affecting 3 to 4 million French people. Chronic low back pain is one of the leading causes of disability among working-age adults, and its functional impact is increasing: globally, years lived with disability due to low back pain increased by 54% between 1990 and 2015. Chronic low back pain raises many questions and has attracted the interest of numerous healthcare professionals. Many interventions have been implemented to try to improve its symptoms, but none of these therapies have reduced pain in the long term with increased function recovery. The integration of contextual factors is an emerging concept that could be relevant in the management of common chronic low back pain.

Objective: To evaluate the impact of modulating positive contextual factors in patients with chronic common low back pain on the RMDQ score.

Method: Three databases were consulted (PubMed, PEDro, Cochrane) to collect relevant articles. Inclusion and exclusion criteria were predefined. The study design included in this review was the randomized controlled trial. Article selection, data extraction, and methodological risk of bias assessment were performed by a single reviewer. Our outcome measure was the Roland Morris Disability Questionnaire (RMDQ).

Results: Four studies were included, comprising a total of 618 patients. Meta-analysis demonstrates the long-term effectiveness of integrating contextual factors (6 months-1 year).

Discussion: The uncertainties and various biases found make it difficult to interpret the results and extrapolate them to the population.

Conclusion: Despite long-term results, they remain difficult to interpret due to the recent emergence of contextual factors. It would be relevant to conduct larger randomized controlled trials, target specific contextual factors, and implement effective control groups in the physiotherapy setting.

Mots clés : lombalgie chronique commune – facteurs contextuels – RMDQ – kinésithérapeute

Keywords : Chronic common low back pain - contextual factors - RMDQ - physiotherapist