



Master ingénierie de la
rééducation, du handicap,
et de la performance motrice
**Institut d'ingénierie de la
santé faculté de médecine
d'Amiens**

Intérêt de la thérapie manuelle dans la prise en charge de patients ayant une lombalgie chronique

POTIÉ PAULINE

Année universitaire 2017/2018

SARHAN FRANÇOIS-RÉGIS

Suiveur universitaire

Université Picardie Jules-Verne

PIERRE BRUNO

Maître de stage

Présentation de l'auteur

Pauline POTIÉ

23 ans

Masseur-kinésithérapeute, diplômé d'État le 1^{er} juillet 2016



Parcours universitaire :

- **2016-2018** : master ingénierie de la rééducation, du handicap et de la performance motrice (IRHPM), Université de Picardie Jules-Verne, Amiens (80)

Formation Physiokin : *thérapie manuelle et réadaptation dans la lombalgie en kinésithérapie de ville*

- **2015-2016** : diplôme d'État de masseur-kinésithérapeute
- **2014-2015** : obtention de la licence biologie humaine-technologies de la santé (BHTS), mention bien
- **2012-2013** : première année commune des études de santé (PACES).

Expérience professionnelle :

- **mai à juillet 2018** : remplacement en cabinet libéral à Pont-Sainte-Maxence (60).
- **avril** : divers remplacements en cabinet libéral à Lille (59)
- **janvier à mars 2018** : remplacement à la Clinique du Sud à Carcassonne (11) en service de rééducation fonctionnelle
- **novembre à décembre 2017** : remplacement en cabinet libéral à Margny-lès-Compiègne (60)
- **octobre 2017** : remplacement en cabinet libéral à Les Ollières sur Eyrieux (07)
- **janvier à septembre 2017** : assistantat en cabinet libéral à Amiens (80).

Sommaire

1	Introduction	1
2	Présentation du stage.....	2
3	État des lieux des connaissances	3
3.1	Lombalgie chronique.....	3
3.1.1	Définition.....	3
3.1.2	Epidémiologie	3
3.1.3	Évaluation par le masseur-kinésithérapeute	4
3.1.4	Technique classique de rééducation de la lombalgie	4
3.1.5	Les objectifs thérapeutiques de la rééducation	5
3.2	Thérapie manuelle.....	6
3.2.1	Définition.....	6
3.2.2	Applications à la lombalgie	6
4	Présentation de l'étude	8
4.1	Problématique.....	8
4.2	Objectifs.....	8
5	Matériel et méthode	9
5.1	Population étudiée	9
5.1.1	Choix de l'échantillon.....	9
5.1.2	Critères de participation	9
5.1.3	Randomisation de l'étude	10
5.1.4	Présentation des deux groupes	11
5.2	Outils d'évaluation	11
5.2.1	L'échelle visuelle analogique (EVA)	12
5.2.2	Le score EIFEL.....	12
5.3	Protocole de rééducation.....	13
5.3.1	Traitement classique.....	13

5.3.2	Traitement incluant la thérapie manuelle	14
5.3.3	Organisation des séances.....	15
5.4	Protocole de recueil des données	15
5.4.1	Flowchart de l'étude	15
5.4.2	Recrutement d'un échantillon de population	16
5.5	Traitement des données	17
5.5.1	Objectifs	18
5.5.2	Détermination des tests statistiques	18
6	Résultats	19
6.1	Analyse de la population	19
6.1.1	Mesure de l'intensité de la douleur	20
6.1.2	Mesure de l'incapacité fonctionnelle	21
6.2	Analyse des résultats intra groupe.....	23
6.2.1	Mesure de l'intensité de la douleur	23
6.2.2	Mesure de l'incapacité fonctionnelle :	26
6.3	Analyse des résultats intergroupe	29
6.3.1	Évolution de l'intensité de la douleur	30
6.3.2	Évolution de l'incapacité fonctionnelle	32
6.3.3	Conclusion intergroupe.....	33
6.4	Absence des patients en rééducation	34
7	Discussion	35
8	Conclusion.....	37

Remerciements

Aux patients qui ont accepté de participer à l'étude

*À M. Sarhan François-Régis mon suiveur universitaire et à M. Pierre Bruno, mon tuteur
de stage pour leur disponibilité et leurs conseils*

À M. Mohamed Merhi, pour ses conseils techniques en thérapie manuelle

Liste des abréviations

ANAES : Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé

CLBP : chronic low back pain

EIFEL: échelle d'incapacité fonctionnelle pour l'évaluation des lombalgies

EN: échelle numérique

EVA: échelle visuelle analogique

HAS: Haute Autorité de santé

IFOMPT: International Federation of orthopedic manipulative physical therapist

MK: masseur- kinésithérapeute

NICE: National Institute for health and care excellence

OMS : Organisation mondiale de la santé

TMO: thérapie manuelle orthopédique

1 Introduction

La lombalgie chronique est un problème de santé publique dans les pays développés (1). Un des motifs les plus importants de consultation chez un kinésithérapeute en cabinet libéral est « le mal de dos ». Aussi, effectuant mon stage en cabinet libéral, j'ai choisi de m'intéresser à la prise en charge de ce problème devenu commun. En effet, on estime habituellement, sur la base de la pratique clinique, que la « lombalgie commune » représente la grande majorité des cas, soit 90 % des lombalgies prises en charge par les professionnels de santé (2).

La lombalgie est une douleur localisée au niveau du rachis lombaire. Elle est nommée commune lorsqu'il n'y a pas de lésions majeures qui peuvent être liées à cette douleur (3). La lombalgie commune peut être aiguë et passagère ou devenir chronique, c'est-à-dire une douleur fixée de la région lombaire évoluant depuis plus de trois mois. La lombalgie chronique s'accompagne le plus souvent d'une diminution de la condition physique. Les facteurs psychologiques et socioprofessionnels peuvent augmenter le risque de passage à l'état chronique de la pathologie (4). Dans le cas de ce type de lombalgie, la prise en charge doit être multidisciplinaire (4,5,6) : la thérapeutique doit associer antalgiques à court terme, lutte contre le syndrome de déconditionnement et prise en charge des facteurs psychosociaux (1). S'il n'y a pas eu de diminution de la douleur à la suite d'un traitement antérieur, les traitements psychologique et physique doivent être combinés (2).

Il existe de nombreuses techniques de rééducation concernant la prise en charge de la lombalgie par les masseurs-kinésithérapeutes telles qu'elles sont nommées dans une étude de Chou R. *et al.* (3). En ce qui concerne les méthodes employées au cours de cette étude je me suis appuyée sur différentes publications et recommandations de la Haute Autorité de santé (HAS) (7), de l'Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé (ANAES) (2) mais également de l'Institut national pour la santé et les soins (NICE) (8) afin d'élaborer un programme de rééducation combinant plusieurs techniques : le massage, les étirements, les exercices thérapeutiques et de renforcement musculaire ainsi que des conseils d'hygiène de vie. Afin d'étudier l'intérêt de la thérapie manuelle j'ai également utilisé une technique spécifique adaptée aux douleurs lombaires, soit celle du rouleau lombal en plus des

techniques précédemment citées. Dans cette étude l'objectif sera donc de démontrer l'efficacité de la thérapie manuelle associée aux méthodes classiques de rééducation.

2 Présentation du stage

J'ai réalisé mon stage en cabinet libéral à Pont-Sainte-Maxence (60) et en association avec le réseau Respicard.

L'association avec le réseau Respicard m'a permis d'être en contact avec des masso-kinésithérapeutes formés aux différentes méthodes de thérapies manuelles et en particulier à celles adaptées à la lombalgie. Par ailleurs, j'ai suivi une initiation à la thérapie manuelle et réadaptation dans la lombalgie au préalable de cette étude.

Le cabinet libéral au sein duquel j'ai réalisé mon stage comprend deux masseurs-kinésithérapeutes, un ostéopathe et quatre infirmiers. Ayant réalisé ce stage au sein d'un cabinet libéral cela m'a permis de me constituer une patientèle souffrant de lombalgie et de pouvoir adapter la rééducation aux besoins de l'étude. J'ai également eu l'occasion de travailler en collaboration avec M. Mohamed Merhi, l'ostéopathe du cabinet, qui m'a conseillée en ce qui concerne la mise en pratique de la technique employée et décrite dans ce mémoire.

3 État des lieux des connaissances

3.1 Lombalgie chronique

3.1.1 Définition

La lombalgie chronique non dégénérative est une lombalgie dite commune, c'est un trouble musculo-squelettique complexe sans rapport avec une cause inflammatoire, traumatique, tumorale ou infectieuse. Elle est définie comme une douleur fixée de la région lombaire évoluant depuis plus de trois mois (1). Cette douleur lombo-sacrée peut irradier dans les fesses ou à la face postérieure des cuisses sans dépasser les genoux (5).

Elle s'accompagne d'un déconditionnement physique, et fréquemment d'une désocialisation progressive. Celle-ci constitue un syndrome multidimensionnel, avec une composante psychosociale importante (1).

Il a été mis en évidence des facteurs de risque de passage à la chronicité dont les plus importants sont des facteurs psychosociaux et psycho-professionnels (1,9).

3.1.2 Epidémiologie

La lombalgie est une pathologie très fréquente dans les pays industrialisés (1,4). Elle constitue la deuxième cause de consultation chez le médecin et la troisième de demande d'invalidité (1). En revanche seulement 8% des patients passeront à la chronicité, ce qui représente tout de même plus de 80% des coûts induits par les lombalgies. Une étude de Lefèvre-Colau M.-M. *et al.* (9) détaille les facteurs de risque du passage à la chronicité dont les antécédents de lombalgie, une mauvaise santé générale, le faible niveau de satisfaction au travail, mais également des facteurs psychosociaux tels que le statut professionnel, les postures de travail, le montant des salaires, l'indemnisation des travailleurs et la dépression.

Selon l'INRS (10), les lombalgies chroniques représentent la première cause d'inaptitude médicale chez les salariés de moins de 45 ans.

D'autre part l'étude réalisée par Muzembo J. *et al.* démontre que ce trouble musculo-squelettique est plus fréquent chez les manutentionnaires, notamment entre 39 et 49 ans chez les hommes qui ont tendance à être davantage atteints que les femmes (11).

3.1.3 Évaluation par le masseur-kinésithérapeute

Le kinésithérapeute doit réaliser en premier lieu un bilan diagnostique à l'entrée du patient. Celui-ci permet de fixer les objectifs principaux du traitement (7). A la fin de celui-ci, il est également recommandé par la HAS (7) d'effectuer un bilan final qui peut être adressé au médecin prescripteur de l'ordonnance qui permettra un suivi du patient. Le bilan décrit par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) (12) permet d'observer les déficiences, les incapacités et désavantages ainsi que l'état psychologique du patient. Il repose sur la situation clinique suivante :

- le patient : son âge, son sexe, son état général, son histoire.
- les symptômes : par exemple les douleurs, les raideurs et les contractures. Il est recommandé par la HAS l'utilisation d'échelles validées telles que l'échelle numérique (EN) ou l'échelle visuelle analogique (EVA) (1,2) pour coter la douleur.
- l'examen structurel : examen morpho-statique, évaluation musculaire.
- la fonction : pour évaluer la capacité fonctionnelle il existe des questionnaires validés dont l'oswestry Disability questionnaire (13,14), le Roland-Morris disability questionnaire (7,15,14) et l'auto-questionnaire Eifel (16). Ils permettent de déterminer l'impact de la lombalgie, sur les activités de la vie quotidienne, de travail et de loisirs, mais aussi sur le niveau de l'anxiété et de la sociabilité du patient.
- les facteurs psycho-sociaux-environnementaux : conditions de vie, activités, profession. Il est à noter l'envie ou non de reprendre le travail après la rééducation. L'appréhension de la douleur causée par des contraintes induites par le travail pourrait être un facteur de risque de non amélioration de la qualité de vie.

3.1.4 Technique classique de rééducation de la lombalgie

Lors de la prise en charge d'un patient en kinésithérapie, un maximum de résultats peuvent être obtenus par l'utilisation d'un ensemble de techniques (2,5). Mais l'analyse de la littérature ne permet pas de dégager de protocoles correctement définis. Il semble nécessaire d'associer différentes méthodes de rééducation (1, 2, 4, 17).

En effet, des études ont démontré que le massage seul ne suffit pas au traitement de la lombalgie même s'il peut être efficace contre la douleur à court terme (18,19).

L'intérêt des exercices thérapeutiques et des conseils d'hygiène de vie ont été également démontrés. Les exercices diminuent les douleurs à long terme, et permettent d'augmenter la capacité fonctionnelle. Enfin, ils donnent la possibilité de prévenir le passage à la chronicité (20).

Cependant, les patients doivent être motivés et suivre les consignes données par le kinésithérapeute. Celui-ci doit par ailleurs choisir des exercices adaptés et moduler leur niveau de difficultés en fonction des patients (20).

Différentes études et méta-analyses démontrent que les exercices physiques sont recommandés quelle que soit leurs formes. Il n'y a pas d'exercices plus efficaces que d'autres, et ils peuvent aider le patient à reprendre ses activités de la vie quotidienne ainsi que son travail (2,21).

Selon les Recommandations de la HAS (7), il semble nécessaire d'associer différentes techniques dont des exercices thérapeutiques, des exercices d'entretien articulaire lombaire, des étirements, un renforcement des muscles du tronc et du segment lombo-pelvien et des conseils d'hygiène de vie (6).

Il est également recommandé de réaliser entre 10 et 15 séances de trente minutes, ces séances pouvant être renouvelées en cas de besoin. Dans le cas où le traitement n'apporte plus de bénéfice au patient, le kinésithérapeute pourra alors lui proposer une consultation médicale spécialisée ou pluridisciplinaire (7).

3.1.5 Les objectifs thérapeutiques de la rééducation

Les objectifs de la rééducation sont doubles : il est nécessaire de calmer la douleur mais aussi de restaurer les capacités fonctionnelles. Dans ce but il importe donc d'améliorer la mobilité pouvant être restreinte par la raideur du rachis mais également par celle des plans musculaires paravertébraux avec le psoas et sous-pelvien dont le triceps fémoral et les ischio-jambiers (7).

Il est également nécessaire de renforcer l'efficacité musculaire du tronc et de redonner des capacités générales d'effort.

Dans le cas d'une lombalgie causée par une inflammation, un traumatisme, une tumeur ou une infection, il faut alors traiter les troubles fonctionnels associés et vérifier que les troubles organiques sont bien soignés et suivis médicalement.

Au-delà de la réduction de la douleur et de l'incapacité fonctionnelle, la rééducation doit également favoriser la reprise des activités physiques, professionnelles mais aussi personnelles dans la limite du champ de compétence du thérapeute. C'est aussi pour cette raison que l'approche du traitement doit être multidisciplinaire (6).

3.2 Thérapie manuelle

3.2.1 Définition

Selon l'International Federation of orthopedic manipulative physical therapist (IFOMPT) en 2004 la définition de la thérapie manuelle orthopédique (TMO) est la suivante : il s'agit d'une spécialisation au sein de la kinésithérapie qui s'intéresse à la prévention et à la prise en charge de la douleur et des autres symptômes des dysfonctions neuro-musculo-squelettique du rachis et des extrémités (22).

La TMO est fondée sur le raisonnement clinique utilisant une approche de traitement hautement spécifique incluant des techniques manuelles et des exercices thérapeutiques (22). Elle repose également sur l'évidence scientifique et clinique disponible et adaptée au profil biopsychosocial du patient (22,23).

La thérapie manuelle comprend un ensemble de techniques telles que (22) :

- des exercices de rééducation
- l'information à l'éducation du patient
- des mouvements passifs de mobilisation et/ou manipulation

3.2.2 Applications à la lombalgie

Les manipulations (avec poussée) et les mobilisations (sans poussée) permettent d'améliorer la mobilité du rachis et de réduire la douleur et l'incapacité chez les patients avec une lombalgie subaiguë et chronique.

Il est à remarquer qu'à ce jour il y a des preuves contradictoires quant à l'efficacité des manipulations lombaires pour les patients lombalgiques : certaines études (1,5,24) tendent à démontrer que les manipulations vertébrales ne sont pas efficaces dans le traitement de la lombalgie chronique tandis que d'autres études (25,26) recommandent au contraire l'utilisation de cette technique de thérapie manuelle couplée à des conseils usuels (à raison de 9 séances au maximum sur une période de 12 semaines). Il existe donc peu de preuve de l'efficacité des manipulations vertébrales, néanmoins ces dernières peuvent tout de même être utilisées car il existe des présomptions d'effet antalgique à court terme (1).

Le traitement combinant manipulation vertébrale et exercices thérapeutique semble être la méthode la plus efficace selon l'étude réalisée par Goldby L.J. *et al.* (27).

L'étude réalisée par Rubinstein S.M. *et al* (28) est une méta-analyse comparant 26 essais contrôlés randomisés (dont 9 avec un faible risque de biais) cherchant à évaluer l'effet de la thérapie manuelle dans le cas de lombalgie chronique. Les critères de jugement utilisés étaient la douleur et l'état fonctionnel du patient. Cette étude arrive aux conclusions suivantes :

- les manipulations vertébrales ont un effet statistiquement significatif et permettent de diminuer la douleur à court terme même s'il faut nuancer ce résultat car l'effet est faible et n'est pas significatif comparativement aux autres techniques pouvant être recommandées.
- les manipulations avec poussées utilisées en rééducation dans la lombalgie chronique n'apportent pas de complication grave.

La conclusion de cette étude est donc qu'il n'y a pas de différence significative entre les manipulations vertébrales et les autres traitements pour réduire la douleur et améliorer la fonction.

L'étude réalisée par Cleland *et al.* (29) est un essai contrôlé randomisé qui compare 3 techniques de thérapie manuelle chez 112 patients lombalgiques chroniques. Afin de mesurer l'évolution de la pathologie, l'auteur de cette étude utilise deux outils de mesure (l'oswestry disability index et l'échelle numérique de la douleur). Cette étude parvient à la conclusion que les manipulations avec poussées notamment via une technique de

manipulation en décubitus latéral permettent d'obtenir au bout de six mois de meilleurs résultats que les techniques sans poussée.

4 Présentation de l'étude

Ayant effectué une formation en thérapie manuelle spécifique pour la lombalgie, je me suis demandée si elle apporterait un plus dans la prise en charge de la lombalgie chronique combiné à d'autres techniques qui ont fait leurs preuves dans des études scientifiques (17). Le but de ses techniques est de réduire la douleur et l'incapacité fonctionnelle pour favoriser un retour aux activités habituelles et au travail. L'objectif de l'étude est d'observer l'intérêt de l'utilisation de la thérapie manuelle intégrée dans un protocole de soins en cabinet libéral.

4.1 Problématique

Au vu des données de la littérature, il faut poursuivre les recherches concernant les effets des manipulations dans la prise en charge de patients lombalgiques chroniques. Sachant qu'un programme d'ensemble de techniques est à privilégier en rééducation on inclura donc une technique spécifique de thérapie manuelle, celle du rouleau lombal à un ensemble de traitements.

La problématique de recherche de cette étude est : « **La thérapie manuelle apporte-t-elle une plus-value dans la rééducation de patients ayant une lombalgie chronique ?** ».

4.2 Objectifs

L'objectif principal de cette étude est d'établir statistiquement s'il existe une différence significative de la douleur selon l'EVA dans un groupe de patients suivant une rééducation incluant une technique spécifique de thérapie manuelle. Nous comparerons les résultats obtenus par rapport au groupe de patients témoin ayant bénéficié de techniques de rééducation classiques.

L'objectif secondaire est de mettre en évidence l'existence d'une différence significative de la capacité fonctionnelle selon un score EIFEL dans le groupe de patients suivant une rééducation incluant une technique spécifique de thérapie manuelle. Le résultat obtenu

sera également comparé par rapport au groupe de patients témoin ayant bénéficié de techniques de rééducation classiques.

L'objectif final étant de démontrer l'intérêt ou non de l'ajout d'une technique spécifique de thérapie manuelle : le rouleau lombal pour diminuer la douleur et augmenter la capacité fonctionnelle dans la prise en charge rééducative des patients présentant une lombalgie chronique

5 Matériel et méthode

5.1 Population étudiée

5.1.1 Choix de l'échantillon

L'étude a concerné des patients présents dans le cabinet de kinésithérapie ayant une lombalgie chronique avec une ordonnance médicale. Ils ont été soignés par un même examinateur masseur-kinésithérapeute. Ceux-ci ont tous reçu une présentation du protocole de consentement éclairé, chaque patient a été informé individuellement des modalités de l'étude et a validé son accord par la signature du formulaire de consentement éclairé. (Annexe 1).

5.1.2 Critères de participation

Les critères d'inclusion et d'exclusion dans l'étude sont les mêmes pour les deux groupes. Seuls les patients présentant l'ensemble des critères d'inclusion et aucun des critères de non-inclusion pourront être sélectionnés afin de participer à cette étude.

5.1.2.1 Critères d'inclusion :

- lombalgie chronique diagnostiquée (> 3 mois)
- patient lombalgique chronique avec prescription médicale

5.1.2.2 Critères d'exclusion :

- lombalgie aiguë ou subaiguë < 12 semaines
- lombosciatique
- lombocruralgie

- pathologie inflammatoire
- hernie discale
- cancer, tumeur, fracture...

5.1.3 Randomisation de l'étude

Notre étude compare deux groupes : un groupe thérapie manuelle (TMO) et un groupe témoin. Pour éviter le biais de sélection et permettre la comparaison des deux groupes nous avons procédé à une randomisation.

Dans le cas d'une étude randomisée et correctement conduite, c'est-à-dire sans biais de sélection et sans biais secondaire qui perturberait l'étude des résultats, les différences observées après les séances pourront être imputées à la seule différence entre les deux groupes à savoir dans notre cas la réalisation de la technique spécifique de thérapie manuelle ou non.

Toutefois, il est à noter que la randomisation ne permettra pas d'éviter un déséquilibre sur un ou plusieurs facteurs étant liés au hasard de répartition entre les deux groupes en particulier dans notre cas car l'essai est réalisé sur un faible échantillon (29).

Notre objectif étant de répartir aléatoirement les patients au sein des deux groupe d'étude, il était donc nécessaire de trouver une méthode permettant de placer les patients dans l'un des deux groupes avec une même probabilité.

Pour cela nous avons associé à chaque groupe un nombre 1 ou 2, à savoir :

1 : Groupe témoin

2 : Groupe thérapie manuelle (TMO)

Nous avons ensuite utilisé le logiciel Microsoft office Excel 2007. À l'aide de la formule suivante « =ENT(1+2*Alea()) » chaque patient est associé à un nombre entier étant soit 1 ou 2 et correspond donc à l'un des deux groupes d'étude.

Tableau I: Randomisation des patients entre le groupe témoin et le groupe TMO via Excel

PATIENTS	REPARTITION
PATIENT N°1	2
PATIENT N°2	1

PATIENT N°3	2	1 = GROUPE TÉMOIN 6 PATIENTS
PATIENT N°4	2	
PATIENT N°5	1	
PATIENT N°6	1	
PATIENT N°7	2	
PATIENT N°8	1	
PATIENT N°9	2	2 = THÉRAPIE MANUELLE 7 PATIENTS
PATIENT N°10	1	
PATIENT N°11	2	
PATIENT N°12	1	
PATIENT N°13	2	

Après randomisation, nous avons obtenu 7 patients dans le groupe TMO et 6 patients dans le groupe témoin.

5.1.4 Présentation des deux groupes

L'étude a concerné 13 patients au total répartis en deux groupes :

Le groupe TMO : ce groupe est composé de 7 patients. C'est dans ce groupe que les patients bénéficient d'un traitement classique de rééducation associé à un acte de thérapie manuelle ;

Le groupe témoin : il comporte 6 patients, qui bénéficient uniquement du traitement classique de rééducation.

5.2 Outils d'évaluation

Pour évaluer la lombalgie chronique il est nécessaire d'avoir une approche multifactorielle (douleur, capacité fonctionnelle et examen clinique : articulaire, force

musculaire ...) (7). Dans le cas de cette étude deux aspects ont été retenus en ce qui concerne l'évaluation des patients, à savoir la douleur et l'incapacité fonctionnelle.

Afin d'évaluer l'efficacité du traitement chez les différents patients la première étape est de réaliser un bilan initial. Il va nous permettre de déterminer l'intensité de la douleur ainsi que l'incapacité fonctionnelle de chaque patient avant le début de la rééducation. Un bilan final sera effectué à la fin de la douzième séance.

Pour effectuer ce bilan, les deux outils de mesure utilisés sont l'EVA et le score EIFEL.

5.2.1 L'échelle visuelle analogique (EVA)

Elle permet de quantifier l'intensité de la douleur du patient, il s'agit d'une méthode validée, possédant de bonnes propriétés métrologiques (1,8) (Annexe 2).

On présente la règle au patient avant la première séance en lui demandant de situer sa douleur avec le curseur sur la ligne. On reporte ensuite le chiffre correspondant entre 0 et 10 dans un tableau Excel. 0 correspondant à l'absence de douleur et 10 correspondant à une douleur extrême. On effectue cette prise de mesure avant la première séance et à la fin de la 12^e séance de rééducation afin d'observer un éventuel changement.

5.2.2 Le score EIFEL

L'autoquestionnaire échelle d'incapacité fonctionnelle pour l'évaluation des lombalgies (EIFEL) sera également utilisé car il permet d'obtenir un score d'évaluation de l'incapacité fonctionnelle chez les patients lombalgiques (Annexe 3). C'est une version française adaptée du questionnaire Roland-Morris disability (16). Plus le score sera élevé, plus le retentissement fonctionnel sera important.

Cette évaluation est composée de vingt-quatre questions concernant les répercussions de la douleur lombaire sur les activités de la vie quotidienne : locomotion, activités domestiques, confort corporel et répercussions sociales ou psychologiques (7, 15, 30). L'intérêt de cet autoquestionnaire est qu'il peut être complété par le patient rapidement. Un résultat chiffré est obtenu avec un score maximal possible de vingt-quatre correspondant à une incapacité majeure et un score minimal de zéro traduisant l'absence d'incapacité.

Les autoquestionnaires EIFEL sont proposés au patient avant la première séance de rééducation et après un mois de rééducation, soit après douze séances.

Ces deux tests sont reproductibles et ont été effectués par le même examinateur.

5.3 Protocole de rééducation

Le protocole de rééducation classique a été mis en place en s'appuyant sur les différentes recommandations de la HAS en matière de techniques de rééducation qui ont démontré leurs preuves ainsi que sur les connaissances acquises dans la littérature concernant la lombalgie chronique.

5.3.1 Traitement classique

La rééducation par un traitement classique dure trente minutes au total et est composée de :

- D'exercices thérapeutiques et renforcement musculaire
- D'étirements
- De massage (quinze minutes en décubitus dorsal)
- De conseils d'hygiène de vie

5.3.1.1 Protocole des exercices thérapeutiques et du renforcement musculaire

Les figures correspondantes à chaque exercice sont présentées dans l'annexe n°4. Chaque exercice est répété 3 fois, on travaille sur le temps expiratoire.

En position quadrupédique :

- dos rond, dos creux avec apprentissage de la ventilation dirigée.
- lever un membre supérieur et un membre inférieur opposé.

Exercice de la prière en position assise, sur les talons : aller étirer le plus loin possible les mains en avant.

Exercice de renforcement des muscles de la chaîne postérieure en décubitus ventral : ceci correspond à un gainage lombaire appelé couramment l'exercice du superman. Il consiste à lever les membres supérieurs tendus en avant et décoller les membres inférieurs. Cette position est maintenue dix secondes.

Exercice du pont fessier : en décubitus dorsal, les membres inférieurs fléchis et les membres supérieurs le long du corps, décoller les fesses en gainant et en faisant attention de bien garder le dos droit.

5.3.1.2 Protocole des étirements

Le protocole de réalisation des étirements ainsi que les figures correspondantes sont disponibles en annexe n° 5.

Le patient réalise des étirements des muscles clés (d'une durée de trois fois dix secondes) : ischio-jambiers, quadriceps, psoas, piriformes, adducteurs, muscles fessiers, carrés des lombes. Puis des étirements axiaux en auto grandissement en position debout.

Tous ces exercices sont accompagnés de consignes bien précises ainsi que de conseils lors de leur réalisation pour qu'ils soient réalisés correctement.

5.3.1.3 Massage

Le massage durait quinze minutes, il était réalisé en décubitus dorsal. On effectuait un massage de la région lombaire en utilisant différentes techniques de massage décrites en annexe 6 (31).

5.3.1.4 Conseil d'hygiène de vie

Il s'agissait d'abord d'expliquer la pathologie au patient, l'importance de l'activité physique et l'observance des exercices thérapeutique appris en séance de kinésithérapie. On conseille au patient de reprendre une activité physique progressive, deux puis trois fois par semaine. Tous les conseils sont disponibles en annexe 7 (32,33).

5.3.2 Traitement incluant la thérapie manuelle

La technique de thérapie manuelle du rouleau lombal a été retenue car elle est reproductible et standardisable (34). Elle est détaillée en annexe 8. D'autre part, il s'agit d'une technique de normalisation articulaire. Enfin cette pratique est fondée sur les preuves notamment via l'étude de Cleland & Childs (35). Cette technique a été réalisée en fin de séance à la suite des différentes méthodes expliquées dans la partie précédente. La durée de la séance est de trente-cinq minutes.

5.3.3 Organisation des séances

Les séances sont organisées de la même manière pour les deux groupes de l'étude afin d'éviter des biais. L'objectif est de conserver le même déroulement de la séance (Cf. Figure n°1) pour chacun des deux groupes ce qui évite tout risque de fausser les résultats obtenus. On débute la séance par un massage de quinze minutes, ce qui permet de détendre le patient et d'avoir un effet antalgique dans le but de poursuivre au mieux la séance. Le patient effectue ensuite des exercices thérapeutiques et de renforcement musculaire. Il termine par des étirements dans le cas du groupe témoin. En ce qui concerne le groupe TMO, on terminera la séance par la technique du rouleau lombal.

On notera que la durée des séances diffère légèrement d'un groupe à l'autre, ce choix a été fait dans l'objectif d'éviter des différences dans le déroulement des séances de chaque groupe.

5.4 Protocole de recueil des données

5.4.1 Flowchart de l'étude

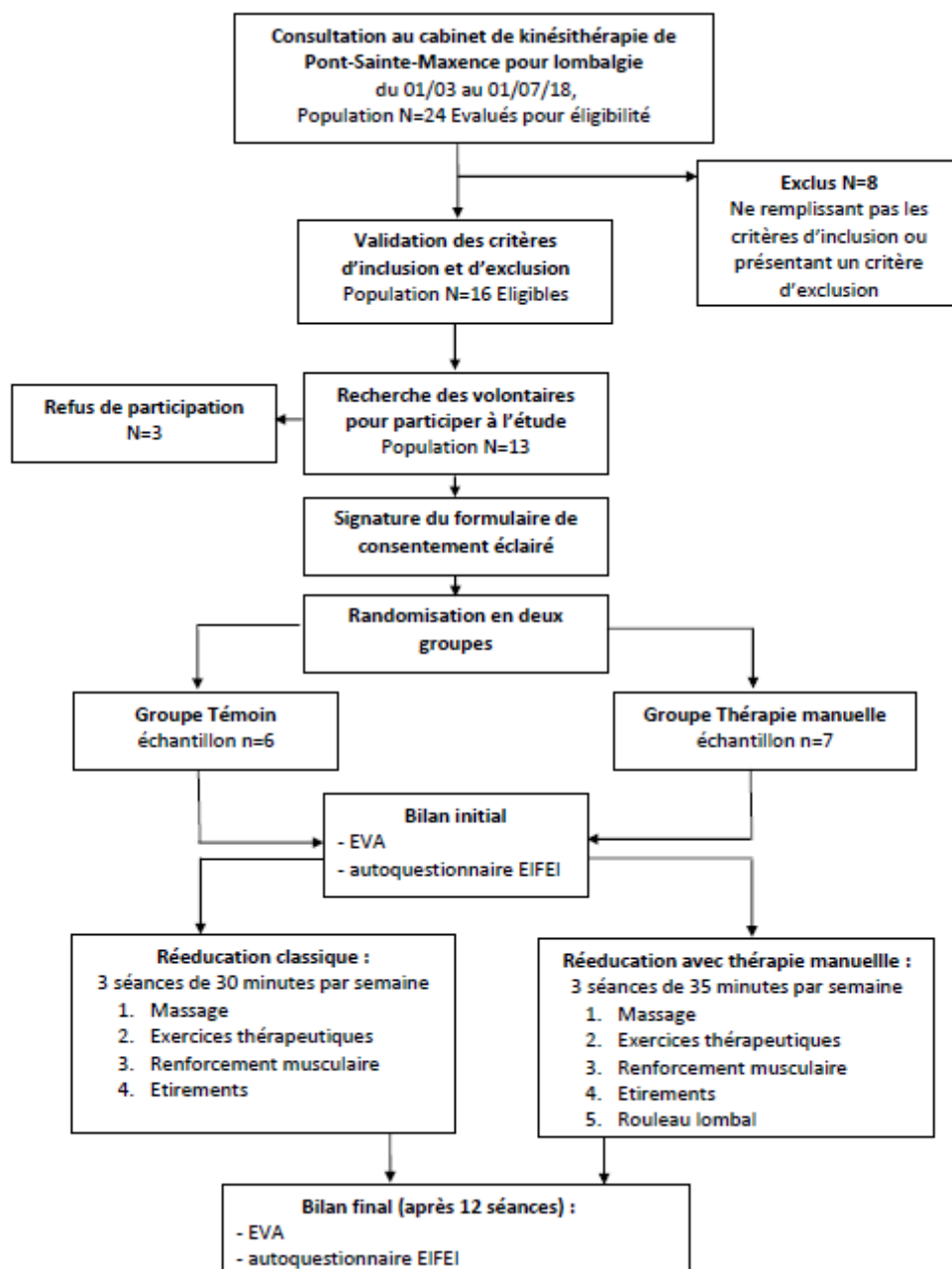


Figure n°1 : Flowchart de l'étude.

5.4.2 Recrutement d'un échantillon de population

Les patients participant à l'étude ont été recrutés entre le 1^{er} mars et le 1^{er} juillet 2018. Lorsqu'un nouveau patient entrain au cabinet de kinésithérapie avec une ordonnance pour une prise en charge rééducative dans le cadre d'une lombalgie (cf. figure 1):

- on vérifiait si le patient entrait dans les conditions de l'étude c'est à dire si le patient possédait les critères d'inclusions à l'étude mais également qu'il n'était pas éligible aux critères d'exclusions.
- on lui expliquait oralement que l'on réalisait une étude portant sur la lombalgie chronique et l'intérêt de la thérapie manuelle dans ce type de pathologie.

Après nous être assuré que le patient comprenait bien de quoi il s'agissait et si celui-ci était d'accord de participer à l'étude, on lui présentait un formulaire de consentement éclairé à signer (Annexe 1). Il était bien précisé que le patient était libre d'accepter ou de refuser sa participation ainsi que le fait que cette étude serait effectuée dans le cadre d'un travail de recherche universitaire dans le but de réaliser un mémoire et que les données resteraient anonymes.

Une fois le formulaire de consentement éclairé signé, on présentait le questionnaire EIFEL ainsi que l'EVA pour procéder à l'évaluation initiale.

Les patients avaient trois séances de rééducation par semaine d'environ trente à trente-cinq minutes chacune. Les patients qui avaient eu un empêchement pour venir à une ou plusieurs séances étaient conservés dans l'étude car il avait été choisi de réaliser l'analyse statistique en « intention de traiter » (item n°9 de l'échelle de PEDro Physiotherapy Evidence Database)(36). Nous n'excluons pas les patients absents en séance et nous prenions en compte la non observance des patients à la rééducation. Après quatre semaines de rééducation soit 12 séances on procédait au bilan final à la fin de la 12^e séance. Un score EIFEL et une EVA étaient de nouveau réalisés.

5.5 Traitement des données

5.5.1 Objectifs

Pour chaque individu des deux groupes les résultats du test EVA et les scores obtenus au test EIFEL sont enregistrés avant le début de la première séance et après la fin de la douzième séance, soit après un mois de rééducation. On a donc pu comparer les valeurs obtenues à l'entrée avec celles obtenues après un mois de rééducation.

L'objectif est dans un premier temps d'utiliser un test statistique afin de déterminer si pour chaque groupe, la méthode employée permet d'observer des écarts significatifs en ce qui concerne l'intensité de la douleur ressentie ainsi que l'incapacité fonctionnelle.

L'étude des résultats permet ensuite de comparer les différences observées dans les deux groupes afin de déterminer si les résultats permettent de noter une différence significative entre les deux méthodes employées aussi bien pour l'intensité de la douleur que pour l'incapacité fonctionnelle.

5.5.2 Détermination des tests statistiques

Notre étude comportant un petit échantillon de 13 patients, nous devons donc nous tourner vers des tests non paramétriques, ceux-ci étant adaptés aux échantillons de taille inférieure à 20 patients.

Les valeurs obtenues au test EIFEL sont des valeurs discrètes chaque question permettant d'obtenir 1 ou 0 point. En ce qui concerne les valeurs obtenues par l'intermédiaire du test EVA, on considérera qu'il s'agit également de valeurs discrètes, les résultats obtenus sur la règle étant arrondis à l'entier le plus proche. Cette information est importante car le fait que ces deux outils de mesure nous donnent des valeurs discrètes va influencer sur le choix des tests statistiques les mieux adaptés.

Dans un premier temps, nous vérifions s'il y a un biais de sélection dans l'échantillon étudié. Pour cela on réalise des statistiques descriptives des deux groupes constitués pour savoir s'ils sont homogènes ou non. Nous utilisons le test de Mann-Whitney qui permet de comparer des échantillons indépendants. Cela permet de valider le fait que l'on puisse comparer les deux groupes entre eux.

Dans un deuxième temps, nous utilisons le test de Wilcoxon afin de comparer les différences de résultats obtenus lors de l'évaluation initiale et lors de l'évaluation finale au

sein d'un même groupe. Ce test est le plus approprié car il permet de comparer deux échantillons appariés ce qui est le cas de cette étude puisque l'on compare un même groupe avant et après la rééducation.

Dans un troisième temps, pour chaque paramètre (intensité de la douleur et incapacité fonctionnelle) nous comparons les différences d'évolution des résultats entre le groupe témoin et le groupe TMO. Pour cela, nous utilisons le test de Mann-Whitney. En effet ce test permet de comparer des échantillons non-appariés ce qui est le cas des deux groupes de notre étude.

On utilise l'extension XLSTAT 2018 de Microsoft Excel 2007 pour réaliser les calculs statistiques afin d'analyser les résultats obtenus et de valider ou d'invalidier les hypothèses posées. L'utilisation de ce logiciel nous permet d'obtenir des résultats plus précis que via les tables associées à chacun des tests malgré la faible taille des échantillons étudiés.

6 Résultats

6.1 Analyse de la population

Nous réalisons des statistiques descriptives de la population pour savoir si les deux groupes sont homogènes.

6.1.1 Mesure de l'intensité de la douleur

Tableau II : Résultats obtenus à l'EVA avant la rééducation.

GROUPE TÉMOIN	EVA INITIALE	GROUPE TMO	EVA INITIALE
PATIENT 2	8	PATIENT 1	6
PATIENT 5	6	PATIENT 3	8
PATIENT 6	9	PATIENT 4	8
PATIENT 8	10	PATIENT 7	9
PATIENT 10	7	PATIENT 9	6
PATIENT 12	8	PATIENT 11	7
		PATIENT 13	5
MOYENNE	8	MOYENNE	7
ÉCART-TYPE	1,41	ÉCART-TYPE	1,41

Dans le tableau II, nous visualisons les résultats obtenus par les deux groupes à l'EVA avant la rééducation. Nous remarquons que pour le groupe témoin la valeur de l'EVA est maximum chez le patient 8. L'intensité maximale de la douleur pour le groupe TMO est de 9 chez le patient 7.

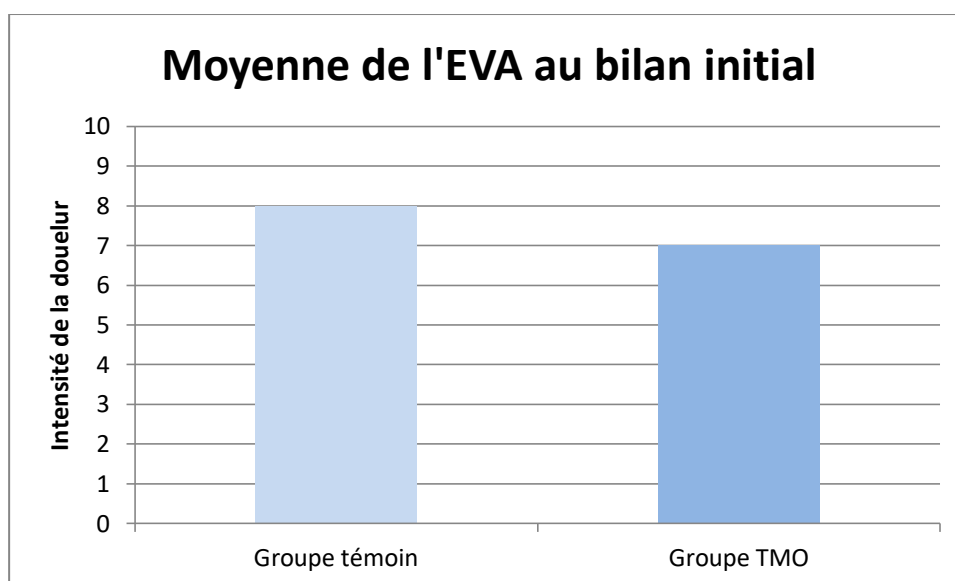


Figure n°2 : Histogramme des moyennes des résultats obtenus à l'EVA au bilan initial.

La moyenne de l'intensité de la douleur au bilan initial est de 8 pour le groupe témoin et de 7 pour le groupe TMO. Nous voulons savoir s'il y a une différence significative de l'EVA entre les deux groupes au bilan initial.

L'hypothèse H0 est qu'il n'y a pas de différence significative de l'intensité de la douleur entre les deux groupes et l'hypothèse H1 est qu'il y a une différence significative de l'intensité de la douleur des deux groupes.

Nous utilisons le test de Mann-Whitney, via le logiciel XLSTAT. La p-value est de 0,26 celle-ci est supérieure au seuil de signification (0,05). Nous ne pouvons donc pas rejeter H0. **Il n'y a pas de différence significative de l'intensité de la douleur entre les deux groupes.**

6.1.2 Mesure de l'incapacité fonctionnelle

Tableau III : Résultats obtenus à l'EIFEL avant la rééducation.

GROUPE TÉMOIN	EIFEL INITIAL	GROUPE TMO	EIFEL INITIAL
PATIENT 2	12	PATIENT 1	7
PATIENT 5	8	PATIENT 3	13
PATIENT 6	18	PATIENT 4	15
PATIENT 8	20	PATIENT 7	18
PATIENT 10	9	PATIENT 9	9
PATIENT 12	12	PATIENT 11	13
		PATIENT 13	6
MOYENNE	13,17	MOYENNE	11,57
ÉCART-TYPE	4,83	ÉCART-TYPE	4,39

Dans le tableau III, nous observons les résultats obtenus par les deux groupes à l'EIFEL avant la rééducation. Nous pouvons noter une différence importante des scores obtenus au bilan initial dans un même groupe. En effet, le score dans le groupe témoin varie de 8 à 20 sur 24. Pour le groupe TMO, il varie de 6 à 18 sur 24.

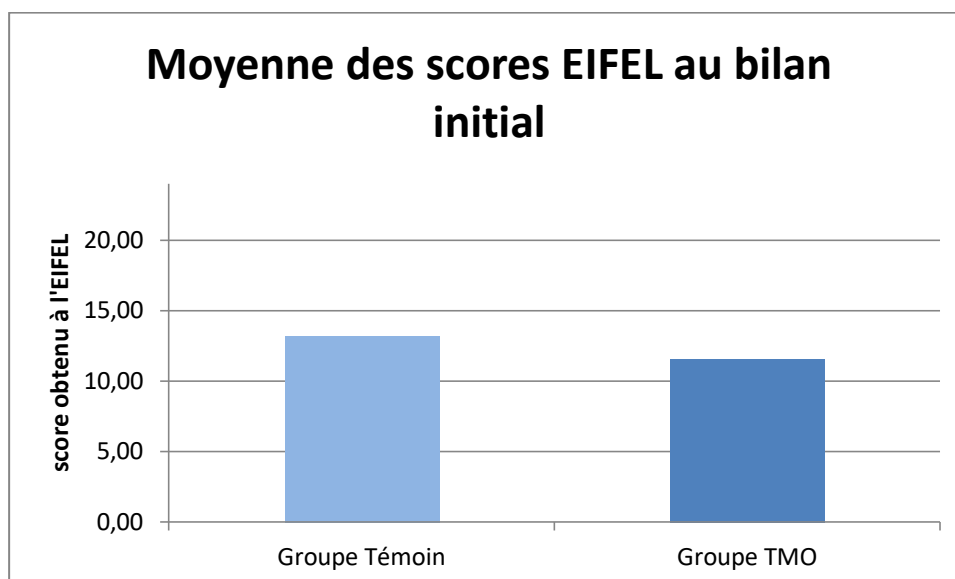


Figure n°3 : Histogramme des moyennes des résultats obtenus à l'EIFEL au bilan initial.

La moyenne du score de l'incapacité fonctionnelle au bilan initial est de 13,17 pour le groupe témoin et de 11,57 pour le groupe TMO.

Nous voulons savoir s'il y a une différence significative du score EIFEL entre les deux groupes au bilan initial.

L'hypothèse H0 est qu'il n'y a pas de différence significative de l'incapacité fonctionnelle entre les deux groupes et l'hypothèse H1 est qu'il y a une différence significative de l'incapacité fonctionnelle des deux groupes.

Nous utilisons également le test de Mann-Whitney. La p-value est de 0,7 celle-ci est supérieure au seuil de signification (0,05). On ne peut donc pas rejeter H0. **Il n'y a pas de différence significative de l'incapacité fonctionnelle entre les deux groupes.**

Nous pouvons conclure qu'il n'existe pas de différence significative avec un risque au seuil de signification de 0,05 entre le groupe témoin et le groupe TMO pour les deux

paramètres testés au bilan initial. **Les deux groupes sont donc homogènes**, nous allons pouvoir les comparer entre eux.

6.2 Analyse des résultats intra groupe

6.2.1 Mesure de l'intensité de la douleur

6.2.1.1 Groupe témoin :

Tableau IV : Résultats obtenus à l'EVA par les patients du groupe témoin avant la rééducation et après un mois.

GROUPE TÉMOIN	ENTRÉE	A UN MOIS	DELTA
PATIENT 2	8	4	4
PATIENT 5	6	2	4
PATIENT 6	9	4	5
PATIENT 8	10	7	3
PATIENT 10	7	3	4
PATIENT 12	8	6	2
MOYENNE	8	4,33	
ÉCART TYPE	1,41	1,86	

Le groupe témoin comprend 6 patients. À l'entrée, la valeur la plus basse obtenue est de 6 et la plus élevée est de 10. À la sortie la valeur la plus élevée est de 7 et la plus faible est de 2. Nous remarquons que les différences entre intensité de la douleur à l'entrée et à la sortie sont toutes positives (cf. colonne Delta du tableau IV).

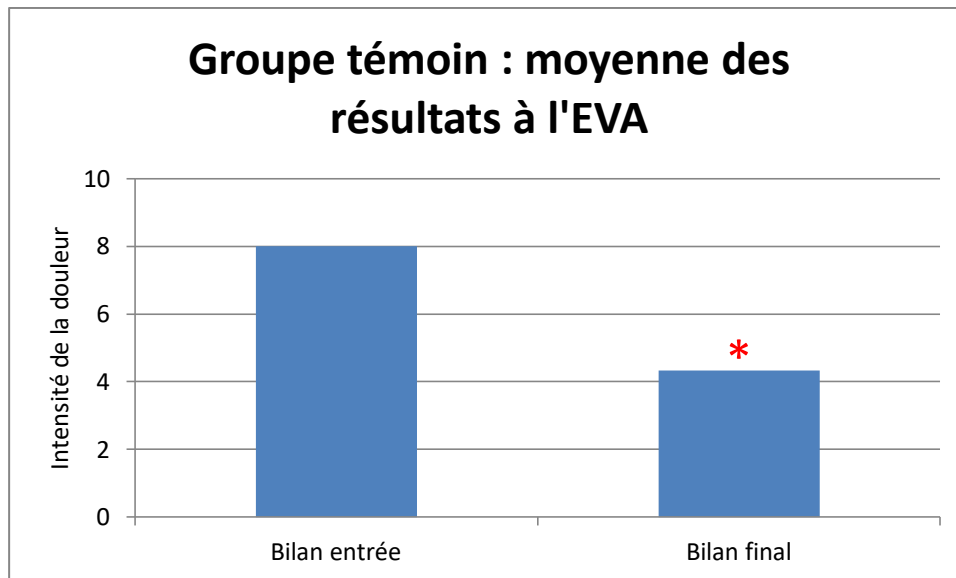


Figure n°4 : Histogramme des moyennes des résultats obtenus à l'EVA à l'entrée et à la fin de l'étude par le groupe témoin.

La moyenne de l'intensité de la douleur obtenue par l'EVA au bilan d'entrée est de $8 \pm 1,41$ alors qu'elle n'est plus que de $4,33 \pm 1,86$ à la fin de la rééducation.

Afin de vérifier si les différences obtenues au cours de la prise en charge sont significative on utilise le test statistique de Wilcoxon (cf. 5.5.2).

Nous posons donc l'hypothèse H_0 telle quelle : « Il n'y a pas de différence significative de l'intensité de la douleur avant et après la rééducation » et H_1 telle quelle « Il y a une différence significative de l'intensité de la douleur avant et après la rééducation ».

Nous comparons nos deux séries de valeurs en soustrayant les résultats obtenus avant rééducation à ceux obtenus après. Cela nous permet de déterminer les différences obtenues au cours de l'étude (cf. colonne delta du tableau II).

La p-value calculée est de 0,026 et elle est inférieure au niveau de signification à savoir 0,05. On doit donc rejeter H_0 et retenir H_1 . **Il y a ainsi une différence significative de l'intensité de la douleur avant et après la rééducation dans le sens d'une diminution de l'intensité de la douleur**

6.2.1.2 Groupe TMO :

Tableau V : Résultats obtenus à l'EVA par les patients du groupe témoin avant la rééducation et après un mois.

GROUPE TMO	ENTRÉE	À UN MOIS	DELTA
PATIENT 1	6	2	4
PATIENT 3	8	3	5
PATIENT 4	8	6	2
PATIENT 7	9	3	6
PATIENT 9	6	1	5
PATIENT 11	7	4	3
PATIENT 13	5	4	1
MOYENNE	7,00	3,29	
ÉCART-TYPE	1,41	1,60	

Le groupe TMO comprend 7 patients. A l'entrée, la valeur la plus basse obtenue est de 5 et la plus élevée est de 9. A la sortie la valeur la plus élevée est de 6 et la plus faible est de 1. Nous remarquons que les différences entre intensité de la douleur à l'entrée et à la sortie sont toutes positives (cf. colonne delta du tableau III).

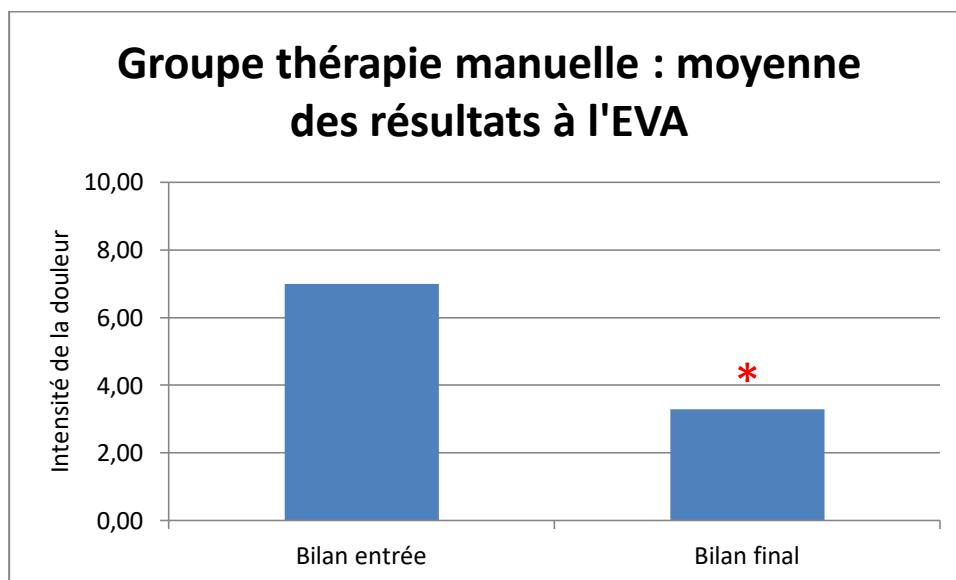


Figure n°5 : Histogramme des moyennes des résultats obtenus à l'EVA à l'entrée et à la fin de l'étude par le groupe témoin.

La moyenne de l'intensité de la douleur obtenue par l'EVA au bilan d'entrée est de $7 \pm 1,41$ alors qu'elle n'est plus que de $3,29 \pm 1,60$ à la fin de la rééducation.

Comme pour le groupe précédent, on pose donc l'hypothèse H0 telle que : « Il n'y a pas de différence significative de l'intensité de la douleur avant et après la rééducation » et H1 telle que « Il y a une différence significative de l'intensité de la douleur avant et après la rééducation ».

On obtient une p-value de 0,018. Celle-ci est inférieure au seuil de signification de 0.05. On rejette également H0 et on retient H1. **Il y a donc une différence significative de l'intensité de la douleur avant et après la rééducation pour le groupe TMO dans le sens d'une diminution de l'intensité de la douleur.**

6.2.2 Mesure de l'incapacité fonctionnelle :

L'ensemble des résultats détaillés des patients au questionnaire EIFEL sont présentés dans deux tableaux récapitulatifs en annexe 9.

6.2.2.1 *Groupe témoin :*

Tableau VI : Résultats obtenus à l'EIFEL par les patients du groupe témoin avant la rééducation et après un mois.

GROUPE TÉMOIN	ENTRÉE	À UN MOIS	DELTA
PATIENT 2	12	9	3
PATIENT 5	8	6	2
PATIENT 6	18	17	1
PATIENT 8	20	18	2
PATIENT 10	9	8	1
PATIENT 12	12	11	1
MOYENNE	13,17	11,50	
ÉCART-TYPE	4,83	4,93	

Les niveaux d'incapacité fonctionnelle des patients sont hétérogènes à l'arrivée des patients au cabinet puisque l'on a des scores au bilan d'entrée qui varient de 8 à 20 sur 24.

On remarquera que l'évolution de l'incapacité fonctionnelle est plutôt faible, les valeurs des différences étant comprises entre 1 et 3 (cf. colonne delta du tableau VI).

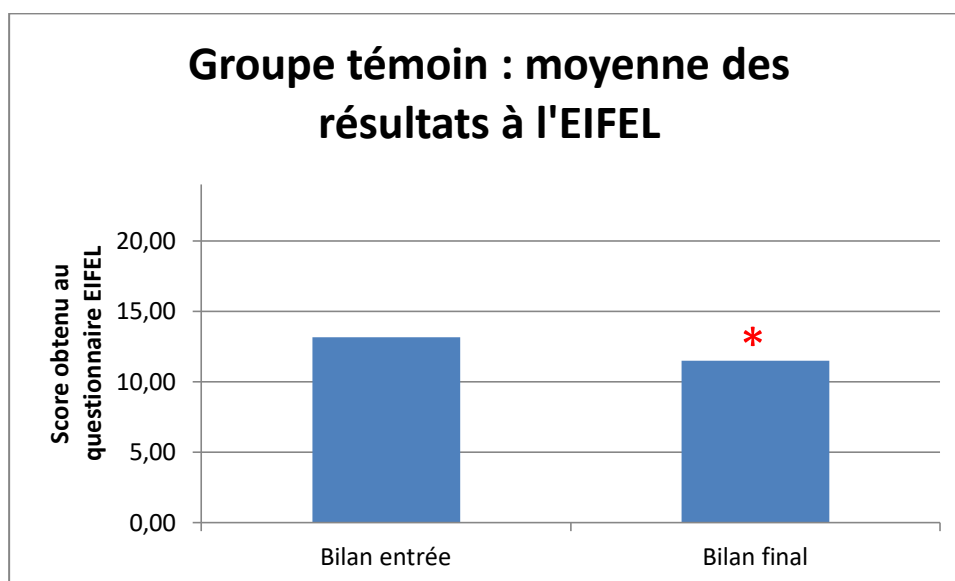


Figure n°6 : Histogramme des moyennes des résultats obtenus à l'EIFEL à l'entrée et à la fin de l'étude par le groupe témoin.

La moyenne de l'incapacité fonctionnelle obtenue par l'EIFEL au bilan d'entrée est de $13,17 \pm 4,83$ alors qu'elle n'est plus que de $11,50 \pm 4,93$ à la fin de la rééducation.

Comme pour la mesure de l'intensité de la douleur par l'EVA on utilise le test statistique de Wilcoxon. Celui-ci va nous permettre de vérifier si les différences obtenues au cours de la rééducation sont significative pour l'incapacité fonctionnelle.

On émet l'hypothèse H_0 telle que : « il n'y a pas de différence significative de l'incapacité fonctionnelle avant et après la rééducation » et H_1 telle que « Il y a une différence significative de l'incapacité fonctionnelle avant et après la rééducation ».

Nous comparons nos deux séries de valeurs en soustrayant les résultats obtenus avant rééducation à ceux obtenus après. Cela nous permet de déterminer les différences obtenues au cours de l'étude.

Nous obtenons une p-value calculée de 0,026, celle-ci est comparée au seuil de signification qui est pour cette étude de 0.05. La p-value est donc inférieure au niveau de signification. On doit par conséquent rejeter H_0 et retenir H_1 . **Nous pouvons conclure à une**

différence significative de l'incapacité fonctionnelle au cours de la rééducation dans le sens d'une diminution.

6.2.2.2 Groupe TMO :

Tableau VII : Résultats obtenus à l'EIFEL par les patients du groupe TMO avant la rééducation et après un mois.

GROUPE TMO	ENTRÉE	A UN MOIS	DELTA
PATIENT 1	7	5	2
PATIENT 3	13	8	5
PATIENT 4	15	15	0
PATIENT 7	18	13	5
PATIENT 9	9	6	3
PATIENT 11	13	13	0
PATIENT 13	6	6	0
MOYENNE	11,57	9,43	
ÉCART-TYPE	4,39	4,12	

Pour ce groupe comme pour le précédent, les scores d'incapacité fonctionnelle obtenus sont assez hétérogènes puisqu'ils varient de 6 à 18 pour le bilan d'entrée par exemple. Nous pouvons noter que pour trois des patients de ce groupe il n'y a eu aucune variation de l'incapacité fonctionnelle au cours de l'étude alors qu'au contraire pour les patients 3 et 7 la différence du score d'incapacité fonctionnelle est importante puisqu'elle est de 5 (cf. colonne delta du tableau VII).

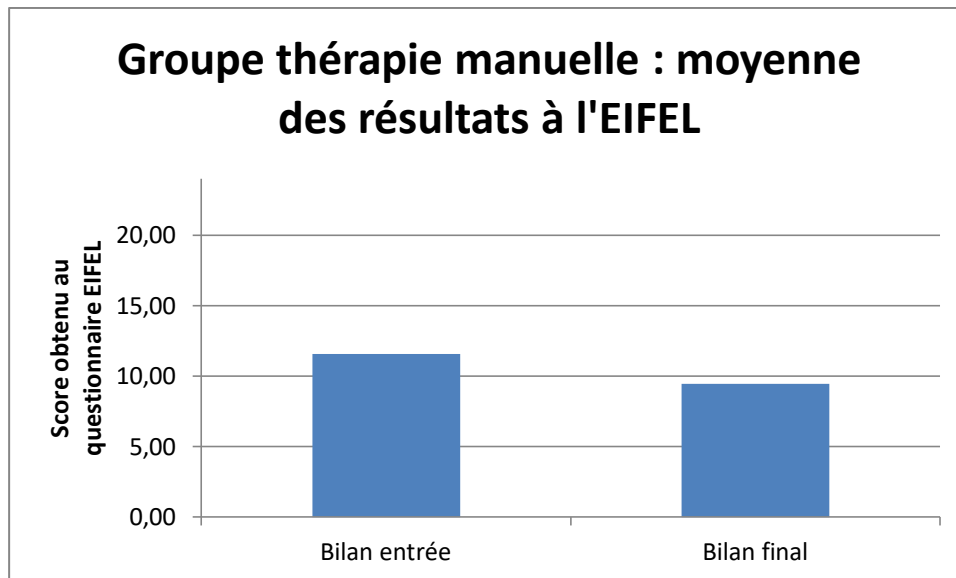


Figure n°7 : Histogramme des moyennes des résultats obtenus à l'EIFEL à l'entrée et à la fin de l'étude par le groupe TMO.

La moyenne de l'incapacité fonctionnelle obtenue par l'EIFEL au bilan d'entrée est de $11,57 \pm 4,39$ alors qu'elle n'est plus que de $9,43 \pm 4,12$ à la fin de la rééducation.

De la même façon qu'avec le groupe TMO nous utilisons le test statistique de Wilcoxon pour nous permettre de vérifier si les différences obtenues au cours de la rééducation sont significatives pour l'incapacité fonctionnelle.

Nous notons l'hypothèse H_0 telle que : « Il n'y a pas de différence significative de l'incapacité fonctionnelle avant et après la rééducation » et H_1 telle que « Il y a une différence significative de l'incapacité fonctionnelle avant et après la rééducation ».

Cette fois ci, la p-value calculée de 0,066, celle-ci est supérieure au seuil de signification (0,05). On ne peut donc pas rejeter H_0 . **Nous ne pouvons pas conclure à une différence significative de l'incapacité fonctionnelle au cours de la rééducation pour le groupe TMO.**

Pour ce groupe, il n'y a donc pas eu d'amélioration significative de l'incapacité fonctionnelle sur la durée de l'étude.

6.3 Analyse des résultats intergroupe

Dans cette partie nous allons nous intéresser à l'analyse des différences obtenues lors de mesures d'intensité de la douleur et d'incapacité fonctionnelle au sein des deux groupes étudiés.

Nous comparons les différences d'évolution des résultats entre le groupe témoin et le groupe TMO. Pour cela, nous utilisons le test de Mann-Whitney. En effet ce test permet de comparer des échantillons non-appariés.

6.3.1 Évolution de l'intensité de la douleur

Tableau VIII : Différence de résultats obtenus à l'EVA par les patients des deux groupes avant et après un mois de rééducation.

GROUPE TÉMOIN	DELTA	GROUPE TMO	DELTA
PATIENT 2	4	PATIENT 1	4
PATIENT 5	4	PATIENT 3	5
PATIENT 6	5	PATIENT 4	2
PATIENT 8	3	PATIENT 7	6
PATIENT 10	4	PATIENT 9	5
PATIENT 12	2	PATIENT 11	3
		PATIENT 13	1
MOYENNE	3,67	MOYENNE	3,71
ÉCART-TYPE	1,03	ÉCART-TYPE	1,80

Dans le tableau VIII, nous pouvons observer que la différence de résultats obtenus à l'EVA par les patients des deux groupes avant et après un mois de rééducation est plus hétérogène pour le groupe TMO, le delta allant de 1 à 6, alors que pour le groupe témoin il varie de 2 à 5, ce qui explique que les écart-types soient respectivement de 1,03 et 1,80.

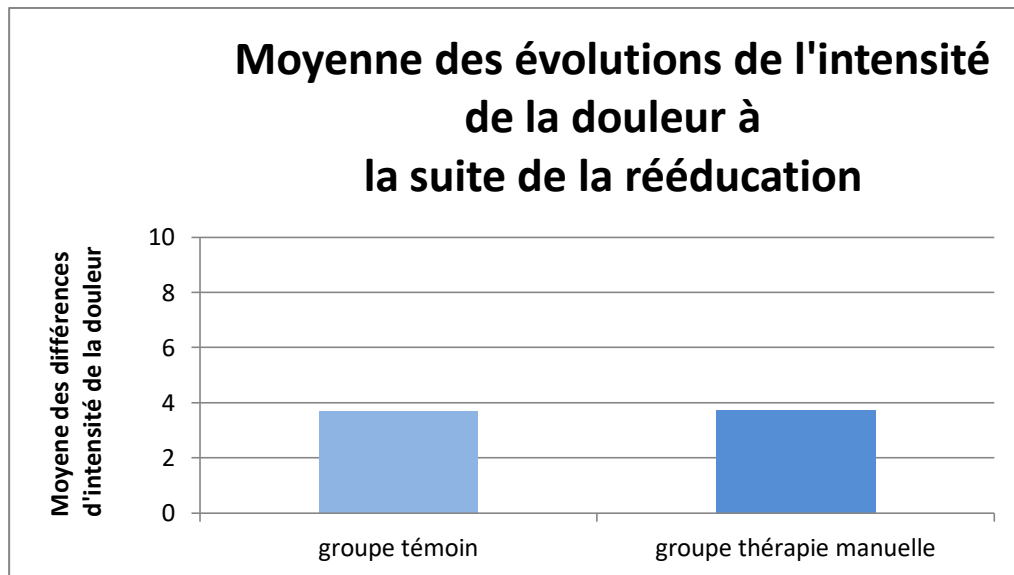


Figure n°8 : Histogramme des moyennes des différences de résultats obtenus à l'EVA par les patients des deux groupes avant et après un mois de rééducation.

Sur cet histogramme, on peut donc remarquer que les moyennes des différences de résultats obtenus à l'EVA par les patients des deux groupes avant et après un mois de rééducation sont assez proches. En effet, celle du groupe témoin est de 3,67 et celle du groupe TMO est de 3,71.

Nous comparons les différences d'évolution des résultats de l'EVA entre le groupe témoin et le groupe TMO. Pour cela, nous utilisons le test de Mann-Whitney qui permet de comparer des échantillons indépendants.

L'hypothèse H_0 est notée : « Il n'y a pas de différence significative de l'évolution de l'intensité de la douleur entre les deux groupes » et H_1 telle quelle « Il y a une différence significative de l'évolution de l'intensité de la douleur entre les deux groupes ».

La p-value calculée est de 0,845, celle-ci est supérieure au seuil de signification (0.05). On ne peut donc pas rejeter H_0 . **Nous ne pouvons pas conclure à une différence significative de l'évolution de l'intensité de la douleur au cours de la rééducation entre les deux groupes.**

6.3.2 Évolution de l'incapacité fonctionnelle

Tableau IX : Différence de résultats obtenus à l'EIFEL par les patients des deux groupes avant et après un mois de rééducation.

GROUPE TÉMOIN	DELTA	GROUPE TMO	DELTA
PATIENT 2	3	PATIENT 1	2
PATIENT 5	2	PATIENT 3	5
PATIENT 6	1	PATIENT 4	0
PATIENT 8	2	PATIENT 7	5
PATIENT 10	1	PATIENT 9	3
PATIENT 12	1	PATIENT 11	0
		PATIENT 13	0
MOYENNE	1,67	MOYENNE	2,14
ÉCART-TYPE	0,82	ÉCART-TYPE	2,27

Il est à noter que pour le groupe thérapie le delta est hétérogène. En effet, pour trois patients il n'y a pas de différence de score EIFEL avant et après un mois de rééducation alors que pour deux autres patients le score est modifié de 5 points. Par conséquent, l'écart-type est également très important et est de 2,27 (cf. tableau IX).

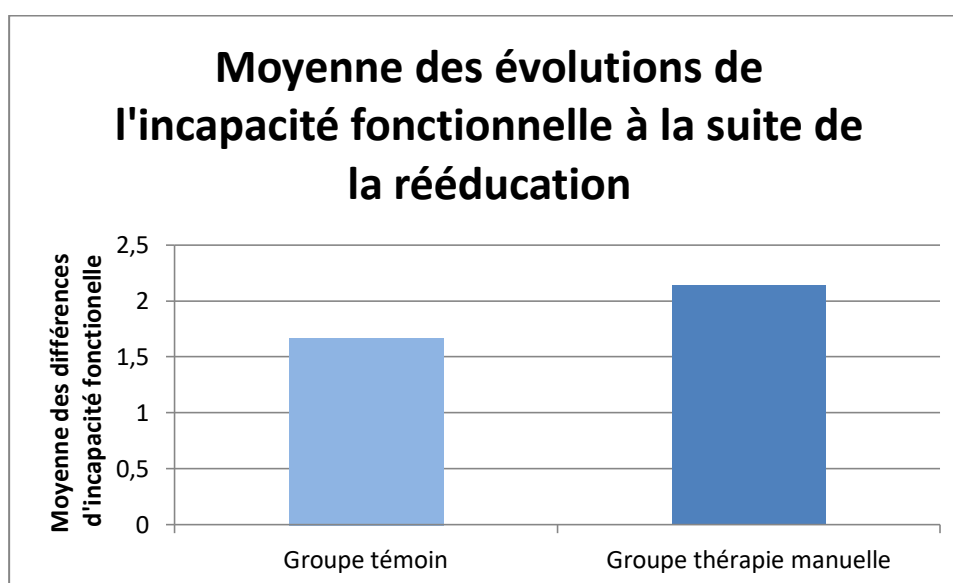


Figure n°9 : Histogramme des moyennes des différences de résultats obtenus à l'EIFEL par les patients des deux groupes avant et après un mois de rééducation.

La moyenne de la différence de l'incapacité fonctionnelle obtenue par l'EIFEL est de 1,67 pour le groupe témoin alors qu'elle est plus importante pour le groupe TMO, étant de 2,14.

Nous comparons les différences d'évolution des résultats des scores EIFEL entre le groupe témoin et le groupe TMO. Pour cela, on utilise comme précédemment pour les résultats de l'EVA, le test de Mann-Whitney qui permet de comparer des échantillons indépendants.

L'hypothèse H_0 est notée : « il n'y a pas de différence significative de l'évolution de l'incapacité fonctionnelle entre les deux groupes » et H_1 telle que « Il y a une différence significative de l'évolution de l'incapacité fonctionnelle entre les deux groupes ».

La p-value calculée est de 0,970, celle-ci est aussi supérieure au seuil de signification (0.05). On ne peut donc pas rejeter H_0 . **Nous ne pouvons pas conclure non plus qu'il y a une différence significative de l'incapacité fonctionnelle au cours de la rééducation entre les deux groupes.**

6.3.3 Conclusion intergroupe

H_0 ne peut pas être rejetée que cela soit pour la mesure de l'évolution de l'intensité de la douleur ou la mesure de l'évolution de l'incapacité fonctionnelle. Cela signifie donc **qu'il n'y a pas de différence significative de l'évolution de l'incapacité fonctionnelle ni de l'intensité de la douleur au cours de la rééducation entre les deux groupes.**

6.4 Absence des patients en rééducation

Tableau X : Tableau récapitulatif des absences des patients.

PATIENTS	NOMBRE DE SÉANCES NON RÉALISÉES
PATIENT 1	1
PATIENT 5	1
PATIENT 8	1
PATIENT 11	2

Nous avons réalisé l'analyse statistique en conservant les patients qui avaient été absents en séance de rééducation. Dans le groupe TMO, le patient n°1 a été absent lors d'une séance et le patient n° 11 a été absent deux fois. Dans le groupe témoin les patients n°5 et n°8 ont manqué une séance (cf. tableau X).

7 Discussion

Notre étude est de faible puissance car l'échantillon de population retenu est très faible et les tests statistiques utilisés (Wilcoxon et Mann-Withney), sont non paramétriques on a donc une perte de puissance des résultats statistiques obtenus. Il serait intéressant de poursuivre cette étude avec un échantillon plus important.

Nous pouvons remarquer que la durée de l'étude ainsi que le faible nombre de séance pourrait être un facteur limitant quant à la fiabilité des résultats. En effet, selon les recommandations de la HAS il faut compter 15 séances renouvelables dans le cas d'une lombalgie chronique, or les mesures du bilan final n'ont pu être réalisées qu'après 12 séances de rééducation. Par ailleurs, nous avons choisi de réaliser l'analyse statistique en « intention de traiter » et de ce fait, nous n'avons pas pris en compte les absences des patients. Malgré le faible nombre de ces absences cela pourrait tout de même introduire un biais.

Il peut également y avoir un biais en ce qui concerne la durée des séances. Les patients du groupe TMO bénéficiant de cinq minutes de plus que le groupe témoin, cela permettait aux patients dans le cadre de notre étude, de suivre le même protocole de rééducation et que le traitement ne diffère uniquement que sur l'ajout de la technique de thérapie manuelle pour le groupe concerné. On pourrait proposer une manœuvre placebo sur le temps équivalent dans le groupe témoin.

D'autre part, le patient est informé de notre l'étude et sait dans quel groupe il est placé. L'examineur récupère et connaît les données des mesures de chaque patient. Nous pouvons émettre l'hypothèse que certains patients ne sont pas objectifs vis-à-vis du thérapeute. Malgré une explication précise du projet et l'intérêt de répondre à l'étude objectivement, certains patients ont pu améliorer leur score ou l'échelle EVA dans le but de gratifier le kinésithérapeute ; nous pouvons notamment retrouver sur une échelle d'EVA un patient qui au bilan initial avait obtenu une intensité de douleur à 9 qui après un mois de rééducation passe à 3 au bilan final, et là la différence paraît très importante. Pour éviter ses biais, on aurait pu aussi placer une urne pour que le patient y dépose le questionnaire EIFEL anonymement après l'avoir rempli. On aurait pu utiliser une échelle numérique graduée. Chaque patient aurait entouré le chiffre correspondant à sa douleur. Cette échelle

numérique aurait été imprimée sur la même feuille que le questionnaire EIFEL pour ne pas mélanger les données de la douleur et de l'incapacité fonctionnelle entre les patients.

D'après l'état des lieux, nous savons qu'il faut un programme de rééducation multidisciplinaire ; une des limites de notre étude est que l'on prend en compte uniquement la prise en charge kinésithérapie. Or en lombalgie chronique il y a notamment des facteurs psycho-sociaux très importants.

8 Conclusion

Lors de cette étude, l'objectif est d'établir l'intérêt de la thérapie manuelle dans le traitement de la lombalgie chronique. De très nombreuses études concernant la prise en charge de cette pathologie ont déjà été réalisées. Cependant aucun protocole précis n'a pu être établi. Dans la plupart des cas les études existantes préconisent l'utilisation d'un ensemble de techniques. Notre étude consiste donc à tester deux protocoles différents l'un comprenant une méthode de thérapie manuelle couramment utilisée dans le traitement de la lombalgie chronique et l'autre uniquement des méthodes davantage classiques (massage, exercices thérapeutiques, étirements ...).

L'étude randomisée de 13 patients a pu montrer qu'il y a une efficacité des deux protocoles de rééducation permettant de réduire l'intensité de la douleur (mesurée par l'EVA) sans différence significative entre les deux méthodes.

Le second critère pris en compte lors de cette étude est l'incapacité fonctionnelle (mesurée via le questionnaire EIFEL). Les résultats obtenus ont montré que le groupe suivant la rééducation sans thérapie manuelle observait une diminution de son incapacité fonctionnelle de manière significative à l'inverse du groupe ayant bénéficié de la thérapie manuelle.

La comparaison entre les deux groupes n'a pas permis de démontrer que l'un des deux protocoles de rééducation était plus efficace que l'autre.

Cette étude ne permet pas de déterminer que la thérapie manuelle apporte un intérêt supplémentaire dans la prise en charge de patients lombalgique chronique cependant on peut conclure à une amélioration de l'intensité de la douleur après un programme de rééducation d'un mois incluant la thérapie manuelle.

La technique de thérapie manuelle du rouleau lombal a été testée dans cette étude, il serait intéressant de poursuivre les recherches quant à son efficacité notamment sur une population plus importante ainsi que sur une durée plus longue. D'autre part, cette étude a permis de tester une seule technique de thérapie manuelle, d'autres techniques existent et pourraient également faire l'objet d'études concernant leur efficacité.

Le stage que j'ai réalisé au sein du cabinet libéral de Pont-Sainte-Maxence m'a permis de travailler en collaboration avec d'autres kinésithérapeutes ainsi que d'autres professionnels de santé. La présence d'un ostéopathe au sein du cabinet m'a permis d'échanger et d'acquérir des connaissances techniques. Ce mémoire m'a également donné la possibilité d'améliorer ma méthodologie et mes compétences de recherches.

Bibliographie

- 1) **Cherin, P. and Jaeger, C. de** (2011) La lombalgie chronique : actualités, prise en charge thérapeutique. *Médecine & Longévité (Elsevier Masson)*, **3**, 137–149.
- 2) **Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé** (2000) diagnostic , prise en charge et suivi des malades atteints de lombalgie chronique. *Service des recommandations et références professionnelles*, 95.
- 3) **Chou, R., Qaseem, A., Snow, V., et al.** (2007) Diagnosis and treatment of low back pain: a joint clinical practice guideline from the American College of Physicians and the American Pain Society. *Ann. Intern. Med.*, **147**, 478–91.
- 4) **Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé** (2000) Prise en charge diagnostique et thérapeutique des lombalgies et lombosciatiques communes de moins de trois mois d'évolution. *Recommandations pour la pratique clinique*.
- 5) **Giesche, F., Streicher, H., Maiwald, M. and Wagner, P.** (2017). Additive value of neuromuscular core stability exercises for chronic back pain. *Der Schmerz*, **31**, 115–122.
- 6) **Bachmann, S. and Oesch, P.** (2013) Physiotherapy and rehabilitation for low back pain. *Ther. Umschau*, **70**, 543–548
- 7) **Haute autorité de santé** (2005) Prise en charge masso-kinésithérapique dans la lombalgie commune : modalités de prescription conventionnels.
- 8) **Campos, T.F. de** (2017) Low back pain and sciatica in over 16s: assessment and management NICE Guideline [NG59]. *J. Physiother.*, **63**, 120.
- 9) **Lefevre-Colau, M.-M., Fayad, F., Rannou, F., Fermanian, J., Coriat, F., Mace, Y., Revel, M. and Poiraudau, S.** (2009) Frequency and Interrelations of Risk Factors for Chronic Low Back Pain in a Primary Care Setting W. Taylor, ed. *PLoS One*, **4**
- 10) **INRS** <http://www.inrs.fr/risques/lombalgies/statistique.html> Consulté le 04/07/2018.
- 11) **Muzembo Ndundu, J., Tungulu Kota, L. and Luviluka, J.M.** (2013) Prévalence de la lombalgie chronique dans une population de travailleurs d'une entreprise de manutention. *J. Readapt. Médicale (Elsevier Masson)*, **33**, 80–85.
- 12) **Winance, M.** (2008) La notion de handicap et ses transformations à travers les classifications internationales du handicap de l'OMS, 1980 et 2001. *Dynamis*, **28**, 377–406
- 13) **Fairbank, J.C., Couper, J., Davies, J.B. and O'Brien, J.P.** (1980) The Oswestry low back pain disability questionnaire. *Physiotherapy*, **66**, 271–3.

14) **Roland, M. and Fairbank, J.** (2000) The Roland-Morris Disability Questionnaire and the Oswestry Disability Questionnaire. *Spine (Phila. Pa. 1976)*, **25**, 3115–3124.

15) **Calmels, P., Béthoux, F., Condemine, A. and Fayolle-Minon, I.** (2005) Outils de mesure des paramètres fonctionnels dans la lombalgie. *Ann. Réadaptation Médecine Phys.*, **48**, 288–297.

16) **Zerkak, D., Métivier, J.C., Fouquet, B. and Beaudreuil, J.** (2013) Validation of a French version of Roland-Morris questionnaire in chronic low back pain patients. *Ann. Phys. Rehabil. Med.*, **56**, 613–620.

17) **Moseley, L.** (2002) Combined physiotherapy and education is efficacious for chronic low back pain. *Aust. J. Physiother.*, **48**, 297–302

18) **Furlan, A.D., Giraldo, M., Baskwill, A., Irvin, E. and Imamura, M.** (2015) Massage for low-back pain. *Cochrane Database Syst. Rev.*,

19) **Albright, J., Allman, R., Bonfiglio, R.P., et al.** (2001) Philadelphia Panel evidence-based clinical practice guidelines on selected rehabilitation interventions for low back pain. *Phys. Ther.*, **81**.

20) **Anar, S.Ö.** (2016) The effectiveness of home-based exercise programs for low back pain patients. *J. Phys. Ther. Sci.*, **28**.

21) **Van Tulder, M., Malmivaara, A., Esmail, R. and Koes, B.** (2000) Exercise therapy for low-back pain. In *Cochrane Database of Systematic Reviews*. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd. **2**, 10-15.

22) **Rushton, A., Beeton, K., Ronel, D., Mr, J., Langendoen, J., Lenerdene, M., Mrs, L., Maffey, L. and Pool, J.** (2016) Standards d'Education en Thérapie Manuelle Orthopédique. *Int. Fed. Orthop. Manip. Phys. Ther. (IFOMPT)*.

23) **Demoulin, C., Depas, Y., henrotin, Y., Cagnie, B. and hiDalgo, B.** (2017) LA THÉRAPIE MANUELLE ORTHOPÉDIQUE : définition, caractéristiques et mise au point sur la situation en Belgique. *Rev Med Liege*, **72**, 126–131.

24) **Wegner, I., Widyahening, I.S., Tulder, M.W. van, Blomberg, S.E., Vet, H.C. de, Brønfort, G., Bouter, L.M. and Heijden, G.J. van der** (2013) Traction for low-back pain with or without sciatica. *Cochrane Database Syst. Rev.*

25) **Triano, J.J., McGregor, M., Hondras, M.A. and Brennan, P.C.** (1995) Manipulative therapy versus education programs in chronic low back pain. *Spine (Phila. Pa. 1976)*, **20**, 948–55.

26) Goldby, L.J., Moore, A.P., Doust, J. and Trew, M.E. (2006) A Randomized Controlled Trial Investigating the Efficiency of Musculoskeletal Physiotherapy on Chronic Low Back Disorder. *Spine (Phila. Pa. 1976)*., **31**, 1083–1093

27) Cherkin, D.C., Deyo, R.A., Battié, M., Street, J. and Barlow, W. (1998) A Comparison of Physical Therapy, Chiropractic Manipulation, and Provision of an Educational Booklet for the Treatment of Patients with Low Back Pain. *N. Engl. J. Med.*, **339**, 1021–1029.

28) Rubinstein, S.M., Middelkoop, M. van, Assendelft, W.J., Boer, M.R. de and Tulder, M.W. van (2011) Spinal manipulative therapy for chronic low-back pain. *Cochrane Database Syst. Rev.*

29) Kim J., Shin W.(2014) How to do random allocation (randomization). *Clin Orthop surg.*,**6**, 103-109.

30) Helmhout, P.H., Staal, J.B., Heymans, M.W., Harts, C.C., Hendriks, E.J.M. and Bie, R.A. de (2010) Prognostic factors for perceived recovery or functional improvement in non-specific low back pain: secondary analyses of three randomized clinical trials. *Eur. Spine J.*, **19**, 650–659.

31) Imamura, M., Furlan, A.D., Dryden, T. and Irvin, E. Evidence-informed management of chronic low back pain with massage. *Spine J.*, **8**, 121–133.

32) Coudeyre, E., Givron, P., Vanbiervliet, W., Benaïm, C., Hérisson, C., Pelissier, J. and Poiraudeau, S. (2006) A randomized controlled trial in a rehabilitation unit.

33) Burton, A.K., Waddell, G., Tillotson, K.M. and Summerton, N. (1999) Information and advice to patients with back pain can have a positive effect. A randomized controlled trial of a novel educational booklet in primary care. *Spine (Phila. Pa. 1976)*., **24**, 2484–91

34) Ross, J.K., Bereznick, D.E. and McGill, S.M. (2004) Determining cavitation location during lumbar and thoracic spinal manipulation: is spinal manipulation accurate and specific ? *Spine (Phila. Pa. 1976)*., **29**.

35) Cleland, J.A., Fritz, J.M., Kulig, K., Davenport, T.E., Eberhart, S., Magel, J. and Childs, J.D. (2009) Comparison of the Effectiveness of Three Manual Physical Therapy Techniques in a Subgroup of Patients With Low Back Pain Who Satisfy a Clinical Prediction Rule. *Spine (Phila. Pa. 1976)*., **34**, 2720–2729.

36) Echelle PEDro <https://www.pedro.org.au/french/downloads/pedro-scale/> consulté le 25/06/18

TABLE DES ANNEXES :

<u>Annexe n°1 : Formulaire d'information et de consentement éclairé</u>	5
<u>Annexe n°2 : Échelle visuelle analogique</u>	6
<u>Annexe n°3 : Échelle d'incapacité fonctionnelle pour l'évaluation des lombalgies: EIFEL</u>	7
<u>Annexe n°4: Exercices thérapeutiques et renforcement musculaire</u>	9
<u>Annexe n°5: Protocole des étirements</u>	10
<u>Annexe n°6 : protocole du massage lombaire</u>	13
<u>Annexe n°7 : Conseils d'hygiène de vie</u>	14
<u>Annexe n°8 : Méthodologie du rouleau lombal</u>	15
<u>Annexe n°9 : Tableaux récapitulatifs des réponses des patients au questionnaire EIFEL</u>	16

Annexe n°1 : Formulaire d'information et de consentement éclairé

Par ce formulaire vous êtes invité(e) à participer à un projet de recherche. Ce document vous renseigne sur les différentes modalités de ce projet de recherche. N'hésitez pas à vous adresser à votre kinésithérapeute si vous ne comprenez pas certains paragraphes ou mots de ce document. Si vous acceptez de participer à ce projet de recherche, vous devrez donner votre consentement en signant à la fin de ce document ; une copie datée et signée vous sera remise.

Projet de l'étude

L'étude porte sur l'utilisation d'une technique de thérapie manuelle chez des patients atteints de lombalgie chronique.

Elle sera réalisée par Pauline POTIÉ, masseur-kinésithérapeute diplômé d'État.

L'objectif de cette étude est de démontrer l'intérêt ou non de l'ajout d'une technique de thérapie manuelle lors de la prise en charge en rééducation des patients lombalgiques.

Votre participation sera requise avant la première et après la douzième séance de rééducation pour répondre à des questionnaires. Votre participation à ce projet contribuera à l'avancement des connaissances liées à la rééducation des patients atteints de lombalgie chronique. Elle ne devra pas apporter d'inconvénient, si ce n'est de donner de votre temps pour répondre à ces questionnaires.

Droit de retrait :

Votre participation à ce projet de recherche est volontaire et par conséquent vous restez libre d'y mettre fin à tout moment, sans avoir à motiver votre choix et sans encourir aucune responsabilité ni conséquence.

Confidentialité :

Toutes les données enregistrées au cours de ce projet de recherche demeureront strictement confidentielles et anonymes. Elles seront exclusivement utilisées à des fins de recherche dans le but de répondre aux objectifs scientifiques du projet de recherche décrits dans ce formulaire. Les données pourront être publiées dans des revues scientifiques ou partagées avec d'autres personnes lors de discussions scientifiques.

Consentement libre et éclairé :

Je soussigné....., déclare avoir lu ce formulaire et en avoir reçu un exemplaire. Je comprends la nature et le motif de ma participation au projet. J'ai eu l'occasion de poser des questions auxquelles il m'a été répondu. Par la présente, j'accepte librement de participer au projet.

Fait à

le

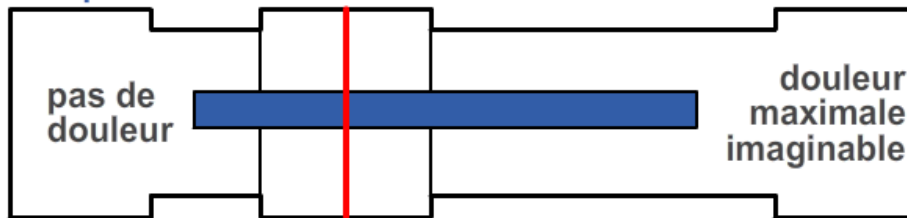
Signature du participant :

Signature du kinésithérapeute :

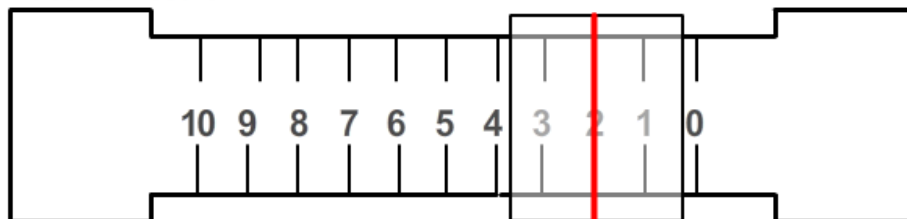
Annexe n°2 : Échelle visuelle analogique

EVA : ECHELLE VISUELLE ANALOGIQUE

Face patient



Face de mesure



Annexe n°3 : Échelle d'incapacité fonctionnelle pour l'évaluation des lombalgies: EIFEL

Nom :

Prénom :

Date :

***Échelle d'Incapacité Fonctionnelle pour
l'Évaluation des Lombalgies (E.I.F.E.L.)***

Nous aimerions connaître les répercussions de votre douleur lombaire sur votre capacité à effectuer les activités de la vie quotidienne.

Si vous êtes cloué au lit par votre douleur lombaire, cochez cette case et arrêtez-vous là ☐.

En revanche, si vous pouvez vous lever et rester debout au moins quelques instants, répondez au questionnaire qui suit.

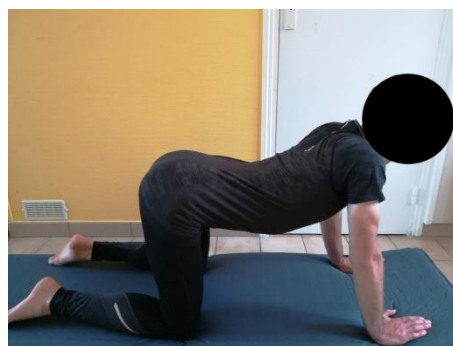
Une liste de phrases vous est proposée. Ces phrases décrivent certaines difficultés à effectuer une activité physique quotidienne directement en rapport avec votre douleur lombaire.

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-la. Souvenez-vous bien de ne pas cocher uniquement les phrases qui s'appliquent à vous-même aujourd'hui. Score sur 24, comptez un point par case cochée. Incapacité maximale si 24 points.

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 à 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 m'agenouiller	☐
12	À cause de mon dos, j'ai du mal à me lever d'une chaise	☐
13	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 des 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 des gros travaux à la maison	☐
22	À cause de mon 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 total / 24		

Annexe n°4: Exercices thérapeutiques et renforcement musculaire



Exercice du dos rond et dos creux en position quadrupédique



Exercice de renforcement
des muscles de la chaîne
postérieure



Exercice de la prière



Exercice du gainage
lombaire (superman)



Exercice du pont

Annexe n°5: Protocole des étirements

On apprend au patient à réaliser des auto-étirements des muscles clés. Ces étirements sont à maintenir trois fois dix secondes de chaque côté.



Ischio-jambiers :

Patient en décubitus dorsal : un membre inférieur tendu avec la pointe de pied relevée, il attrape l'autre membre inférieur au niveau de l'arrière de la cuisse et le ramène vers lui. En soufflant, il tend son membre inférieur en ramenant la pointe de pied vers lui.



Quadriceps :

Patient debout sur un membre inférieur, il attrape en arrière son pied au niveau de la cheville en fléchissant le genou. Il doit réaliser une rétroversion du bassin, pour fixer la position et éviter d'augmenter la lordose lombaire. Le patient amène la cuisse vers l'arrière en soufflant afin de ressentir une tension à l'avant de la cuisse.



Psoas :

Patient en fente avant, un genou à terre, il réalise une rétroversion du bassin et pousse ce dernier vers l'avant afin de ressentir une tension en avant de la hanche.



Piriformes :

Patient en décubitus dorsal, il place sa cheville gauche sur son genou droit fléchi. Il attrape l'arrière de la cuisse droite avec ses mains. En soufflant il ramène le genou vers la poitrine.



Adducteurs :

Patient assis sur le sol, il garde le dos droit et serre les omoplates en arrière en gardant les épaules abaissées. Il place ensuite ses mains sur ses chevilles, ses plantes de pieds sont en appui l'une contre l'autre. Il place ses coudes à l'intérieur de ses cuisses. À l'expiration, il pousse doucement ses coudes contre ses cuisses vers l'extérieur.



Grand fessier :

En décubitus dorsal, un membre inférieur tendu au sol, le patient amène la pointe de son pied vers lui, l'autre membre est fléchi. Le patient attrape le membre inférieur fléchi et le ramène lentement vers le thorax lors de l'expiration.



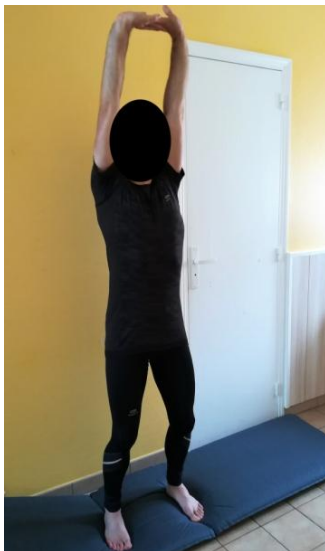
Petit et moyen fessiers :

Patient en décubitus dorsal, un membre inférieur tendu avec la pointe de pied ramenée vers lui et l'autre fléchi. Il tend son membre supérieur (du côté à étirer) vers le haut et le regarde. Ensuite, il attrape son genou fléchi avec la main opposée et en soufflant il le ramène vers le côté opposé.



Carré des lombes :

Debout, le patient réalise un étirement axial en auto-grandissement en position debout auquel est ajoutée une inclinaison légère du tronc vers un côté.



Étirement axial en auto-grandissement :

Patient debout, pieds écartés à largeur de bassin, genoux légèrement fléchis. Il place son bassin en rétroversion et fait un double menton. Lors de l'expiration, le patient tend ses membres supérieurs paumes de mains vers le haut les doigts croisés.

Annexe n°6 : protocole du massage lombaire

Le massage effectué ne se résume pas à celui de la région lombaire, il faut également masser en thoracique bas et au niveau du haut du bassin car il y a une continuité des chaînes musculaires. Le masseur-kinésithérapeute utilise des techniques de massage superficielles et profondes. Il commence par des techniques d'effleurages pour une prise de contact avec la peau du patient. Ensuite, il effectue des pressions glissées et du pétrissage, ainsi qu'un massage des para-vertébraux entre pouces et index avec des mouvements latéraux et de façon symétrique. Le masseur applique des pressions sur d'éventuels points douloureux. Comme au début du massage, celui-ci s'achève par des effleurages doux. Le massage permet aux muscles de se relâcher et a un effet antalgique. Il permet également au kinésithérapeute de localiser et détendre un éventuel point plus douloureux (31).

Annexe n°7 : Conseils d'hygiène de vie

Le masseur-kinésithérapeute (MK) explique l'importance du mouvement. Il faut privilégier la marche, le vélo aux transports véhiculés. Ainsi il vaut mieux, par exemple, prendre les escaliers plutôt que l'ascenseur. Il est préférable d'être le plus possible actif. En effet, rester alité ou assis toute la journée favorise la sédentarité et un déconditionnement physique ce qui augmente les symptômes de la lombalgie.

Le MK conseille au patient de refaire les exercices d'assouplissements articulaires et de renforcement musculaire ainsi que les étirements appris en séance les jours où il ne vient pas en rééducation. Puis deux à trois fois par semaine en entretien.

Le MK rappelle également des gestes et postures de la vie quotidienne à éviter ou adopter, soit :

- ne pas se pencher en avant et fléchir le dos pour ramasser un objet mais plier les genoux et garder le dos droit ;
- lors d'un soulèvement d'une charge lourde, porter la charge contre soit et gagner au niveau abdominal. En cas de port de charge qui ne peut être portée contre soit, il faut équilibrer le poids de la charge entre les deux bras ;
- porter un sac à dos plutôt qu'un sac à main pour répartir le poids sur les deux épaules ;
- Ne pas porter de talons hauts ni trop bas (entre 1 et 2 cm) ;
- lors d'une station assise prolongée face à un écran, bien régler la hauteur du fauteuil pour avoir le dos droit, les yeux face à l'écran afin d'éviter une mauvaise posture de la région cervicale. Le patient peut également s'asseoir sur un gros ballon ce qui lui permet de rester droit.

Cette liste de conseils est non exhaustive et ces derniers sont adaptés en fonction du patient.

Annexe n°8 : Méthodologie du rouleau lombal

Dans un premier temps, le MK procède à l'évaluation de la vertèbre en souffrance : Pour cela il place le patient en décubitus ventral. Les pouces du thérapeute doivent être de part et d'autre des épineuses à deux travers de doigt (au niveau des apophyses transverses). Le thérapeute exerce une pression simultanée verticale des deux pouces à chaque étage lombaire, jusqu'à ce qu'il trouve le niveau lésionnel avec en règle générale une apophyse plus douloureuse que l'autre, qui signe une lésion en rotation de la vertèbre en souffrance.

- Position du patient : décubitus latéral, côté douloureux en haut (côté en lésion), pied côté lésion placé dans le creux poplité de l'autre genou. Le thérapeute est face à son patient.
- Les doigts du thérapeute se placent entre les épineuses du segment concerné, puis le thérapeute imprime une flexion de hanche jusqu'à ce que l'épineuse sous-jacente s'écarte vers le sacrum. Il verrouille la position basse.
- Le haut du thorax du sujet est placé de sorte que les épaules soient le plus proche possible de la table, avec une légère inclinaison du tronc en direction du thérapeute.
- L'action : la main caudale est placée sur l'arrière du bassin, la main crânienne sur la face ventrale des dernières côtes basses, l'avant bras disposé sur la face antérieure de l'épaule supra du patient, le thérapeute réalise un couple de force parallèle, main crânienne vers l'arrière, main caudale vers l'avant. Son genou est appuyé sur le fémur et le segment jambier du patient, il appuie le membre inférieur vers le sol.
- Cette manœuvre peut s'accompagner d'un craquement articulaire, qui témoigne de l'étirement des muscles du plan profond : inter-épineux, transversaire épineux, épi-épineux.
- Même si le craquement ne se fait pas entendre, le patient ressent toutefois un étirement localisé puissant. Le thérapeute peut alors réaliser une levée de tension en demandant au patient d'essayer de ramener la fesse vers la table (ou vers l'arrière), tandis qu'il maintient fermement les paramètres engagés.

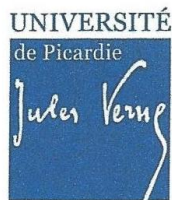
Annexe n°9 : Tableaux récapitulatifs des réponses des patients au questionnaire EIFEL

Tableau récapitulatif des réponses des patients au questionnaire EIFEL au bilan d'entrée :

Tableau récapitulatif des tests EIFEL au bilan initial													
Nom	Patient 1	Patient 2	Patient 3	Patient 4	Patient 5	Patient 6	Patient 7	Patient 8	Patient 9	Patient 10	Patient 11	Patient 12	Patient 13
douleur	6	8	8	8	6	9	9	10	6	7	7	8	5
Q1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0
Q2	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0
Q3	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0
Q4	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0
Q5	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
Q6	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0
Q7	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1
Q8	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1
Q9	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0
Q10	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0
Q11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Q12	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1
Q13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
Q14	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0
Q15	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q16	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1
Q17	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
Q18	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
Q19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q20	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
Q21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Q22	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0
Q23	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0
Q24	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0
Somme	7	12	13	15	8	18	18	20	9	9	13	12	6

Tableau récapitulatif des réponses des patients au questionnaire EIFEL au bilan final :

Tableau récapitulatif des test EIFEL après rééducation													
Nom	Patient 1	Patient 2	Patient 3	Patient 4	Patient 5	Patient 6	Patient 7	Patient 8	Patient 9	Patient 10	Patient 11	Patient 12	Patient 13
Q1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0
Q2	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0
Q3	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
Q4	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
Q5	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0
Q6	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0
Q7	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Q8	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1
Q9	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0
Q10	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0
Q11	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1
Q12	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1
Q13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
Q14	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0
Q15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q16	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1
Q17	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
Q18	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0
Q19	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Q20	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
Q21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Q22	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Q23	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0
Q24	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0
Somme	5	9	8	15	6	17	13	18	6	8	13	11	6



BON POUR ACCORD DE DEPOT DE MEMOIRE

Nom de l'Etudiant : POTIE Pauline

Suiveur Universitaire : SARHAN François-Régis

Tuteur Professionnel : PIERRE Bruno

Structure d'accueil, lieu de stage : Respicard

Titre du Mémoire :

Intérêt de la thérapie manuelle dans la prise en charge de patients
ayant une lombalgie chronique

Ce document a fait l'objet de lecture (s) du suiveur universitaire.

Ce document a fait l'objet de lecture (s) du tuteur professionnel.

Le manuscrit est conforme aux exigences Universitaires et aux
recommandations du tuteur professionnel

Le suiveur universitaire

A blue ink signature of the university supervisor, Pauline Potie.

Le tuteur professionnel

RESPICARD
118 Chemin du Marais
80310 PICQUIGNY
☎ 03 22 80 10 15
respicard80@club-internet.fr

A blue ink signature of the professional tutor, Bruno Pierre.

GRILLE D'EVALUATION
EN MILIEU PROFESSIONNEL

Nom et prénom de l'étudiant : POTIE Pauline

Etablissement : Respicard

Nom et qualité du Tuteur Professionnel : PIERRE Bruno

RESPICARD
118 Chemin du Marais
80310 PICQUIGNY
☎ 03 22 80 10 5
respicard80@club-internet.fr

Sujet du stage : **Intérêt de la thérapie manuelle dans la prise en charge de patients ayant une lombalgie chronique**

Cette grille doit impérativement être remplie par le tuteur professionnel et ses collaborateurs dans l'établissement d'accueil du stagiaire. Elle doit être retournée (à Mme ODELOT, Secrétariat des formations IRHPM - Institut d'Ingénierie de la Santé - UFR de Médecine, 3 rue des Louvels, 80036 Amiens Cédex), au plus tard **le jour de la présentation orale**. La note sera prise en compte dans la notation finale du stage à hauteur de 10%.

Il est important de ne pas sur ou sous-évaluer les stagiaires, de tenir compte du niveau de stage et de respecter le barème suivant : 0 = très insuffisant, 10 = excellent (à caractère exceptionnel).

	Commentaires	Note
<u>CAPACITÉS PERSONNELLES</u> assiduité - ponctualité - efficacité globale - respect vis-à-vis des personnes et des lieux - discrétion professionnelle - curiosité intellectuelle - esprit critique - processus d'autoévaluation - professionnalisme - investissement	Me Potié a fait la preuve de sa capacité à travailler en équipe avec une grande autonomie.	9/10
<u>CAPACITÉS RELATIONNELLES</u> intégration - capacité à coopérer - capacité à se mettre à disposition et à gérer les patients - rapports humains (contrôle des réactions affectives) - fédérateur (mobiliser les différents acteurs de l'entreprise et les mettre au travail ensemble) - communication adaptée vis-à-vis des patients et aux situations	Excellente soignante agissant avec réflexivité, empathie, écoute, bienveillance. Intégration dans l'équipe excellente.	9/10
<u>CAPACITÉS D'ORGANISATION</u> autonomie - initiative - capacité à conduire le projet - prévision des actions en fonction des ressources - planification et évaluation du travail - prise en compte des priorités et des urgences	Conduite de projet irréprochable	10/10
<u>CAPACITÉS D'ADAPTATION</u> adaptation à l'organisation du travail, aux situations - rigueur - collaboration avec les différentes catégories du personnel vis-à-vis des différentes pathologies rencontrées, intégration dans l'équipe		9/10
<u>CAPACITÉS MÉTHODOLOGIQUES</u> analyse et approfondissement du sujet - identification des problèmes - compréhension de la demande - état des lieux sur la question - détermination et évaluation des objectifs	Me Potié sait se faire conseiller au besoin par des experts.	8/10
<u>CAPACITÉS TECHNIQUES</u> recherche documentaire - recueil de données - acquisition et utilisation des connaissances théoriques - qualités scientifiques et réflexions		9/10
<u>CAPACITÉS EDUCATIVES ET PEDAGOGIQUES</u> capacité à restituer - réunions de suivi, bilan, état d'avancement du projet (point d'étape) - conseils, réponses adaptées	Bonne capacité à rendre compte de l'avancement de son mémoire, et des difficultés rencontrées	8/10

Total : 62/70

Total : 18/20

Résumé

L'objectif de cette étude était de démontrer l'efficacité de la thérapie manuelle associée aux méthodes conventionnelles de rééducation chez des patients atteints de lombalgie chronique.

Cet essai randomisé inclut 13 patients souffrant de lombalgie chronique. Le groupe témoin comporte 6 patients qui suivront un traitement conventionnel de rééducation : massage, exercices thérapeutiques et étirements. Le groupe TMO est composé de 7 patients qui suivront le même protocole de rééducation que le groupe témoin. Ils bénéficieront en plus d'une technique de thérapie manuelle. L'échelle visuelle analogique (EVA) pour évaluer l'intensité de la douleur et l'échelle incapacité fonctionnelle pour l'évaluation des lombalgies (EIFEL) ont été utilisées comme outils et ont été mesurées au début et à un mois de rééducation.

Les résultats ont montré que l'intensité de la douleur a diminué de manière significative après traitement chez les deux groupes. Le score d'incapacité fonctionnelle a diminué pour le groupe témoin de manière significative mais pas dans le cas du groupe TMO.

La comparaison des deux groupes ne permet pas de montrer une différence significative d'évolution de l'intensité de la douleur ni de l'incapacité fonctionnelle.

On ne peut pas conclure que la thérapie manuelle apporte un intérêt dans la prise en charge de patients lombalgiques chroniques. Cependant on peut conclure à une diminution de l'intensité de la douleur après un programme de rééducation d'un mois incluant la thérapie manuelle.

Mots clés : lombalgie chronique, thérapie manuelle, EVA, EIFEL

Abstract

The aim of this study was to demonstrate the effectiveness of manual therapy associated with conventional methods of rehabilitation in patients with chronic low back pain.

This randomized trial includes 13 subjects with chronic low back pain. The control group consists of 6 patients who undergo a conventional treatment of rehabilitation: massage, therapeutic exercises and stretching. The manual therapy group consists of 7 patients who follow the same rehabilitation protocol as the control group. They benefit in addition to a manual therapy technique. Visual Analogue Scale (VAS) and EIFEL were used as an assessment tool and were measured at baseline and after one month of rehabilitation.

The results showed a significant decrease in pain intensity on both groups. The score of functional incapacity decreased significantly for the control group but not in the case of manual therapy group.

The comparison between each group doesn't allow us to notice a significant difference of pain intensity evolution and functional incapacity

We can't conclude that manual therapy adds an interest in the treatment of chronic low back pain. However, we can conclude that there is a decrease of the pain intensity after a rehabilitation programme of one month including manual therapy.

Keywords: chronic low back pain, manual therapy, VAS, EIFEL