



<http://portaildoc.univ-lyon1.fr>

Creative commons : Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale  
- Pas de Modification 4.0 France (CC BY-NC-ND 4.0)



<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.fr>

Institut des Sciences et Techniques de Réadaptation  
Département Masso-Kinésithérapie

**Mémoire N°1946**

Mémoire d'initiation à la recherche en Masso-Kinésithérapie

Présenté pour l'obtention du

**Diplôme d'État en Masso-Kinésithérapie**

Par

**FERREIRA Sarah**

**FACTEURS IMPACTANT LA GESTION DE LA DOULEUR CHEZ LES PATIENTS  
ATTEINTS DE SCLÉROSE EN PLAQUES PAR LES MASSEURS-  
KINÉSITHÉRAPEUTES : UNE ÉTUDE BASÉE SUR UN QUESTIONNAIRE**

**FACTORS INFLUENCING PHYSIOTHERAPISTS' MANAGEMENT OF PAIN IN PATIENTS  
WITH MULTIPLE SCLEROSIS : A QUESTIONNAIRE-BASED STUDY**

Directeurs de mémoire

**NEIGE Cécilia**

**OHAYON Alice**

**Année 2023-2024**

**Session 1**

Membres du jury

**NEIGE Cécilia**

**OHAYON Alice**

**GIVERT Samuel**



## CHARTRE ANTI-PLAGIAT DE LA DREETS AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

La Direction régionale de l'économie, de l'emploi, du travail et des solidarités (DREETS) délivre sous l'autorité du préfet de région les diplômes paramédicaux et du travail social.

C'est dans le but de garantir la valeur des diplômes qu'elle délivre, et la qualité des dispositifs de formation qu'elle évalue, que les directives suivantes sont formulées.

Elles concernent l'ensemble des candidats devant fournir un travail écrit dans le cadre de l'obtention d'un diplôme d'État, qu'il s'agisse de formation initiale ou de parcours VAE.

La présente chartre définit les règles à respecter par tout candidat, dans l'ensemble des écrits servant de support aux épreuves de certification du diplôme préparé (mémoire, travail de fin d'études, livret2).

Il est rappelé que « le plagiat consiste à reproduire un texte, une partie d'un texte, toute production littéraire ou graphique, ou des idées originales d'un auteur, sans lui en reconnaître la paternité, par des guillemets appropriés et par une indication bibliographique convenable »<sup>1</sup>.

**La contrefaçon** (le plagiat est, en droit, une contrefaçon) **est un délit** au sens des articles L. 335-2 et L. 335-3 du code de la propriété intellectuelle.

### **Article 1 :**

Le candidat au diplôme s'engage à encadrer par des guillemets tout texte ou partie de texte emprunté ; et à faire figurer explicitement dans l'ensemble de ses travaux les références des sources de cet emprunt. Ce référencement doit permettre au lecteur et correcteur de vérifier l'exactitude des informations rapportées par consultation des sources utilisées.

### **Article 2 :**

Le plagiaire s'expose à des procédures disciplinaires. De plus, en application du Code de l'éducation<sup>2</sup> et du Code de la propriété intellectuelle<sup>3</sup>, il s'expose également à des poursuites et peines pénales.

### **Article 3 :**

Tout candidat s'engage à faire figurer et à signer sur chacun de ses travaux, deuxième de couverture, cette chartre dûment signée qui vaut engagement :

<sup>1</sup> Site Université de Nantes : <http://www.univ-nantes.fr/statuts-et-chartes-usagers/dossier-plagiat-784821.kjsp>

<sup>2</sup> Article L331-3 : « les fraudes commises dans les examens et les concours publics qui ont pour objet l'acquisition d'un diplôme délivré par l'Etat sont réprimées dans les conditions fixées par la loi du 23 décembre 1901 réprimant les fraudes dans les examens et concours publics »

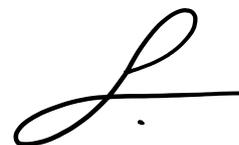
<sup>3</sup> Article L122-4 du Code de la propriété intellectuelle

***Je soussigné(e) : FERREIRA Sarah  
atteste avoir pris connaissance de la chartre anti-plagiat élaborée par la DREETS Auvergne-Rhône-Alpes et de m'y être conformé(e).  
Je certifie avoir rédigé personnellement le contenu du livret/mémoire fourni en vue de l'obtention du diplôme suivant :***

***Fait à LYON***

***Le 05/04/2024***

***Signature***





Institut des Sciences et Techniques de Réadaptation  
Département Masso-Kinésithérapie

**Mémoire N°1946**

Mémoire d'initiation à la recherche en Masso-Kinésithérapie

Présenté pour l'obtention du

**Diplôme d'État en Masso-Kinésithérapie**

Par

**FERREIRA Sarah**

**FACTEURS IMPACTANT LA GESTION DE LA DOULEUR CHEZ LES PATIENTS  
ATTEINTS DE SCLÉROSE EN PLAQUES PAR LES MASSEURS-  
KINÉSITHÉRAPEUTES : UNE ÉTUDE BASÉE SUR UN QUESTIONNAIRE**

**FACTORS INFLUENCING PHYSIOTHERAPISTS' MANAGEMENT OF PAIN IN PATIENTS  
WITH MULTIPLE SCLEROSIS : A QUESTIONNAIRE-BASED STUDY**

Directeurs de mémoire

**NEIGE Cécilia**

**OHAYON Alice**

**Année 2023-2024**

**Session 1**

Membres du jury

**NEIGE Cécilia**

**OHAYON Alice**

**GIVERT Samuel**

Président

**Frédéric FLEURY**

Vice-président CA

**REVEL Didier**

## **Secteur Santé**

Institut des Sciences et Techniques de  
Réadaptation

Directeur

**Jacques LUAUTE**

U.F.R. de Médecine Lyon Est

Directeur

**RODE Gilles**

U.F.R d'Odontologie

Directeur

**Jean Christophe MAURIN**

U.F.R de Médecine Lyon-Sud Charles  
Mérieux

Directrice

**PAPAREL Philippe**

Institut des Sciences Pharmaceutiques  
et Biologiques

Directrice

**DUSSART Claude**

Département de Formation et Centre de  
Recherche en Biologie Humaine

Directeur

**SCHOTT Anne-Marie**

Comité de Coordination des  
Etudes Médicales (CEM)

**COCHAT Pierre**



## **Institut Sciences et Techniques de la Réadaptation Département MASSO-KINESITHERAPIE**

Directeur ISTR

**Jacques LUAUTE**

**Équipe de direction du département de Masso-kinésithérapie :**

Directeur de la formation

**Charles QUESADA**

Responsable des travaux de recherche

**Denis JAUDOIN**

Référents d'années

**Ilona BESANCON (MK3)**

**Edith COMEMALE (MK4)**

**Denis JAUDOIN (MK5)**

**Antoine YAZBECK (MK2)**

Référente de la formation clinique

**Ayodélé MADI**

Responsable de scolarité

**Rachel BOUTARD**

## Remerciements

A mes parents, pour leur soutien inconditionnel tout au long de mes études. Merci à eux pour leur soutien moral et leur encouragement qui ont été des piliers inestimables qui m'ont aidé à surmonter les moments de doute et à avoir confiance en moi.

Un remerciement spécial à mon frère Alan, dont les conseils avisés et la sagesse ont été d'une grande aide, non seulement pendant la rédaction de ce mémoire, mais également tout au long de mes études.

A mon frère Yoan, dont la présence apaisante et les mots réconfortants ont su dissiper mon stress et m'apporter la joie dont j'avais besoin.

À mon copain Othman, pour son soutien infailible dans ce parcours pour devenir une kinésithérapeute accomplie.

A mes directrices de mémoire, Alice OHAYON et Cécilia NEIGE, pour leur accompagnement précieux et leurs conseils éclairés qui ont été transmis avec une grande bienveillance tout au long de ce projet.

A toute l'équipe pédagogique pour leur soutien constant et leur écoute attentive, qui ont rendu cette année décisive si enrichissante et agréable.

Enfin, je souhaite adresser un remerciement tout particulier à la jeune Sarah, dont l'émerveillement et la curiosité sans fin ne m'ont jamais quitté et qui m'ont guidé tout au long de ce parcours.

## Liste des acronymes

EDSS : Expanded Disability Status Scale

EVA : Echelle visuelle analogique

EN : Echelle numérique

HAS : Haute Autorité de Santé

IAPS : Association Internationale pour l'Etude de la Douleur

IFMK : Institut de Formation de Masso-Kinésithérapie

MKDE : Masseur-kinésithérapeute Diplômé d'Etat

SEP : Sclérose en plaques

SNC : Système Neurologique Central

SNP : Système Neurologique Périphérique

PEC : Prise En Charge

## Table des matières

<b>1. Introduction :</b> .....	<b>1</b>
<b>1. 1. Situation d'appel</b> .....	<b>1</b>
<b>1.2. Cadre théorique</b> .....	<b>2</b>
1.2.1. Définition de la douleur. ....	2
1.2.2. Mécanismes de la douleur.....	4
1.2.2.1. La douleur nociceptive.....	4
1.2.2.2. La douleur neuropathique .....	5
1.2.2.3. La douleur nociplastique .....	5
1.2.3. Aspect multidimensionnel de la douleur.....	5
1.2.4. Concept bio-psycho-social .....	7
1.2.5. Douleur spontanée aiguë.....	8
1.2.6. Douleur chronique.....	9
1.2.7. Concept de douleur mixtes.....	10
1.2.8. Maladies neurologiques .....	11
1.2.9. Caractéristiques de la sclérose en plaque. ....	11
1.2.9.1. Définition.....	11
1.2.9.2. Forme clinique .....	13
1.2.9.3. Symptomatologie et examen clinique. ....	14
1.2.10. Douleur au sein de la SEP .....	17
1.2.11. Connaissance des MKDE dans le domaine de la douleur .....	19
1.2.12. Outils d'évaluation de la douleur à disposition des MKDE.....	20
1.2.13. Les traitements contre la douleur à disposition des MKDE .....	21
<b>1.3. Problématique</b> .....	<b>24</b>
<b>1.4. Hypothèses</b> .....	<b>24</b>
<b>2. Méthodologie</b> .....	<b>25</b>
<b>2.1. Justification de la méthode</b> .....	<b>25</b>
2.1.1. Réflexion.....	25
2.1.2. Frise chronologique de la méthodologie .....	26
<b>2.2. Population</b> .....	<b>26</b>
2.2.1. Critère d'inclusion et d'exclusion .....	26
<b>2.3. Description du questionnaire</b> .....	<b>27</b>
2.3.1 Objectifs .....	27
2.3.2. Organisation du questionnaire .....	28
2.3.3. Modalité de diffusion et de remplissage .....	29
2.3.4. Temps de passation .....	30
2.3.5. Recueil et gestion des données.....	30
<b>2.4. Élaboration du questionnaire</b> .....	<b>31</b>
2.4.1 Écriture des questions.....	31
2.4.2 Validation par des experts du domaine .....	32
<b>2.5. Analyses statistiques</b> .....	<b>32</b>
2.5.1. Méthodologie de l'analyse descriptive.....	33
2.5.2. Méthodologie de l'analyse inférentielle.....	34
<b>3. Résultats</b> .....	<b>35</b>
<b>3.1. Données recueillies</b> .....	<b>35</b>

<b>3.2. Population.....</b>	<b>36</b>
<b>3.3. Analyses statistiques descriptives des résultats.....</b>	<b>37</b>
<b>4. Discussion.....</b>	<b>41</b>
<b>4.1. Discussion des résultats :.....</b>	<b>41</b>
<b>4.2. Intérêt pour la pratique .....</b>	<b>48</b>
<b>4.3. Intérêt pour la recherche .....</b>	<b>51</b>
<b>4.4. Limites de l'étude .....</b>	<b>51</b>
4.4.1 Identification des différents biais. ....	51
4.4.1.1. Biais de sélection : .....	52
4.4.1.2. Biais méthodologiques : .....	53
<b>4.5. Atouts de l'étude .....</b>	<b>53</b>
<b>5. Conclusion : .....</b>	<b>54</b>
<b>Références bibliographiques .....</b>	<b>56</b>



## Liste des figures

Figure 1 : Comparaison structurale entre un neurone sain et un neurone affecté par la sclérose en plaques.....	13
Figure 2 : Schéma récapitulatif des différentes étapes, de la création à l'analyse des résultats du questionnaire .....	26
Figure 3 : Flow chart de l'étude .....	36
Figure 4 : Nuage de mots de l'analyse des formations de la douleur.....	37
Figure 5 : Outils d'évaluation de la douleur au cours des séances.....	38
Figure 6 : fréquence de changement du plan de traitement en fonction de la douleur...	38
Figure 7. Développement de la douleur chronique suite à des lésions des voies périphériques ou du SNC impliquées dans la douleur.....	44

## Liste des tableaux

Tableau I : Type de variables selon les questions.....	33
Tableau II : tableau de contingence Chi-2 formations douleur.....	39
Tableau III : tableau de contingence Chi-2 champs cliniques.....	40

## Résumé

**Introduction** : La sclérose en plaques est une maladie neurodégénérative affectant le système nerveux central. Cette maladie provoque divers symptômes, parmi lesquels la douleur occupe une place prépondérante, impactant significativement la qualité de vie des patients. Cependant, il est fréquent que cette douleur soit largement sous-estimée par les professionnels de santé, y compris les MKDE, pourtant compétents dans la gestion de la douleur sur le plan théorique. Bien que des progrès aient été réalisés en termes de recherche scientifique et de pratique clinique, des lacunes persistent quant à l'adaptabilité des MKDE dans la prise en charge de la douleur chez les patients atteints de sclérose en plaques.

**Objectif de l'étude** : Identifier les facteurs impactant la prise en compte de la douleur chez les patients atteints de sclérose en plaques tels que les spécialités ou les formations suivies par les MKDE.

**Méthode** : Un questionnaire composé de 14 questions a été élaboré dans le but d'interroger les MKDE libéraux en France. Le questionnaire a été diffusé en format papier de la région Auvergne-Rhône-Alpes, ainsi que par un lien vers un formulaire Google form envoyé par mail ou diffusé sur divers réseaux sociaux durant une période de trois mois. Les données recueillies ont été centralisées dans un tableau Excel en vue d'une analyse quantitative et qualitative.

**Résultats** : Sur les 81 questionnaires collectés, plusieurs résultats principaux ont émergé. Seulement 20% des participants estiment qu'une adaptation de la prise en charge intervient lorsque la douleur atteint 4/10 sur l'EVA, tandis que pour plus de 22% d'entre eux, cette adaptation se fait lorsque la douleur dépasse 7/10 ou plus. L'influence de la spécialité des masseurs-kinésithérapeutes sur l'adaptation de la prise en charge en cas d'apparition de la douleur a révélé des résultats statistiquement significatifs, avec un taux de 100% des MKDE en rhumatologie modifiant leur plan de traitement en tenant compte de l'apparition de la douleur tandis que moins de 77% des MKDE des autres spécialités adoptent la même approche. En outre, le pourcentage de MKDE continuant les soins malgré la douleur est plus élevé chez ceux ayant plus de 7 ans d'expérience (21%) que chez leurs homologues ayant moins de 7 ans d'expérience (0%).

**Discussion et conclusion** : Les MKDE et plus largement les professionnels de santé doivent être sensibilisés à la gestion de la douleur chronique chez les patients atteints de maladies neurodégénératives compte tenu de leur sensibilité spécifique aux stimuli douloureux. Une réforme du module de formation initiale sur la douleur est donc indispensable, en se basant sur les recommandations de La HAS et en adoptant une approche similaire à celle de la rhumatologie, c'est-à-dire pluridisciplinaire et axée sur des techniques non douloureuses.

**Mots clés** : Adaptabilité, douleur, exercice libéral, kinésithérapie, sclérose en plaques.

## Abstract

**Introduction :** Multiple Sclerosis (MS) is a neurodegenerative disease affecting the central nervous system. This condition induces various symptoms, with pain being a predominant one, significantly impacting patients' quality of life. However, it is common for healthcare professionals, including physiotherapists, who are competent in pain management, to underestimate this pain. Although progress has been made in scientific research and clinical practice, gaps persist regarding the adaptability of physiotherapists in managing pain in patients with MS.

**Study Objective :** Identifying the factors impacting the management of pain in patients with multiple sclerosis such as specialties or trainings attended.

**Method :** A questionnaire consisting of 14 questions was developed to survey independent physiotherapists in France. The questionnaire was shared under a paper form in the Auvergne-Rhône-Alpes region, as well as a Google form link via email or shared on various social networks over a period of three months. The collected data were centralized in an Excel spreadsheet for quantitative and qualitative analysis.

**Results :** Several key findings emerged from the 81 questionnaires collected. Only 20% of participants believe that a change in management occurs when pain reaches 4/10 on the Visual Analog Scale (VAS), while over 22% indicate that this change occurs when pain exceeds 7/10 or more. The influence of the physiotherapists' specialty on the adaptation of pain management in case of pain onset revealed statistically significant results, with a rate of 100% of rheumatology physiotherapists modifying their treatment plan upon pain onset, whereas less than 77% of physiotherapists from other specialties adopt the same approach. Additionally, the percentage of physiotherapists continuing treatment despite pain is higher among those with more than 7 years of experience (21%) compared to their counterparts with less than 7 years of experience (0%).

**Discussion and Conclusion :** Healthcare professionals need to be sensitized to the management of chronic pain in patients with neurodegenerative diseases due to their specific sensitivity to painful stimuli. A reform of the initial training module on pain is therefore essential, based on the recommendations of the French National Authority for Health (HAS), and adopting an approach similar to that of rheumatology such as multidisciplinary and focused on non-painful techniques.

**Keywords :** Adaptability, pain, private practice, physiotherapy, multiple sclerosis



# 1. Introduction :

## 1. 1. Situation d'appel.

Tout au long de mon parcours professionnel, en tant qu'étudiante en masso-kinésithérapie, j'ai eu l'opportunité de prendre en soins des patients souffrant de pathologies neurologiques, me permettant de prendre conscience de la complexité inhérente à ces affections. Lors de mes stages, j'ai été confrontée à diverses problématiques face auxquelles la théorie ne m'avait pas permis d'anticiper. Parmi celles-ci, la question de la douleur a occupé une place prépondérante au cours de mon expérience personnelle.

De mes observations, il est ressorti que la satisfaction des patients à l'égard de leur prise en charge était principalement liée à la diminution de la douleur impactant leurs activités quotidiennes et ne générant plus de restrictions de participation ou de limitations d'activité. Les autres bienfaits ressentis par les patients étaient souvent mentionnés de manière plus succincte en ce qui concerne leur influence sur leur quotidien. En effet, même si les amplitudes articulaires ont montré de nettes améliorations au fil des séances, dès lors que la douleur persistait et entravait leur fonctionnement, les patients considéraient la prise en charge comme insuffisante. Cette situation a soulevé une question essentielle : la douleur constitue-t-elle un critère fondamental quant à la qualité de la prise en charge kinésithérapique ?

De plus, au cours de la deuxième année de formation, nous avons bénéficié de divers cours abordant la perception de la douleur et ses mécanismes complexes. Ces enseignements ont renforcé mon intérêt pour cette thématique et m'ont incité à approfondir mes connaissances en consultant de nombreux articles scientifiques et ouvrages spécialisés. Il m'a semblé alors pertinent de faire le lien entre cet intérêt personnel et mes observations sur le terrain lors de mes stages.

C'est alors, durant les derniers stages de ma formation, que j'ai pu étayer ma problématique en explorant un nouvel axe de recherche lié à la prise en charge de patients atteints de sclérose en plaque (SEP). En effet, j'ai pu prendre en charge plusieurs patients atteints de SEP en milieu libéral, mais également au sein d'institutions spécialisées dans la médecine physique et de réadaptation. J'ai été surprise par la diversité des symptômes observés et par la singularité de leur expression, qui variait d'un individu à l'autre.

Parmi les multiples symptômes associés à la sclérose en plaques, la douleur se révèle être un aspect crucial dans l'impact de la qualité de vie.

J'ai alors entrepris d'interroger les kinésithérapeutes afin de comprendre l'importance de la prise en charge de la douleur dans les plans de traitements. Une faible proportion de kinésithérapeutes rencontrés s'était attardée à soulager spécifiquement la douleur lors des séances, qui étaient déjà intensives. La réponse principale émanait du fait que la douleur était principalement traitée au moyen de médicaments. Ainsi, j'ai pu constater par le biais des différents maîtres de stage qui ont partagé leurs expériences personnelles, une disparité significative en termes de connaissances sur le concept de la douleur et ses mécanismes, influençant ainsi l'importance accordée à la douleur dans la prise en charge kinésithérapique. Par conséquent, un autre intérêt a émergé concernant l'état des connaissances sur la douleur et son impact sur la prise en charge des patients, suscitant ainsi la nécessité de mener des recherches dans ce domaine.

## 1.2. Cadre théorique

### 1.2.1. Définition de la douleur.

En raison de son importance dans la manifestation de la sclérose en plaque, il est important d'approfondir les mécanismes sous-tendant la douleur dans cette pathologie et de comprendre la complexité de ce phénomène. Étymologiquement issu du latin "dolor", le terme "douleur" désigne une sensation physique désagréable à supporter. Toutefois, Il est maintenant largement reconnu que chaque individu éprouve, vit et exprime la douleur de manière unique ce qui fait alors de la douleur un phénomène neurophysiologique complexe, multidimensionnel, subjectif et propre à chacun d'après l'article « Définition et évaluation de la douleur » (Acapo et al., 2017). Si la douleur était à l'origine définie principalement comme étant une composante sensorielle, cette définition s'est progressivement élargie pour englober la notion de subjectivité.

Ainsi, selon la définition officielle de l'association internationale pour l'étude de la douleur (IASP), la douleur se définit comme étant « une expérience sensorielle et émotionnelle désagréable, liée à une lésion tissulaire existante ou potentielle, ou décrite en termes évoquant une telle lésion ». Cette définition met en évidence la complexité de la douleur, qui est une expérience personnelle dépendant de la perception individuelle du patient en fonction de son

vécu, de son état de santé et de son environnement. Le terme "désagréable" souligne le fait que la douleur est une source de souffrance ayant un impact négatif à un instant T dans la vie du patient pouvant affecter les émotions, les pensées, les comportements et la qualité de vie d'une personne.

En effet, comme le souligne la professeure Anne Françoise ALLAZ dans son ouvrage « douleur et émotion » en 2021, la douleur ne dépend pas seulement d'une lésion physique et d'une perception sensorielle nociceptive de nature somatique, mais également d'une perception psychique, à la fois émotionnelle et cognitive, ainsi que de ses répercussions. Ce qui rend alors ce phénomène parfois compliqué à interpréter est lié à son caractère multidimensionnel. Ainsi, il faut prendre en considération, chez les patients douloureux, leur état actuel dans un environnement donné puisque la douleur est influencée par le contexte dans lequel elle est ressentie tel que l'état psychologique, l'environnement social, culturel et familial du patient ainsi que les croyances et les attitudes du patient face à la douleur (Swieboda et al., 2013).

Par ailleurs, la définition de la douleur renseignée par la HAS, permet d'englober l'ensemble des divers types de douleur en étant ainsi à la fois exhaustive tout en représentant le caractère complexe de la douleur. Il existe différentes classifications permettant de qualifier la douleur selon son mécanisme (nociceptive, neuropathique ou nociplastique) ou encore selon son évolution (aiguë ou chronique). Cette classification revêt une importance cruciale pour déterminer le traitement approprié en fonction de la cause sous-jacente.

Ainsi, la douleur peut être classée selon le mécanisme physiopathologique constituant différentes catégories de douleur. Il convient de souligner que ces différentes catégories de douleur ne sont pas exclusives les unes des autres, ce qui signifie que les patients peuvent présenter des aspects de douleur correspondant à plusieurs mécanismes simultanément. En d'autres termes, un individu peut éprouver des manifestations de douleur qui relèvent à la fois de la douleur par excès de nociception, de la douleur neuropathique et de la douleur psychogène, par exemple. Cette complexité souligne la diversité et la multidimensionnalité de l'expérience douloureuse chez les individus.

## 1.2.2. Mécanismes de la douleur

Pour appréhender les mécanismes sous-jacents à la douleur, il est crucial de classifier les différentes catégories de douleur auxquelles le corps peut être confronté. Ces catégories comprennent la douleur nociceptive, la douleur neuropathique et la douleur nociplastique, chacune impliquant des mécanismes distincts qui font intervenir des fibres et des voies de stimulation nerveuse spécifiques.

### 1.2.2.1. La douleur nociceptive

Il est important de différencier nociception et la douleur qui sont deux concepts distincts. Selon le Cahier pédagogique de la douleur du Groupe Algolor (2001), la douleur par excès de nociception se réfère à l'activation des voies de la douleur par une stimulation nociceptive provenant des récepteurs périphériques appelés « à terminaison libre » présents aux extrémités distales de l'axone des neurones sensoriels primaires. Dans ce cas, la douleur résulte d'une surstimulation des terminaisons nerveuses ou des récepteurs, généralement en réponse à une lésion tissulaire

La transmission de cette information est assurée par des neurones faiblement myélinisés voire amyélinisés, impliqués dans le processus nociceptif. Ces neurones possèdent des récepteurs spécifiques qui leur permettent de répondre de manière précise à un stimulus particulier. Parmi ces récepteurs, nous pouvons citer les thermorécepteurs tels que les TRPV1, sensibles à la chaleur, ou encore les récepteurs TRPM8, sensibles au froid (*Nociception | Elsevier Enhanced Reader [Internet], 2022*). Les mécanorécepteurs tels que les fibres A $\delta$ 1 et A $\delta$ 2, des fibres myélinisées, sensibles aux modifications de pression ou d'étirement de la peau et responsables de la première sensation de douleur aigu (Basbaum et al., 2009). Les chémonocicepteurs qui réagissent aux substances chimiques algogènes produites lors de l'inflammation. Enfin, les récepteurs polymodaux, sensibles à différents types de stimuli tels que la température, la pression et les substances chimiques, s'activant en réponse à des stimulations très intenses.

### 1.2.2.2. La douleur neuropathique

La douleur neuropathique, selon la définition de l'IASP, résulte de lésions ou de maladies touchant le système somatosensoriel, que ce soit au niveau du système nerveux central (SNC) ou du système nerveux périphérique (SNP). Les origines de cette douleur sont variées, les traumatismes du SNC ou du SNP étant parmi les plus courants, mais des affections telles que le diabète, les infections virales, la sclérose en plaques et le cancer peuvent en être également la cause (Sergheraert & Capriz, 2021). Les processus physiologiques liés à la cicatrisation et à la réorganisation nerveuse peuvent générer des douleurs neuropathiques, considérées comme pathologiques. Cliniquement, ces douleurs peuvent survenir spontanément, sans stimulation externe, et se caractérisent souvent par une diminution de la sensibilité accompagnée d'une sensibilité accrue à la douleur en réponse à des stimuli légers. Elles peuvent prendre diverses formes telles que des sensations de brûlure, de picotement, d'engourdissement, ainsi que des douleurs déclenchées par des stimuli non douloureux (allodynie).

### 1.2.2.3. La douleur nociplastique

Les douleurs nociplastiques, désignées comme telles par l'IASP depuis 2017, résultent d'une altération des circuits de perception et de transmission de la douleur nociceptive, en l'absence de lésion tissulaire ou de dysfonctionnement du système somatosensoriel. En d'autres termes, ces douleurs peuvent alors découler de la plasticité du système nerveux central, altérant les mécanismes de contrôle de la douleur, conduisant à des manifestations douloureuses sans cause apparente, comme observé dans des pathologies telles que les fibromyalgies ou les algodystrophies (Allaz, 2021). Les traitements médicamenteux se révèlent être peu efficaces pour lutter contre ses douleurs dysfonctionnelles. Une prise en charge thérapeutique pluridisciplinaire est souvent privilégiée afin d'aborder les différents aspects de la douleur du patient.

## 1.2.3. Aspect multidimensionnel de la douleur

La douleur, quel que soit son mécanisme physiopathologique, implique l'interaction de quatre composantes distinctes. La première composante, appelée sensori-discriminative, est associée aux mécanismes neurophysiologiques responsables de l'interprétation des caractéristiques de la douleur, tels que sa qualité, sa durée, son intensité et sa localisation, à partir des signaux nociceptifs (Mothe & Montreuil, 2010).

La deuxième composante, appelée affectivo-émotionnelle, attribut à la douleur son caractère désagréable et pénible (Mothe & Montreuil, 2010). Elle est responsable des réactions émotionnelles du patient, pouvant inclure des états anxieux et dépressifs. De plus, le contexte dans lequel la douleur est vécue, tel que la signification de la maladie ou l'incertitude quant à son évolution pour le patient, influence également la composante affective de la douleur.

La troisième composante, connue sous le nom de composante cognitive, englobe les processus mentaux qui peuvent impacter la perception de la douleur et les réponses comportementales qui en découlent. Cela comprend des processus tels que l'attention, le détournement de l'attention, l'interprétation à la douleur, les phénomènes d'anticipation et les références à des expériences douloureuses antérieures vécues ou observées (Mothe & Montreuil, 2010).

Enfin, la quatrième composante, la composante comportementale, englobe un ensemble de manifestations observables chez le patient souffrant de douleur, qu'elles soient verbales (plaintes, gémissements, posture antalgique etc.) ou non verbales (modifications physiologiques telles que la tachycardie, comportements moteurs tels que l'agitation, etc.) (Mothe & Montreuil, 2010).

Ces quatre composantes interagissent les unes avec les autres et sont influencées par des facteurs environnementaux, professionnels, familiaux, culturels et sociaux. Ces facteurs externes contribuent à façonner la manière dont la douleur est perçue et vécue par le patient, et sont intégrés dans le modèle biopsychosocial de la douleur.

En résumé, la douleur est un phénomène complexe qui va au-delà d'un simple modèle biomédical. Elle implique l'interaction de composantes sensori-discriminative, affectivo-émotionnelle, cognitive et comportementale, influencées par des facteurs environnementaux. Une approche globale prenant en compte ces différentes dimensions est essentielle pour une prise en charge optimale de la douleur (Calvino, 2014).

#### 1.2.4. Concept bio-psycho-social

Cette conception multidimensionnelle de la douleur a conduit à l'émergence d'une approche globale intégrant les aspects biologiques, psychologiques et sociaux. En effet, le modèle biopsychosocial de la douleur est un concept largement étudié dans la littérature scientifique internationale. Il met en évidence les relations complexes entre les différentes dimensions de la douleur et les facteurs environnementaux, professionnels, familiaux, sociaux et culturels spécifiques à chaque patient. Ce modèle constitue la base des approches pluridisciplinaires utilisées dans les consultations spécialisées en douleur.

En France, dans les années 2000, François Boureau a développé ce concept et a proposé un modèle multidimensionnel. La prise en charge efficace de la douleur ne se limite alors plus à une simple compréhension des mécanismes physiologiques. Il est important de comprendre que l'évolution vers la chronicité de la douleur dépend également de la réaction comportementale du patient. Une réaction inadéquate peut entraîner divers troubles tels que la dépression, la colère ou la somatisation, ce qui souligne l'importance d'une approche holistique de la gestion de la douleur. Ces réactions comportementales varient en fonction des caractéristiques préexistantes de la personnalité de l'individu et des conditions environnementales dans lesquelles le patient a évolué et évolue encore, notamment les aspects socio-économiques, culturels, professionnels et familiaux.

Le vécu psychologique de chaque individu joue un rôle crucial dans la manière dont il perçoit et réagit à la douleur. Par exemple, des préparations psychologiques avant une intervention chirurgicale peuvent considérablement atténuer les sensations douloureuses post-opératoires (Mothe & Montreuil, 2010). Ce vécu psychologique englobe le contexte de survenue de la douleur, sa signification personnelle, les souvenirs des expériences douloureuses passées, et la capacité à comprendre et à anticiper la douleur (Mothe & Montreuil, 2010).

De plus, l'influence culturelle joue un rôle majeur dans la perception de la douleur. Les attitudes parentales envers les plaintes exprimées par les enfants dès leur plus jeune âge influencent leur expérience de la douleur, associée à des sentiments d'aide, de soutien ou à l'inverse provoquer chez les individus de l'appréhension ou de la peur lorsque la douleur apparaît.

Le vécu psychologique d'un l'individu permet de moduler, non seulement sa perception de l'effet du stimulus nociceptif mais aussi sa réaction à la douleur. Par exemple, les

sensations douloureuses post-opératoires sont très amoindries si les patients ont été préparés psychologiquement (Mothe & Montreuil, 2010).

### 1.2.5. Douleur spontanée aiguë

Nous allons nous intéresser à cette différenciation entre douleur aiguë et douleur chronique qui semble être une simple notion de temps d'évolution mais qui va se révéler être un concept beaucoup plus complexe. Comprendre ce concept est un enjeu important pour apporter la ou les meilleure(s) réponse(s) à la prise en charge du patient présentant une douleur chronique.

L'apparition de douleurs aiguës est marquée par une réaction physiologique en réponse à une stimulation douloureuse ou à une lésion tissulaire. Ce type de douleur joue un rôle crucial en alertant l'organisme sur tout dysfonctionnement ou agression externe potentiel menaçant son intégrité physique, réagissant ainsi à des stimuli nociceptifs (Sergheraert & Capriz, 2021). La douleur aiguë est généralement de courte durée et dure habituellement moins de 30 jours. Lorsqu'elle persiste entre 30 jours et 3 mois, elle est classée comme douleur subaiguë, et au-delà de 3 mois, elle est considérée comme chronique. Pour évaluer la douleur aiguë chez un patient, le thérapeute peut utiliser des outils validés tels que la cartographie de la douleur sur une représentation corporelle ou l'évaluation de son intensité à l'aide d'échelles visuelles analogiques, numériques ou simples (Acapo et al., 2017).

La douleur aiguë est principalement nociceptive, résultant de la stimulation des récepteurs nociceptifs présents dans tout le corps humain. Ces récepteurs, connus sous le nom de "terminaisons libres", se situent aux extrémités des neurones sensoriels primaires et réagissent à différents types de stimuli douloureux, tels que la pression, les températures extrêmes et les substances chimiques (Calvino, 2014; Osinski et al., 2017). Grâce à ces nocicepteurs, toute atteinte à l'intégrité corporelle est détectée, que ce soit une lésion physique, comme une coupure ou une brûlure, ou une inflammation entraînant une augmentation de la pression tissulaire (Calvino, 2014). Cette douleur est localisée et associée à une lésion tissulaire, permettant ainsi une prise en charge spécifique de la cause sous-jacente. Elle peut être maîtrisée et disparaît une fois que la lésion est guérie (Allaz, 2021).

Il est en effet important de différencier la douleur aiguë de la douleur chronique, car elles ont des caractéristiques distinctes et nécessitent des approches de prise en charge

spécifiques. La compréhension de cette distinction est cruciale pour fournir les meilleures réponses à la douleur chronique chez les patients (Sergheraert & Capriz, 2021). La douleur aiguë répond généralement bien aux antalgiques et aux anti-inflammatoires. En revanche, la douleur chronique est une forme de douleur persistante qui dépasse le temps de guérison de la lésion initiale et nécessite une approche plus complexe pour sa prise en charge (Osinski et al., 2017; Sergheraert & Capriz, 2021).

### 1.2.6. Douleur chronique

La douleur chronique est le résultat d'une interaction complexe entre, les processus neurophysiologiques, psychologiques et comportementaux jouant un rôle important dans l'expérience et les manifestations de la douleur évoquant alors une maladie (Calvino, 2014). La chronicisation de la douleur ne repose alors pas uniquement sur la durée, mais implique des mécanismes complexes encore peu compris (Acapo et al., 2017). Elle est influencée par des facteurs psychosociaux et s'accompagne d'une sensibilisation périphérique et centrale, modifiant les seuils de sensibilité et les propriétés synaptiques des neurones nocicepteurs (Calvino, 2014). La douleur chronique a un impact significatif sur la qualité de vie du patient et peut entraîner des répercussions comportementales, affectives et émotionnelles néfastes, ce qui nécessite une approche multidimensionnelle de sa prise en charge (Sergheraert & Capriz, 2021).

C'est dans ce contexte que le "syndrome de douleur chronique" est défini. Ce syndrome est caractérisé par une douleur persistante qui peut être associée à des manifestations somatiques, ainsi qu'à au moins deux des conditions suivantes :

- Une détérioration significative et progressive de la capacité fonctionnelle et relationnelle dans les activités quotidiennes.
- Une demande excessive de médicaments ou de procédures médicales souvent invasives malgré leur inefficacité pour soulager la douleur.
- Un trouble de l'humeur, un sentiment de révolte ou de résignation.
- Une hostilité envers les soignants, témoignant de l'incapacité à s'adapter à la situation.

Dans ce contexte, l'Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé (ANAES) propose une grille d'évaluation semi-structurée pour les patients présentant une douleur chronique. Cette grille met l'accent sur l'historique de la prise en charge du patient, tant au niveau du diagnostic que sur le plan thérapeutique, ainsi que sur les différents facteurs du

modèle biopsychosocial tels que l'impact psychologique de la douleur actuelle, le contexte familial, psychosocial et médico-légal, ainsi que les facteurs cognitifs et comportementaux qui influencent l'attitude du patient envers sa maladie.

Il est crucial d'établir une relation de confiance avec le patient douloureux chronique dès le premier contact, en écoutant attentivement, en étant disponible et en accordant une importance à ses souffrances. Une évaluation approfondie de l'impact de la douleur sur la vie quotidienne et l'état moral du patient est essentielle, en utilisant des questionnaires validés tels que le Questionnaire de Sainte Antoine (QDSA) et le Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire (FABQ) pour évaluer les composantes sensorielles, affectives et comportementales de la douleur (Acapo et al., 2017).

En conclusion, la douleur chronique nécessite une approche globale prenant en compte les différentes composantes de la douleur ainsi que les facteurs psychocomportementaux et sociaux. La compréhension de cette pathologie complexe est cruciale pour assurer une prise en charge optimale du patient douloureux chronique.

#### 1.2.7. Concept de douleur mixtes

Un nouveau type de douleur a récemment été identifié, appelé "douleurs mixtes", associant les deux composantes précédemment mentionnées. Bien qu'elle ne soit pas encore officiellement reconnue et définie par l'IASP, nous pouvons observer dans certaines pathologies, qu'une même lésion peut provoquer à la fois une altération tissulaire conduisant à un excès de nociception mais également une atteinte neurologique engendrant des douleurs neuropathiques (*Sclérose en plaques* | *Collège des Enseignants de Neurologie [Internet]*, 2022). Ces douleurs sont souvent observées dans le contexte de cancers ou après une chirurgie (Calvino, 2014; Trouvin & Perrot, 2019).

Cette reconnaissance des douleurs mixtes entraîne une restructuration des approches thérapeutiques, car les traitements médicamenteux diffèrent pour les douleurs neuropathiques et nociceptives. Il est donc important de prendre en compte la dimension mixte des douleurs afin de proposer des approches thérapeutiques adaptées, en utilisant des traitements spécifiques pour chaque composante de la douleur. Cela souligne l'importance d'une évaluation approfondie et d'une prise en charge personnalisée pour les patients souffrant de douleurs mixtes souvent présentes dans les maladies neurologiques (Acapo et al., 2017).

### 1.2.8. Maladies neurologiques

Afin d'analyser le sujet de manière approfondie, il est crucial d'organiser les idées et concepts en fournissant des définitions et des relations entre eux. Tout d'abord, il est important de comprendre la notion de maladies neurologiques, qui sont des affections touchant le système nerveux central (encéphale et moelle épinière) ou périphérique, regroupant ainsi une variété de pathologies telles que la maladie d'Alzheimer, la maladie de Parkinson ou l'épilepsie (*Maladies neurologiques et psychiatriques. Fondation pour la Recherche Médicale, 2022*). D'après le site Fondation pour la recherche (2022), les maladies neurodégénératives sont caractérisées par la destruction progressive de certains neurones et sont actuellement incurables, posant ainsi un véritable défi en termes de santé publique en raison de leur impact sur les patients et leurs proches aidants.

Le site Santé Publique France affirme que les maladies neurodégénératives représentent une cause significative d'invalidité, de dépendance, d'hospitalisation et d'institutionnalisation. Elles ont un impact considérable sur la qualité de vie des patients et de leurs proches, tandis que les traitements actuels visent principalement à atténuer les symptômes et présentent une efficacité variable. Selon l'étude menée par Charlier et al., en 2022, il a été constaté qu'environ un tiers des professionnels de santé expriment le besoin d'approfondir leurs connaissances sur la douleur chez les patients atteints de sclérose latérale amyotrophique (SLA) afin de pouvoir les accompagner de manière appropriée tout au long de cette maladie incurable. Cette constatation souligne l'importance majeure de la douleur dans les maladies neurologiques tel que la SLA et met en évidence les enjeux publics liés à cette problématique. Il est donc crucial de développer des initiatives visant à améliorer la compréhension et la prise en charge de la douleur chez les patients atteints de pathologie neurologique, afin d'offrir un soutien optimal à ces individus confrontés à une maladie chronique complexe et invalidante.

### 1.2.9. Caractéristiques de la sclérose en plaque.

#### 1.2.9.1. Définition.

La sclérose en plaques est une maladie neurologique inflammatoire chronique du système nerveux central, se manifestant par des poussées et une évolution progressive, et entraînant de multiples déficiences (Ouallet & Brochet, 2004). D'après les informations

présentent sur le site officiel du ministère de la Santé et de la Prévention (2022), la sclérose en plaques est une maladie auto-immune qui cible le système nerveux central, comprenant le cerveau et la moelle épinière. En d'autres termes, le système immunitaire, qui a pour rôle de combattre les agents infectieux, subit un dysfonctionnement et s'attaque à la myéline, une couche protectrice qui entoure les fibres nerveuses et permet la transmission des messages nerveux du cerveau vers les différentes parties du corps.

L'étude de Ouallet & Brochet, (2004) montre que l'étiologie de la maladie serait alors liée à un défaut génétique et immunologique entraînant une anomalie sur le mécanisme auto-immun. Les auteurs ont également montré que certains agents infectieux et environnementaux pourraient également avoir un impact sur la survenue de la maladie. Selon Beer et al., (2012) il y a une différence de risque entre les sexes pour développer la sclérose en plaques, avec un risque plus élevé pour les femmes, qui semble avoir augmenté ces dernières décennies. Même si la plupart des patients développent des symptômes de la sclérose en plaques généralement dans la troisième ou la quatrième décennie de leur vie, il est de plus en plus reconnu que la maladie peut également se manifester très tôt (<10 ans) ou tardivement (> 50 ans) (Beer et al., 2012).

Bien que l'espérance de vie des personnes atteintes de sclérose en plaques ne soit réduite que de 5 à 10 ans par rapport à celle de leurs pairs non atteints de la maladie, la manifestation précoce de cette pathologie, sa persistance à long terme et son évolution progressive peuvent entraîner une prévalence élevée de séquelles durables, ayant un impact significatif sur leur qualité de vie tant sur le plan personnel que social. Comme pour de nombreuses maladies neurodégénératives, le traitement de la sclérose en plaques vise principalement à soulager les symptômes et à atténuer leurs effets négatifs sur la vie quotidienne et les activités des patients (Ouallet & Brochet, 2004). Des approches non pharmacologiques, telles que la rééducation, sont également utilisées pour favoriser l'indépendance, améliorer la qualité de vie et réduire les complications secondaires telles que les douleurs et les contractures.

La sclérose en plaques (SEP) a été initialement décrite par J-M Charcot en 1868 et se caractérise par des cycles de poussées et de rémissions, entraînant des séquelles cognitives, motrices et sensorielles variables selon la localisation et l'étendue des lésions. Bien qu'il n'existe actuellement aucun traitement curatif pour la SEP, les thérapies disponibles visent à réduire la fréquence et la gravité des poussées tout en améliorant la qualité de vie des patients (*Sclérose en plaques | Collège des Enseignants de Neurologie [Internet], 2022.*). Sur le plan pathologique, l'imagerie par résonance magnétique révèle des zones de démyélinisation sous

la forme de plaques blanches, témoignant d'une inflammation (Jacobs et al., 2020) . Cette démyélinisation entraîne une perturbation significative de la conduction nerveuse et une altération de la transmission des signaux nerveux. Les lésions de la SEP peuvent affecter différentes régions du système nerveux central, telles que le cortex, le tronc cérébral, les noyaux gris centraux, la moelle épinière et la substance blanche (Sclérose en plaques, Collège des Enseignants de Neurologie, 2022). La démyélinisation est responsable des symptômes de la maladie, tandis que la perte axonale contribue à l'invalidité. Un processus de remyélinisation partiel peut expliquer les périodes de rémission observées dans la SEP ainsi que la persistance des séquelles après une poussée (Sclérose en plaques, Collège des Enseignants de Neurologie, 2022).

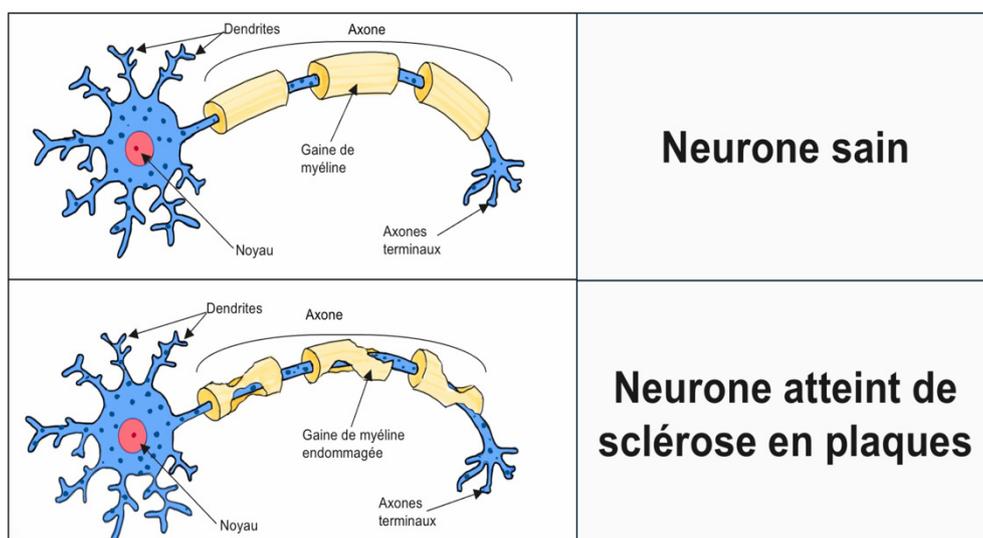


Figure 1: Comparaison structurale entre un neurone sain et un neurone affecté par la sclérose en plaques.

#### 1.2.9.2. Forme clinique

La sclérose en plaques se présente sous différentes formes cliniques, dont trois principales sont couramment identifiées (Sclérose en plaques, Collège des Enseignants de Neurologie, 2022).

- La forme rémittente-récurrente (RR) est la plus fréquente, représentant environ 85% des cas de SEP initiale. Elle se définit par de régulières poussées, avec ou sans séquelles persistantes entre chaque poussée.
- La forme secondaire progressive (SP) survient généralement après la phase

rémittente-récurrente. Elle se caractérise par une aggravation progressive des séquelles après chaque poussée.

- La forme primaire progressive (PP) constitue environ 15% des cas initiaux de SEP et se manifeste plus tardivement. Elle se caractérise par une atteinte médullaire entraînant une perte d'autonomie significative dans les mouvements et déplacements.
- La dernière et la quatrième forme, parfois diagnostiquée, est la forme rémittente progressive (RP) ou progressive à rechutes (Thompson et al., 2018). Cette forme présente à la fois des caractéristiques de la forme primaire progressive, avec une évolution permanente de la perte d'autonomie, et de la forme rémittente-récurrente, avec la survenue de poussées. Cette quatrième forme est parfois omise car en présentant une similarité marquée, elle peut être confondue avec la forme primaire progressive avec en plus l'apparition de poussées.

#### 1.2.9.3. Symptomatologie et examen clinique.

La présentation clinique de la SEP est étroitement liée à l'étendue et à la répartition spatiale des lésions, ce qui se traduit par une variété de symptômes non spécifiques au moment de la consultation (Sclérose en plaques, Collège des Enseignants de Neurologie, 2022). Néanmoins, certains signes courants sont fréquemment observés. Par exemple, les dysfonctionnements moteurs apparaissent initialement chez 40% des patients atteints de SEP, mais ils deviennent une caractéristique courante chez 80% d'entre eux à long terme (Sclérose en plaques, Collège des Enseignants de Neurologie, 2022). Ces troubles moteurs se manifestent principalement par des troubles spastiques, une diminution générale de la force musculaire ainsi que des raideurs douloureuses principalement localisées aux membres inférieurs. Ces diverses déficiences peuvent parfois engendrer des limitations d'activités telles qu'une réduction du périmètre de marche, des problèmes d'équilibres et entraîner l'apparition de boiteries pendant la marche augmentant le risque de chutes chez plus de la moitié des patients atteints de SEP (Masson, 2022).

Les troubles sensitifs, telles que des sensations de paresthésie comme des engourdissements, des picotements, des fourmillements voire une insensibilité, peuvent survenir chez environ 20% des patients atteints de SEP (Masson, 2022). Tout comme les troubles moteurs, ces symptômes sont souvent ressentis au niveau des membres inférieurs, et peuvent signaler une inflammation de la moelle épinière (Thompson et al., 2018). Des altérations proprioceptives peuvent également être observées, impactant davantage la marche

et augmentant ainsi le risque de chute. Parmi ces perturbations sensorielles, l'un des symptômes les plus couramment décrits correspond au signe de Lhermitte caractérisé par une sensation de décharge électrique dans le dos au cours d'une flexion de la tête, témoignant souvent d'une atteinte des voies nerveuses dans la moelle épinière (Rivel et al., 2021).

D'après l'étude menée par Rivel et al., (2021), la névrite optique rétrobulbaire (NORB) émerge souvent comme l'un des premiers indicateurs potentiels de la sclérose en plaques (SEP), présent dans environ un quart des cas. Elle se caractérise par une perte de vision unilatérale, persistant de quelques heures à quelques jours, souvent accompagnée de douleurs lors des mouvements oculaires chez 80% des patients. Pour environ 80% des individus touchés, cette déficience visuelle est temporaire et se rétablit entièrement dans les six mois suivants. D'autres manifestations symptomatiques peuvent se greffer à la NORB, telles qu'une paralysie oculomotrice réversible à l'obturation de l'œil, des altérations de la perception des couleurs (dyschromatopsie), une vision double (diplopie) ou l'apparition de zones obscures dans le champ visuel (scotomes) (Sclérose en plaques, Collège des Enseignants de Neurologie, 2022).

Les dysfonctionnements vésico-sphinctériens sont répandus parmi les patients atteints de SEP, touchant entre 50 et 80% d'entre eux. La dégradation des fonctions nerveuses peut compromettre les commandes motrices, qu'elles soient volontaires ou involontaires, perturbant ainsi les sphincters et engendrant des problèmes d'incontinence et majorant ainsi le risque de développer des infections. Ces dysfonctionnements ont un impact significatif sur la qualité de vie, occasionnant un handicap social variable selon les catégories socio-professionnelles des patients. La démyélinisation induite par la SEP dans les voies motrices et sensorielles de la région périnéale entraîne également des troubles sexuels, tels que des sécheresses vaginales, des dyspareunies, et d'autres (Sclérose en plaques, Collège des Enseignants de Neurologie, 2022).

La fatigue représente un défi majeur pour la majorité des individus touchés par la sclérose en plaques (SEP), affectant jusqu'à 40% des patients dès le début de la maladie et entre 75 et 90% à un stade ultérieur. Cette fatigue chronique exerce une influence significative sur le handicap associé à la SEP, entravant considérablement la qualité de vie et la participation à des activités physiques, tout en contribuant à un cercle vicieux de déconditionnement. Ses origines sont variées, incluant notamment une diminution de l'oxygénation périphérique, entraînant une mauvaise alimentation des muscles et une fatigabilité musculaire plus importante (*Sclérose en plaques | Collège des Enseignants de Neurologie [Internet]*, 2022; Thompson et al., 2018). La fatigue peut également découler de

la démyélinisation des neurones, ce qui entraîne une réduction de la vitesse de conduction nerveuse et perturbe les voies cortico-spinales et de rétrocontrôle sensitif et moteur (Rivel et al., 2021). La libération de cytokines pro-inflammatoires dans le cadre des maladies auto-immunes pourrait également contribuer à exacerber le phénomène de fatigue ressenti par les patients (Thompson et al., 2018). En outre, la fatigue est étroitement liée aux troubles cognitifs et psychologiques, tels que la dépression, l'anxiété et la douleur chronique, qui interagissent de manière complexe et exacerbent l'expérience de la fatigue chez les patients (Thompson et al., 2018).

Les patients atteints de SEP présentent des symptômes variés comprenant des atteintes physiques mais également des troubles cognitifs et psychiques. Parmi ces troubles, les difficultés d'attention représentent un défi majeur, touchant plus de la moitié des patients et pouvant être exacerbés par la fatigue associée à la SEP. Ces difficultés incluent à la fois une capacité réduite à se concentrer sur une seule tâche et à diviser leur attention entre plusieurs tâches simultanées (Sclérose en plaques, Collège des Enseignants de Neurologie, 2022). De plus, un ralentissement général du traitement de l'information est courant chez les patients SEP impactant la planification et l'organisation d'événements. (Baird et al., 2019). Certaines études ont également révélé l'impact de la SEP sur le développement de pathologies psychiques telles que les troubles bipolaires, la psychose, les troubles du comportement et les addictions (Heldner et al., 2017). De plus, une prévalence élevée de dépression et d'anxiété, ainsi qu'un taux de mortalité plus élevé par suicide dans les années suivant le diagnostic, sont observés par rapport à la population générale. (Boeschoten et al., 2017; Feinstein & B, 2017; *Sclérose en plaques | Collège des Enseignants de Neurologie [Internet]*, 2022). Il est important de prendre en compte ces troubles émotionnels dans la prise en charge des patients atteints de SEP, car ils peuvent prédire le niveau d'observance vis-à-vis du traitement proposé, avec une diminution significative de celle-ci en cas de dépression (Guimarães & Sá, 2012).

Selon l'étude de Thompson et al., (2018), la fatigue et les troubles de la vessie sont généralement considérés comme les symptômes les plus invalidants pour les patients atteints de sclérose en plaques. Nous retrouvons de près, la perte de la mobilité due à un ensemble de troubles moteurs, sensoriels, visuels. Enfin, les symptômes du dysfonctionnement cognitif et de la douleur ont été signalés par 75% des patients. Si ces signes cliniques ne sont pas correctement identifiés et traités, ils peuvent être très préjudiciables, entraînant un handicap et une déficience, en ayant un impact important sur l'activité et la participation du patient. Ces troubles peuvent également modifier la perception des symptômes et la manière dont ils sont rapportés et ainsi sous-estimer la prévalence de la douleur (Thompson et al., 2018)

Lors de l'examen médical, si plusieurs de ces signes sont observés chez le patient, le médecin peut suspecter la présence d'une sclérose en plaques. En cas de réapparition de ces symptômes lors d'une seconde poussée, conforme aux critères révisés de McDonald en 2017, le diagnostic de SEP peut être confirmé (Sclérose en plaques, Collège des Enseignants de Neurologie, 2022). Dans la pratique clinique, des examens complémentaires telles qu'une IRM ou une ponction lombaire seront requises pour étayer le diagnostic présumé de sclérose en plaques.

#### 1.2.10. Douleur au sein de la SEP

Dans le processus diagnostique de la sclérose en plaques, la douleur est souvent reléguée au second plan. Malgré son absence dans les évaluations conventionnelles du handicap, telles que l'échelle EDSS, la douleur reste un symptôme prédominant et invalidant chez les personnes atteintes de SEP. En réalité, plus de deux tiers de ces individus éprouvent des douleurs, qu'elles soient continues ou intermittentes (MD et al., 2013; Moisset, 2015). La physiopathologie et les facteurs de risque de ces douleurs restent partiellement compris.

Afin de mettre en place un traitement efficace et adapté, il est crucial de comprendre les différentes catégories de douleur auxquelles sont confrontés les patients atteints de SEP. Truini et al., (2013) ont identifié cinq catégories principales de douleur chez ces patients :

- La douleur neuropathique
- La douleur nociceptive
- La douleur nociplastique ou psychogénique
- La douleur idiopathique
- La douleur mixte

Parmi les douleurs nociceptives, nous pouvons observer des douleurs musculosquelettiques et rhumatismales, généralement localisées au niveau dorsal et cervical. En outre, une incidence accrue de pathologies ostéoarticulaires telles que l'arthrose et l'arthrite a été constatée chez ces patients (Kahraman et al., 2019)

Les douleurs neurogènes paroxystiques, spécifiques de la SEP, comprennent des symptômes tels que les névrites optiques rétro-bulbaires, les dysesthésies et l'allodynie. Ces douleurs aiguës surviennent principalement lors des poussées inflammatoires, souvent associées à d'autres symptômes de la maladie tels que les paresthésies, les parésies, la fatigue et la diminution de la vision. Les traitements, tels que les antidépresseurs tricycliques

(ADT), les opiacés et les antiépileptiques, peuvent atténuer ces douleurs, bien que leur utilisation puisse également altérer la qualité de vie des patients (Rousseau & Bacelon, 2017). Les douleurs nociceptives, chroniques et neuropathiques figurent parmi les types de douleur les plus couramment rencontrés chez les patients atteints de SEP.

L'ensemble de ces manifestations douloureuses peuvent présenter à la fois des caractéristiques aiguës et chroniques. En effet, selon Khan & Pallant, (2007), la douleur chronique chez les patients atteints de SEP peut avoir diverses causes. Elle peut découler du processus pathologique sous-jacent de la maladie elle-même, de complications telles que la névralgie du trijumeau, les spasmes ou la spasticité, ainsi que de problèmes musculosquelettiques liés à la posture et à la démarche. Selon une récente étude de Ferraro et al., (2018), la douleur chronique affecte plus de la moitié des patients atteints de SEP, et ce symptôme pourrait être corrélé à l'augmentation du risque de développer une maladie psychiatrique puisque celle-ci peut avoir des effets à long terme sur la santé mentale et physique, tels que la dépression, l'anxiété, la fatigue ainsi que la perte de mobilité et de qualité de vie. Cette relation complexe implique des connexions physiologiques et situationnelles qui ne sont pas entièrement comprises. De plus, les patients atteints de douleurs chroniques présentent un niveau d'incapacité plus élevé, mesuré par l'EDSS, par rapport à ceux qui ne souffrent pas de douleur et présentent une différence significative en termes de bien-être psychologique, par rapport à ceux qui ne souffrent d'aucune douleur, sur l'échelle d'évaluation de la qualité de vie (Ferraro et al., 2018).

Grâce aux avancées de la recherche, la littérature affirme désormais que la douleur représente un véritable enjeu pour les patients. Selon Borgel, (2009), la douleur a longtemps été négligée, certains auteurs ont longtemps laissé penser que les douleurs n'étaient pas en lien avec la SEP. En conséquence, les cliniciens ont davantage concentré leur attention sur les aspects physiopathologiques de la pathologie au détriment de ce symptôme (Chatel et al., 2001) . Cependant, ces dernières années, la douleur est devenue une préoccupation majeure pour les chercheurs. Elle impacte significativement la vie quotidienne des patients en limitant leurs activités physiques et sociales (Solaro et al., 2013). Par conséquent, de nombreux patients expriment leur insatisfaction quant à la gestion de leur douleur, car elle peut considérablement altérer leur qualité de vie (Solaro et al., 2013).

La complexité de la prise en charge de la douleur peut parfois être attribuée aux modalités d'évaluation utilisées. En effet, l'évaluation de la douleur est souvent subjective et repose sur les descriptions fournies par les patients. Dans le cas de la SEP, les patients peuvent avoir du mal à exprimer leur douleur de manière cohérente et précise, ce qui peut entraîner une sous-

estimation de la gravité de la douleur. De plus, les professionnels de la santé peuvent être davantage portés à se concentrer sur les symptômes moteurs ou sensoriels visibles de la SEP, reléguant la douleur à un second plan. Cela peut entraîner une évaluation insuffisante de la douleur et de son impact sur la qualité de vie des patients. La douleur dans la SEP peut être de nature complexe et interconnectée avec d'autres symptômes tels que la spasticité, la fatigue et les troubles sensoriels. Cette complexité peut rendre difficile la détermination de la contribution spécifique de la douleur chronique et sa sévérité réelle. Dans l'ensemble, la complexité de la douleur dans la SEP, associée à la variabilité des symptômes et aux défis de communication, peut aboutir à une sous-estimation de sa gravité. Cette réalité souligne la nécessité d'une approche holistique et attentive à l'évaluation et à la prise en charge de la douleur chronique chez les patients atteints de SEP.

Pour conclure, la douleur au sein de la SEP peut être liée à une répercussion sur les activités de la vie quotidienne et la capacité de travail (Khan & Pallant, 2007). Ces limitations d'activités entraînent ainsi une détérioration de leur qualité de vie et une augmentation de leur incapacité fonctionnelle. L'ensemble de ces éléments fait de la gestion de la douleur, un enjeu majeur dans la prise en charge thérapeutique (Dios Pérez-Bruzón et al., 2022). Les résultats de Ferraro et al., (2018) soulignent l'impact significatif de la douleur chronique, notamment la douleur neuropathique, sur l'incapacité clinique des individus atteints de SEP. Ainsi, la gestion de la douleur doit être reconnue comme un élément crucial de la prise en charge thérapeutique visant à améliorer leur qualité de vie et à réduire leur invalidité.

#### 1.2.11. Connaissance des MKDE dans le domaine de la douleur

Les masseurs-kinésithérapeutes semblent être fréquemment confrontés à la douleur, cependant, l'investigation de la douleur n'a été intégrée que récemment dans leur pratique. Il est donc intéressant de comprendre la relation entre les MKDE et la douleur. Pour cela, il est nécessaire de remonter à leur formation initiale et d'examiner l'enseignement qu'ils ont reçu sur la douleur. Peu d'études françaises ont évalué sérieusement le niveau d'enseignement sur la douleur et le niveau de connaissances des MKDE dans ce domaine. Toutefois, l'éducation à la gestion de la douleur dans les IFMK a récemment évolué. Depuis 2015, l'introduction d'un module dédié à la prise en charge de la douleur met en lumière l'importance de l'enseignement concernant la douleur.

Outre la quantité d'enseignement sur la douleur, il est également important de s'interroger sur sa qualité. Cet enseignement repose principalement sur des aspects théoriques et impersonnels tels que l'anatomie et la physiologie. Selon une étude sur la

neurophysiologie de la douleur menée auprès des MKDE francophones, ces derniers ont une bonne connaissance de la neurophysiologie de la douleur. Cependant, en comparant ces résultats à ceux obtenus auprès de patients atteints de douleurs chroniques, il apparaît que les MKDE obtiennent des scores similaires au questionnaire validé sur la neurophysiologie de la douleur. Cela suggère que les connaissances des MKDE en neurosciences de la douleur sont probablement équivalentes à celles des patients qui ont été éduqués sur le sujet. Pourtant, les MKDE ont la possibilité de se former sur divers sujets tels que la douleur et la sclérose en plaques, afin d'améliorer leurs compétences cliniques en tenant compte des dernières recommandations scientifiques. Ainsi, les connaissances dans le domaine de la douleur peuvent être très disparates parmi les différents MKDE. Certains kinésithérapeutes peuvent choisir de se spécialiser dans des domaines spécifiques, pouvant les rendre plus aptes à proposer une prise en charge adaptée à la douleur.

#### 1.2.12. Outils d'évaluation de la douleur à disposition des MKDE

La gestion efficace de la douleur commence par l'utilisation d'échelles ou de questionnaires validés, adaptés à la situation spécifique du patient. En effet, son évaluation doit être adaptée au type de douleur (chroniques, neuropathique) et au profil du patient (âgés, enfant). Ainsi, la douleur neuropathique peut être évaluée à l'aide du DN-4 (Douleur Neuropathique 4), qui explore divers aspects tels que l'hypoesthésie, l'allodynie et la reconnaissance des différentes sensations douloureuses telles que les picotements, les brûlures et les décharges électriques. Un score égal ou supérieur à 4 sur 10 indique au professionnel de santé un résultat positif au test, avec une sensibilité de 82,9 % et une spécificité de 89,9 %.

Deux types d'échelles sont généralement utilisés pour évaluer la douleur : les échelles unidimensionnelles, mesurant une unique dimension de la douleur comme son intensité, et les échelles pluridimensionnelles, qui quantifient et qualifient les différents aspects de la douleur, souvent utilisés. Les échelles pluridimensionnelles, plus complètes et précises, sont généralement utilisées pour les patients souffrant de douleurs chroniques (Acapo et al., 2017).

Les échelles unidimensionnelles fréquemment utilisées comprennent l'échelle visuelle analogique, où le patient déplace un curseur le long d'une ligne pour évaluer l'intensité de sa douleur, et l'échelle numérique simple, où le patient attribue une note de 0 à 10 pour décrire l'intensité de sa douleur. La HAS recommande de prendre en charge la douleur d'un patient lorsque celle-ci atteint une EVA ou une EN à 4/10. Cependant, il est impératif pour les cliniciens de choisir judicieusement les outils d'évaluation en fonction des caractéristiques individuelles

de chaque patient. Par exemple, l'échelle numérique simple et l'échelle verbale simple offrent toutes une évaluation rapide et simple de l'intensité de la douleur chez des patients instruits, l'échelle numérique simple semble être la plus appropriée en raison de sa facilité d'administration et de sa sensibilité au changement (Acapo et al., 2017).

En revanche, chez les individus très jeunes, âgés ou souffrant de troubles cognitifs, seule l'utilisation de l'échelle verbale simple est recommandée (Acapo et al., 2017). Malgré leur simplicité et leur reproductibilité, ces échelles présentent certaines limites, telles que leur subjectivité et leur incapacité à fournir des informations détaillées sur la nature de la douleur, ce qui limite une évaluation exhaustive de la composante douloureuse.

Des questionnaires multidimensionnels peuvent alors être utilisées. Par exemple, le questionnaire de Saint Antoine évalue qualitativement et quantitativement les composantes sensorielles et affectives de la douleur. Le patient sélectionne les adjectifs qui décrivent le mieux sa douleur dans chaque catégorie, en leur attribuant une valeur entre 0 (pas du tout) et 4 (extrêmement fort). Cela permet de calculer un score sensoriel et un score affectif, fournissant des informations sur la sémiologie sensorielle et les répercussions psychologiques de la douleur. Cependant, ces questionnaires plus complets et précis sont moins utilisés dans la pratique clinique en raison de contraintes de temps.

Lorsque le patient n'est pas en mesure d'évaluer sa douleur lui-même, une tierce personne peut le faire, comme un soignant ou un proche. Pour les douleurs aiguës, l'échelle Algoplus est recommandée, qui évalue la douleur en observant les comportements du patient tels que son visage, ses manifestations corporelles et les sons qu'il émet. Pour les personnes âgées non communicantes, l'échelle comportementale de la personne âgée non communicante (ECPA) peut être utilisée, basée sur l'observation du patient avant et pendant les soins. Pour les douleurs chroniques, l'échelle Doloplus est recommandée, évaluant les dimensions somatiques, psychomotrices et psychosociales de la douleur.

En plus de ces échelles, les masseurs-kinésithérapeutes peuvent également explorer les croyances du patient (FABQ) et son niveau de catastrophisme (PCS) pour mieux comprendre ses comportements et attitudes liés à la douleur.

### 1.2.13. Les traitements contre la douleur à disposition des MKDE

Les MKDE disposent de divers outils afin de soulager la douleur chez les patients. L'un des éléments les plus importants repose sur l'éducation thérapeutique du patient, visant à lui faire comprendre les mécanismes de la douleur, ainsi que sur la recherche des traitements les

plus appropriés pour sa pathologie. Les douleurs aiguës et récentes, qui ont un seul facteur causal, posent généralement peu de problèmes. En administrant des analgésiques et en traitant la cause de la douleur, il est généralement possible de soulager efficacement ces douleurs. En revanche, le traitement des douleurs chroniques est plus complexe. Il est crucial de détecter une douleur qui s'installe dans la durée afin de prévenir le phénomène de sensibilisation, qui maintient les signaux douloureux envoyés au cerveau même si la cause initiale de la douleur a disparu.

Une fois la douleur chronique détectée, une prise en charge pluridisciplinaire est nécessaire et peut impliquer la consultation de spécialistes de la douleur dans des centres d'évaluation et de traitement de la douleur (CETD). Cette approche pluridisciplinaire permet de combiner différentes pistes thérapeutiques afin de trouver celle qui convient le mieux à chaque patient.

La gestion des douleurs chroniques peut présenter d'importantes limites, notamment en ce qui concerne l'efficacité de certains traitements tels que l'utilisation de médicaments. De plus, certaines approches comme l'hypnose ou la méditation, considérées comme des outils offrant des perspectives différentes sur la douleur, restent très controversées dans la littérature scientifique

Pour explorer des solutions supplémentaires à la gestion de la douleur liée à la sclérose en plaques, il est bénéfique de se pencher sur les pratiques adoptées pour traiter la douleur dans le cadre d'autres pathologies neurologiques, comme la maladie de Parkinson. Les découvertes issues de l'étude menée par Rukavina et al., (2019) indiquent que plusieurs recherches ont établi un lien entre l'exercice physique et l'impact sur la perception de la douleur chez les patients atteints de la maladie de Parkinson. Cette observation est en résonance avec la perspective que l'exercice peut non seulement influencer la douleur ressentie, mais aussi améliorer la qualité de vie et la fonctionnalité globale des patients. En parallèle, les conclusions de l'étude menée par Thompson, (2001) ont renforcé ces arguments en fournissant des preuves solides démontrant que l'exercice thérapeutique joue un rôle bénéfique pour les patients atteints de diverses affections, dont la sclérose en plaques. Cette recherche établit un lien direct entre l'exercice, la gestion de la douleur et l'amélioration de la qualité de vie. Elle soutient l'idée que l'intégration de l'exercice dans la rééducation des patients atteints de SEP peut contribuer à atténuer les symptômes, à restaurer la fonction physique, à favoriser le bien-être et à accroître leur participation aux activités quotidiennes.

D'un point de vue physiologique, les mécanismes qui induisent une hypoalgésie lors d'une activité physique impliquent des voies opioïdes et non-opioïdes, ainsi que la sécrétion de substances morphiniques endogènes, d'endocannabinoïdes, de catécholamines (Jensen et al., 2012). L'activité physique agit donc à la fois sur les aspects physiques et psychologiques

en activant les voies de réponse au stress. En ligne avec ces considérations, l'étude menée par Boudriga et al., (2021) met également en avant une perspective pertinente : elle indique que la lutte contre le déconditionnement physique peut être un moyen de traiter l'apparition de pensées catastrophiques. Ces pensées sont caractérisées par des schémas de pensée négatifs et excessifs dans lesquels une personne anticipe et imagine de manière excessive des résultats négatifs, souvent irréalistes ou disproportionnés par rapport à la situation réelle ce qui peut entraîner une augmentation du stress, de l'anxiété et de la détresse émotionnelle. Les pensées catastrophiques sont souvent liées à des troubles tels que l'anxiété et la dépression, et elles peuvent influencer le comportement de la personne en la poussant à éviter certaines situations ou à adopter des comportements d'évitement. En encourageant la remise en forme physique, il est possible d'atténuer les schémas mentaux négatifs et de favoriser une perspective plus équilibrée et réaliste.

Ainsi, l'activité physique peut également avoir un impact sur les processus cognitifs d'estime de soi, contribuant ainsi à réduire le risque de dépression ou d'anxiété (Maître & Crouan, 2017). En conséquence, il est crucial que les professionnels de santé soient informés de ces découvertes et qu'ils encouragent activement leurs patients atteints de sclérose en plaques à s'engager dans des programmes d'exercices ciblés.

Le massage représente également une option d'interventions possible, suscitant un intérêt en termes de bienfaits thérapeutiques. Une revue systématique menée par Bervoets et al. (2015) a porté sur la comparaison de l'efficacité des massages par rapport à l'absence d'intervention chez les individus souffrant de douleurs musculo-squelettiques. Les résultats de cette revue ont démontré que la massothérapie, en tant que modalité thérapeutique indépendante, engendre une réduction significative de la douleur et une amélioration de la fonction par rapport à l'absence de traitement, particulièrement dans le contexte de certaines conditions musculo-squelettiques. Toutefois, il convient de souligner le déficit d'informations concernant les effets des massages sur les douleurs musculo-squelettiques liées à des affections neurologiques telles que la sclérose en plaques.

En résumé, les données sur les interventions de réadaptation pour la douleur dans les différentes formes de sclérose en plaques sont rares. Bien que les données de la stimulation nerveuse électrique transcutanée et des études d'exercice ou de massage indiquent également des effets bénéfiques, ces résultats n'ont pas été vérifiés selon le type de maladie. Beer et al., (2012) affirme que la recherche sur la réadaptation dans la sclérose en plaques est confrontée à des difficultés méthodologiques en raison de la grande variabilité des symptômes, de l'évolution imprévisible de la maladie, de la diversité des services de

réadaptation et de l'utilisation incohérente de mesures de résultats appropriées. Les études à long terme sont également rares, ce qui limite la quantité de preuves disponibles pour élaborer des plans de soins optimaux et pour établir un ensemble de données cliniques standardisé permettant une communication efficace entre les cliniciens et les patients.

### 1.3. Problématique

A partir de l'ensemble des éléments abordés précédemment, la prise en charge de la douleur par les MKDE peut présenter une importante hétérogénéité selon les praticiens impliqués. Afin de pouvoir soulager au mieux le patient de sa douleur, il est essentiel pour le praticien de savoir adapter le traitement en conséquence à l'apparition de la douleur, mais surtout, de pouvoir l'évaluer afin de prendre des décisions thérapeutiques appropriées. La perception de la douleur variant d'un individu à l'autre, l'établissement de consensus et la standardisation des soins peuvent parfois s'avérer complexes. Ces difficultés sont d'autant plus significatives lorsque la douleur est associée à une maladie neurologique telle que la sclérose en plaques. Malgré l'absence de consensus, de nombreuses stratégies pourraient contribuer à améliorer la qualité de la prise en charge de la douleur par les MKDE auprès des patients atteints de sclérose en plaques.

L'objectif de cette recherche est de répondre à la problématique suivante : Quels sont les facteurs influençant la prise en compte de la douleur des patients atteints de sclérose en plaques dans le plan de traitement des MKDE ?

### 1.4. Hypothèses

A partir de cette problématique, plusieurs sous-hypothèses peuvent émerger :

Première hypothèse : Les MKDE spécialisés dans un domaine particulier, sont plus susceptibles de modifier leur plan de traitement en fonction de la douleur chez les patients atteints de sclérose en plaques.

Deuxième hypothèse : Les MKDE ayant été diplômés après la réforme de 2015 sont plus susceptibles d'adapter leur plan de traitement face à la douleur chez les patients atteints de SEP.

Troisième hypothèse : Les MKDE ayant suivi des formations spécifiques sur la prise en charge de la douleur ou sur la sclérose en plaque sont plus susceptibles de changer leur plan de traitement face à la douleur.

Quatrième hypothèse : Ces MKDE qui utilisent des échelles de douleur peuvent manquer de connaissances quant à l'interprétation des résultats de ces échelles et ne pas toujours suivre les recommandations de la HAS en matière de gestion de la douleur.

Ces hypothèses serviront de base à la recherche afin de mieux comprendre les facteurs influençant la prise en charge de la douleur chez les patients atteints de sclérose en plaque par les MKDE.

## 2. Méthodologie

### 2.1. Justification de la méthode

#### 2.1.1. Réflexion

Afin de comprendre quels sont les facteurs influençant la prise en charge de la douleur chez les patients atteints de sclérose en plaques par les masseurs-kinésithérapeutes ? La diffusion d'un questionnaire apparaît comme la méthode la plus adaptée pour notre étude. Cette approche offre de nombreux avantages, notamment la facilité de collecte de données, l'anonymat complet des répondants, et une participation plus rapide et plus aisée. Cette méthode permet de collecter un plus grand nombre de réponses de manière rapide et efficace comparativement à la mise en place d'entretiens permettant alors d'obtenir un échantillon représentatif de participants. En effet, le recueil de données par questionnaire permet de garantir une diversité des réponses et une meilleure représentativité de la population cible.

De plus, d'après l'étude de Samlak, (2020) l'utilisation d'un questionnaire pour recueillir des données présente de nombreux avantages. Tout d'abord, il offre aux participants la flexibilité de remplir le questionnaire à leur propre rythme, sans avoir à se conformer à une rencontre fixée nécessitant parfois plusieurs heures. En se concentrant sur des données statistiques, il permet d'obtenir une vue d'ensemble des réponses, ce qui facilite l'analyse quantitative des résultats. Cette approche est particulièrement avantageuse afin de palier aux contraintes de temps auxquelles ce travail est soumis, car elle permet de collecter simultanément de multiples informations sans nécessiter la présence physique du chercheur lors de la collecte des données.

En résumé, le choix de la méthode de collecte de données repose sur un équilibre entre les avantages et les inconvénients de chaque approche. Ainsi, dans le contexte de notre étude, le recours à un questionnaire s'est avéré être la solution la plus pragmatique pour répondre à nos objectifs de recherche tout en maximisant la participation des professionnels de la santé.

### 2.1.2. Frise chronologique de la méthodologie

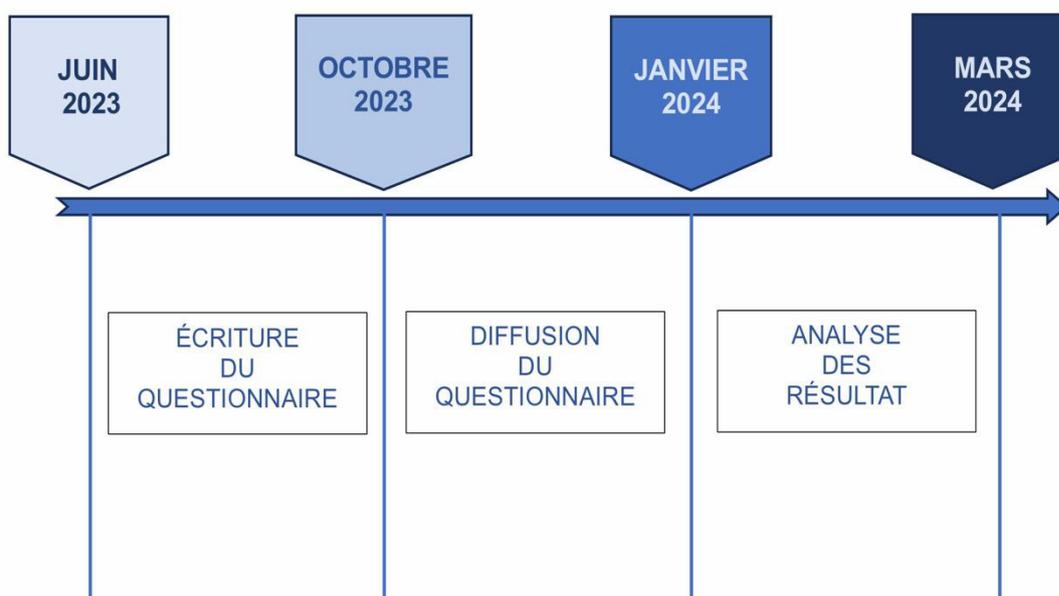


Figure 2 : Schéma récapitulatif des différentes étapes, de la création à l'analyse des résultats du questionnaire

## 2.2. Population

### 2.2.1. Critère d'inclusion et d'exclusion

L'objectif principal de notre enquête est de constituer une base de données approfondie sur la manière dont certains facteurs peuvent influencer la pratique clinique des MKDE concernant la considération de la douleur chez les patients atteints de sclérose en plaques. Pour cela, nous avons ciblé une population étendue, à savoir tous les MKDE exerçant en libéral sur le territoire français. Le choix d'interroger les kinésithérapeutes libéraux a été motivé par les différences d'approche dans la gestion de la douleur entre le contexte hospitalier et celui de la pratique libérale. En milieu hospitalier, la douleur peut être plus couramment traitée par traitements médicamenteux, ne reflétant alors pas les mêmes enjeux que ceux auxquels

sont confrontés les kinésithérapeutes libéraux. En effet, les kinésithérapeutes libéraux doivent faire face à une plus grande diversité de situations douloureuses. Les patients douloureux consultant en cabinet peuvent présenter des douleurs aiguës ou chroniques, nécessitant une approche thérapeutique plus variée et personnalisée.

L'utilisation de critères d'inclusion et d'exclusion est une démarche importante pour pouvoir cibler correctement notre travail de recherche. Ces critères définissent les caractéristiques spécifiques que les participants doivent ou ne doivent pas posséder pour être inclus dans notre étude. Cette approche méthodologique vise à garantir la bonne représentativité de notre échantillon au regard de la population que nous étudions tout en minimisant les biais potentiels. Ainsi, les critères d'inclusion correspondent aux prérequis que les candidats, doivent satisfaire afin d'être considérés comme éligibles et permettre ainsi l'analyse de leurs données. Les critères d'inclusion définis sont les suivants : être un MKDE diplômé exerçant en libéral en métropole française ayant traité ou traitant des patients atteints de sclérose en plaque.

Des critères d'exclusion ont également été établis pour écarter les candidats dont les caractéristiques ne correspondent pas à notre étude. Les MKDE exerçant en pratique libérale en dehors du territoire métropolitain français, les étudiants kinésithérapeutes et les MKDE exerçant uniquement en institution sont donc exclus de notre étude.

En résumé, pour être inclus dans cette étude, les participants doivent répondre aux critères d'inclusion suivants :

- Être titulaire d'un diplôme en Masso-kinésithérapie.
- Exercer en France métropolitaine.
- Pratiquer en tant que professionnel libéral.

Les critères d'exclusion, découlant des critères d'inclusion, sont les suivants :

- Être étudiant en masso-kinésithérapie.
- Ne plus exercer cliniquement.
- Exercer dans un cadre institutionnel.

## 2.3. Description du questionnaire

### 2.3.1 Objectifs

Le questionnaire que nous avons élaboré a pour objectif d'obtenir un échantillon représentatif de réponses afin de mener une analyse approfondie et d'évaluer l'adéquation de

nos hypothèses de recherche initiale. Plus précisément, nous cherchons à comprendre quels sont les facteurs influençant la prise en charge de la douleur chez les kinésithérapeutes travaillant en libéral chez leurs patients atteints de sclérose en plaques.

### 2.3.2. Organisation du questionnaire

Après avoir identifié et formulé les hypothèses de l'étude, nous avons établi la formulation d'un questionnaire de 14 questions (voir Annexe I). Afin d'optimiser la collecte des données, le questionnaire intègre une combinaison de questions fermées, permettant une saisie aisée et rapide des réponses, ainsi que des questions ouvertes, visant à obtenir des détails et des nuances que les questions fermées ne sauraient fournir. En accordant une place aux questions ouvertes, nous favorisons l'engagement des participants, leur offrant l'opportunité de s'exprimer et de partager leur avis, ce qui a été évoqué par Maisonneuve & Fournier, (2012) comme un aspect bénéfique dans la conduite d'enquêtes.

L'introduction se présente sous forme d'un bref exposé exposant succinctement le projet de recherche ainsi que son contexte, tout en fournissant une estimation du temps nécessaire à sa réalisation. Nous insistons sur l'anonymat des réponses collectées et précisons les modalités de retour du questionnaire, qui peuvent être effectuées en main propre ou par envoi du document scanné vers une adresse électronique. Cette introduction permet également d'encourager les kinésithérapeutes interrogés à partager leurs observations et leurs questions via une adresse électronique dédiée, dans le but de favoriser un échange constructif et d'enrichir notre compréhension de l'étude en cours.

Le questionnaire se divise en deux parties distinctes : la première partie vise à recueillir des informations sur le répondant, tandis que la seconde se concentre sur les besoins spécifiques du projet de recherche. La section démographique se compose de neuf questions permettant de recueillir des informations sur les caractéristiques de chaque MKDE sondé, qui nous seront utiles pour comparer les résultats obtenus pour une analyse en sous-groupe. D'une manière plus générale, ces informations nous aideront à identifier les facteurs qui expliquent l'hétérogénéité des réponses en se portant sur les éléments suivants :

- Q1 : Le genre du MKDE
- Q2 : Son âge
- Q3 : Son type d'exercice actuel
- Q4 : Son principal champ d'intervention (ortho-traumato, rhumatologie, neurologie, cardiologie, respiratoire, sportif, pédiatrie, gériatrie, uro-gynécologie ou autre)

- Q5 : Ses années d'expérience en exercice salarié, libéral, ou autre
  - Q6 : La satisfaction des informations données sur la douleur par leur institut de formation
  - Q7 : La satisfaction des informations données sur la sclérose en plaque par leur institut de formation
- Q8 : Les formations qu'il a, ou non, effectuées en rapport avec la prise en charge de la douleur depuis l'obtention de son diplôme d'État.
- Q9 : Les formations qu'il a, ou non, effectuées en rapport avec la prise en charge des patients atteints de sclérose en plaque depuis l'obtention de son diplôme d'État.

La seconde partie du questionnaire comporte 5 questions qui se concentrent sur l'expérience et la connaissance du kinésithérapeute en ce qui concerne la prise en charge de la douleur chez les patients atteints de sclérose en plaques. Cette partie vise à atteindre plusieurs objectifs :

- Identifier les méthodes utilisées par le MKDE pour évaluer la douleur et la fréquence de leur utilisations ciblées par les questions 10 et 11.
- Examiner la place accordée à la douleur par le MKDE dans sa prise en charge, abordée par les questions 12 et 13.
- Déterminer le seuil de douleur à partir duquel les kinésithérapeutes adaptent leur prise en charge des patients atteints de sclérose en plaques, abordée par la question 14.

### 2.3.3. Modalité de diffusion et de remplissage

Afin de diffuser le questionnaire de manière efficace, nous avons opté pour une combinaison de méthodes, comprenant la distribution en personne des questionnaires ainsi que leur diffusion en ligne. Cette approche a été choisie dans le but de maximiser la participation des kinésithérapeutes et de recueillir un échantillon représentatif de réponses. Conformément aux recommandations de Maisonneuve & Fournier, (2012), la diffusion en personne des questionnaires permet une meilleure adhésion et engagement des participants. En effet, lors de la distribution au format papier des questionnaires, nous avons pris le temps d'échanger avec les kinésithérapeutes avant qu'ils ne les remplissent afin de prendre le temps de revoir avec eux le contenu des questions et de clarifier les consignes. Cela nous a permis de réduire les risques de réponses inexactes ou mal comprises. Cependant, afin de garantir un nombre élevé de réponses et d'assurer la fiabilité des résultats, nous avons également

utiliser la diffusion du questionnaire en ligne. Le questionnaire a été créé via le site *Google Forms*. Le lien vers le questionnaire a été partagé sur plusieurs plateformes différentes, telles que les réseaux sociaux ainsi que par mail aux différents cabinets de kinésithérapie libéraux répertoriés dans la liste de stage (Annexe II). Cette approche apporte une commodité supplémentaire aux participants qui peuvent y accéder à leur convenance, que ce soit depuis leur domicile ou leur lieu de travail ce qui peut être particulièrement utile pour les kinésithérapeutes éloignés géographiquement ou pour ceux qui auraient des contraintes de disponibilité.

#### 2.3.4. Temps de passation

Afin de faciliter la participation des kinésithérapeutes à cette enquête, nous avons veillé à concevoir un questionnaire qui puisse être rempli de manière efficace et rapide. Nous avons estimé un temps nécessaire pour remplir l'intégralité du questionnaire d'environ 4 minutes. Cette durée a été déterminée en prenant en compte la charge de travail souvent élevée des professionnels de santé, ainsi que la nécessité de recueillir des informations précises et pertinentes garantissant la collecte de données de qualité pour l'étude.

#### 2.3.5. Recueil et gestion des données

Afin de préserver la confidentialité des données, il était essentiel que les participants soient informés des procédures de gestion des données et que le questionnaire demeure entièrement anonyme. Pour les questionnaires en ligne, le questionnaire ne demandant pas aux participants de spécifier leur nom, prénom ni lieu précis d'exercice, nous ne disposons d'aucun moyen d'identifier les réponses des participants. Concernant les réponses au format papier, toutes les réponses sont rassemblées en un seul ensemble de feuilles sans distinction de numéro de téléphone ou d'adresse du cabinet, et aucun renseignement personnel dans le questionnaire ne permet d'identifier le praticien.

L'ensemble des données a été enregistré dans un fichier *Excel* avec une ligne dédiée à chaque réponse (Annexe III). Pour préserver l'anonymat, les réponses ont été anonymisées en utilisant un numéro unique correspondant au numéro de ligne du tableau *Excel*, empêchant d'identifier l'identité des répondants. Seule la différenciation entre les questionnaires papier et les questionnaires en ligne a été réalisée afin de permettre une analyse ultérieure de la répartition en fonction des modalités de diffusion. La collecte des données a été effectuée

manuellement pour chaque réponse, garantissant ainsi l'intégrité et l'exactitude des informations recueillies.

Les données manuscrites obtenues ont été centralisées dans une feuille de calcul *Excel* unique. Cette consolidation des données s'est déroulée entre janvier 2024 et mars 2024, permettant une analyse approfondie des réponses recueillies.

## 2.4. Élaboration du questionnaire

### 2.4.1 Écriture des questions

Pour garantir la qualité et la pertinence des données collectées, nous avons identifié les informations essentielles à recueillir pour répondre à notre problématique de recherche. Ce questionnaire a été inspiré d'un questionnaire conçu dans le cadre du projet « physiodol ». Cette étude nationale, a pour objectif d'explorer différents aspects de la prise en charge de la douleur dans la pratique de la masso-kinésithérapie. L'une des contraintes lors de l'élaboration du questionnaire était de concevoir un questionnaire facile et rapide à compléter, afin d'encourager la participation des répondants.

Dans un premier temps, nous avons intégré des questions visant à identifier les méthodes utilisées par les MKDE pour évaluer la douleur et à déterminer la fréquence de leur utilisation. Cela permettra d'explorer les pratiques courantes dans l'évaluation de la douleur chez les patients atteints de SEP.

Puis, nous avons élaboré des questions spécifiques pour analyser l'adaptation de la pratique des MKDE face à la prise en charge des patients atteints de SEP présentant des douleurs, tout en évaluant le respect des recommandations de la HAS. Cette section vise à comprendre comment les MKDE s'ajustent aux besoins particuliers des patients atteints de SEP en termes de douleur et dans quelle mesure ils suivent les lignes directrices nationales.

Lors de la rédaction des questions, nous avons pris plusieurs précautions en considération. En effet, certains questionnaires ont été distribués via des envois électroniques, cette méthode ne permettait pas d'établir une communication directe entre l'enquêteur et le répondant, ni de clarifier les points en temps réel. Pour pallier cette limitation, nous avons rédigé des questions courtes et claires, afin de permettre une meilleure compréhension. Ainsi,

nous avons privilégié les questions fermées et neutres pour limiter les nuances et de ne pas influencer les réponses, facilitant ainsi l'analyse des données.

De plus, nous avons minutieusement élaboré les choix de réponses proposés pour qu'ils soient aussi complets que possible, éliminant ainsi les réponses par défaut. Dans certains cas, nous avons inclus une option "autre" afin de permettre aux participants de fournir des réponses non prévues dans les choix proposés.

#### 2.4.2 Validation par des experts du domaine

Ce questionnaire est inspiré d'un questionnaire validé par plusieurs experts dans le cadre du projet national Physiodol. Cependant, nous avons vérifié attentivement que les questions sélectionnées et empruntées à ce projet correspondent parfaitement à notre problématique de recherche et ciblent précisément les besoins de notre étude.

Le questionnaire a donc été présenté à une personne experte dans le domaine de la douleur. En septembre 2023, nous avons soumis la première version à M. QUESADA, MKDE et docteur en neurosciences de la douleur et membre d'une équipe de recherche Inserm NeuroPain et de la Société Française d'Etude et de Traitement de la douleur.

Cette démarche de validation préalable par des experts et de révision minutieuse a permis de garantir la qualité et la fiabilité de notre questionnaire, ainsi que l'interprétation correcte des réponses.

### 2.5. Analyses statistiques

Concernant l'analyse statistique, nous avons analysé les variables qualitatives grâce aux pourcentages et les variables quantitatives grâce aux moyennes et aux écarts types. Nous avons utilisé un tableur Excel (voir Annexe II) en y rapportant toutes les réponses que nous avons collectées.

Pour les questions avec réponses libres, nous avons rassemblé les réponses par thème et champ lexical puis nous avons réalisé une analyse par pourcentage afin de relever les réponses qui ressortent le plus. L'utilisation des graphiques permet d'illustrer les résultats qui nous intéressent le plus.

Tableau I : Type de variables selon les questions

	Question	Type de variable	Analyse descriptive Proposée
<b>Partie Démographique</b>	Q1	Qualitative	Nombre absolu et pourcentage
	Q2	Quantitative continue	Moyenne et écart-type
	Q3	Qualitative	Nombre absolu et pourcentage
	Q4	Qualitative	Nombre absolu et pourcentage
	Q5	Quantitative	Moyenne et écart-type
	Q6	Qualitative	Nombre absolu et pourcentage
	Q7	Qualitative	Nombre absolu et pourcentage
	Q8	Qualitative	Pourcentage ○ Thème/ champ lexical
	Q9	Qualitative	Pourcentage ○ Thème/ champ lexical
<b>Partie épidémiologique</b>	Q10	Qualitative	Nombre absolu et pourcentage
	Q11	Qualitative	Nombre absolu et pourcentage
	Q12	Qualitative	Pourcentage ○ Thème/ champ lexical
	Q13	Qualitative	Nombre absolu et pourcentage
	Q14	Qualitative	Pourcentage ○ Thème/ champ lexical

### 2.5.1. Méthodologie de l'analyse descriptive.

La première partie du questionnaire, axée sur la démographie, offre un aperçu de la population participant à notre étude. Elle se compose de sept variables qualitatives : le genre des MKDE, leur type de pratique actuelle, leur principal domaine clinique, les formations auxquelles ils ont éventuellement assisté, ainsi que la satisfaction des répondants concernant la qualité de l'apprentissage de la douleur ou de la sclérose en plaques lors de leur formation initiale. Les données qualitatives seront analysées pour obtenir des chiffres absolus et des

pourcentages, notamment pour déterminer le pourcentage de MKDE ayant suivi une formation liée à la prise en charge de la sclérose en plaques depuis l'obtention de leur diplôme d'État.

En outre, cette partie inclut deux variables quantitatives continues : l'âge des masso-kinésithérapeutes interrogés et leur nombre d'années d'expérience en pratique de masso-kinésithérapie. L'analyse de ces variables permettra de calculer la moyenne et l'écart type, fournissant ainsi des indicateurs statistiques sur les caractéristiques démographiques de l'échantillon.

La méthodologie précédemment décrite sera appliquée à l'analyse de la section épidémiologique. Cette partie du questionnaire se compose exclusivement de variables qualitatives. Ces données seront examinées à l'aide de pourcentages afin de fournir des informations sur divers aspects tels que les outils d'évaluation de la douleur utilisés par les MKDE lors des séances. De plus, une analyse du champ lexical sera réalisée lors de l'analyse de certaines questions notamment lors de l'identification du seuil de douleur à partir duquel les kinésithérapeutes adaptent leur prise en charge des patients atteints de sclérose en plaques.

### 2.5.2. Méthodologie de l'analyse inférentielle.

L'analyse inférentielle vise à comparer les résultats afin de tester l'existence de liens entre différentes variables au sein de la population étudiée. A partir de nos différentes hypothèses, différents sous-groupes ont été différenciés dans l'échantillon :

- Un groupe de masseurs-kinésithérapeutes ayant suivi une formation spécifique sur la prise en charge de la douleur depuis l'obtention de leur diplôme d'État est comparé à ceux qui n'ont pas suivi de formation, en examinant leur prise en compte de la douleur.
- Un groupe de masseurs-kinésithérapeutes ayant suivi une formation spécifique sur la prise en charge de la sclérose en plaques depuis l'obtention de leur diplôme d'État est comparé à ceux qui n'ont pas suivi de formation, en examinant leur prise en compte de la douleur.
- Les MKDE ayant moins de 7 ans d'expérience professionnelle sont comparés à ceux ayant une expérience plus importante, afin d'évaluer leur capacité à adapter leurs séances face à la douleur. Cette limite de 7 ans est pertinente, car elle correspond à l'obtention du diplôme après la réforme de 2015, permettant ainsi

d'analyser l'influence de l'implémentation des nouveaux modules d'enseignement sur la prise en charge de la douleur dans la patientèle des masseurs-kinésithérapeutes.

- Le groupe des MKDE spécialisés en rhumatologie à d'autres MKDE exerçant dans différents domaines en milieu libéral, afin d'évaluer l'impact de cette spécialisation sur leur réaction face à l'apparition de la douleur. La rhumatologie a été choisie en lien avec l'hypothèse émise selon laquelle les MKDE spécialisés en rhumatologie ont une expérience plus étendue dans le traitement de la douleur et accordent une importance accrue à sa prise en charge.

Pour chaque comparaison, nous devons évaluer l'association entre deux variables qualitatives. Le test du Chi-2 est donc le plus approprié pour examiner les relations entre ces variables qualitatives. Nous fixerons le risque d'erreur  $\alpha$  à 0,05. Les hypothèses testées lors de ce test pourront par exemple être les suivantes :

- H0 : la distribution de la variable qualitative est la même dans les deux groupes comparés, ce qui signifie qu'il n'existe pas de lien entre la prise en compte de la douleur dans les séances et le niveau de formation ou d'expérience du MKDE.
- H1 : les deux variables sont liées, la prise en compte de la douleur lors des séances dépend du niveau de formation ou d'expérience du MKDE.

Le calcul de la valeur p du test du Chi-2 nous permettra de rejeter l'une des deux hypothèses : si la valeur p est inférieure à notre risque  $\alpha$  (0,05), alors l'hypothèse H0 sera rejetée et nous pourrions conclure à un lien statistiquement significatif entre la proportion de patients douloureux dans la patientèle du MKDE et son niveau de formation ou d'expérience. Si la valeur p est supérieure à 0,05, alors l'hypothèse H0 sera retenue, et nous ne pourrions pas conclure à un lien entre ces deux variables. Les tableaux de contingence nécessaires à l'analyse inférentielle des différents facteurs ont été créés en utilisant le logiciel JASP.

Le même processus sera répété pour les autres sous-groupes, en testant pour chaque hypothèse, le lien entre deux variables qualitatives à l'aide du test du Chi-2 applicable à chaque analyse des sous-groupes.

## 3. Résultats

### 3.1. Données recueillies

Sur les 30 questionnaires distribués en version papier dans des structures préalablement choisies, nous avons pu recueillir 25 questionnaires. En parallèle, environ 200 cabinets ont été contactés par mail avec le lien du questionnaire en pièce jointe. Cependant, le questionnaire a également été partagé sur les réseaux sociaux, ce qui rend difficile une estimation précise du nombre de kinésithérapeutes ayant eu accès au questionnaire et n'ayant pas été correctement recensé. Nous avons eu un total de 86 réponses provenant de diverses sources, avec des questionnaires intégralement complétés par chacun des masseurs-kinésithérapeutes.

Après avoir effectué une analyse des critères d'inclusion et d'exclusion, 81 questionnaires ont remplis les critères requis pour être inclus dans l'analyse. (Figure 2)

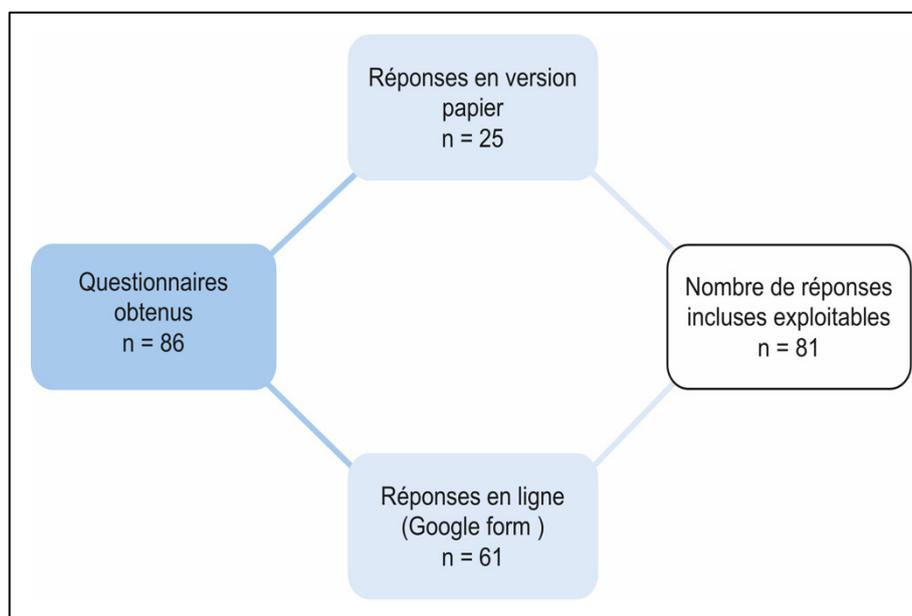


Figure 3 : Flow chart de l'étude.

### 3.2. Population.

Parmi les 81 réponses incluses exploitables, l'expérience moyenne des répondants dans le domaine de la kinésithérapie était de 16,2 ans  $\pm$  10 (min : 1 an, max : 40 ans). Nous avons pu constater qu'un nombre plus important d'hommes (55%) ont répondu à notre questionnaire comparativement aux femmes (45%). L'âge moyen de notre population interrogée était de 39,68 ans  $\pm$  10 (min : 25 ans, Max : 66 ans).

Les MKDE spécialisés ayant le plus répondu exercent principalement en ortho-traumatologie (43,9%), en rhumatologie (29,3%) ainsi qu'en gériatrie (12,2%).

Une majorité significative, soit 67,1% de la population interrogée, estime que la formation initiale n'est pas suffisante pour prendre en charge la douleur. De plus 63.4% considèrent que la formation initiale est insuffisante pour prendre en charge la sclérose en plaques avec la nécessité d'aller chercher des informations complémentaires lors de la prise en soin de patient.

Il est également intéressant de noter que seulement 6.1% des participants ont suivi des formations spécifiques sur la prise en charge de la sclérose en plaques comprenant la formation de certaine structure comme Alister, la formation Ambroise Paré ou encore des formations hospitalières

En opposition, 52,4 % des participants déclarent avoir suivi une ou plusieurs formations relatives à la gestion de la douleur. Les formations les plus courantes incluent les traitements myofasciaux, les formations hospitalières, l'hypnoanalgésie ainsi que la prise en charge des douleurs chroniques. (Figure 3)



Figure 4 : Nuage de mots de l'analyse des formations de la douleur.

### 3.3. Analyses statistiques descriptives des résultats

Les MKDE ont recours à diverses techniques afin d'évaluer la douleur au cours des séances. Parmi celles-ci, le retour oral des patients a été cité de manière prédominante, avec une fréquence d'utilisation de 37,8%. Environ 26% des participants adoptent une approche combinée, utilisant des techniques telles que les questionnaires, l'échelle visuelle analogique

(EVA) et l'observation clinique. Enfin, l'utilisation d'une échelle analogique (EVA ou EN) représente 24.4% des participants (*Figure4*). Concernant l'utilisation d'une échelle d'évaluation, 50% des répondants l'emploient de manière occasionnelle, 12% de manière régulière et 40% l'utilisent systématiquement à chaque séance.

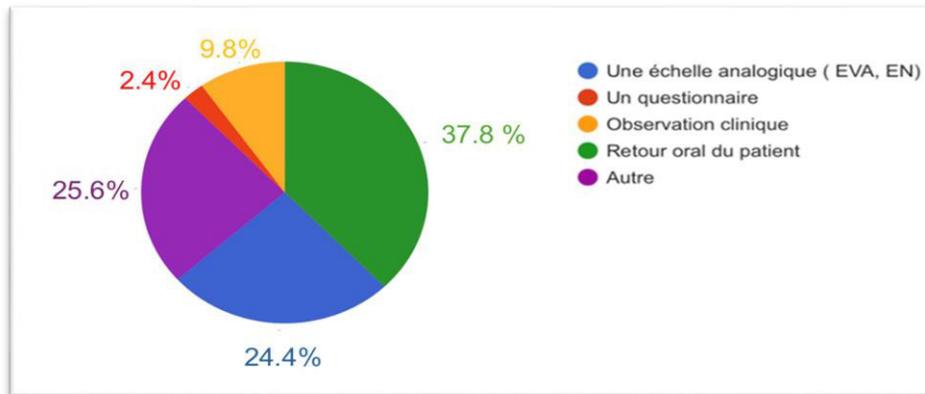


Figure 5 : Outils d'évaluation de la douleur au cours des séances

Dans l'analyse des réponses, il ressort que 84% des kinésithérapeutes n'ont jamais négligé la douleur au cours d'une séance. Toutefois, 16% des participants reconnaissent avoir parfois continué un traitement sans prendre en considération la douleur du patient. Les raisons principales évoquées sont la nécessité de la douleur pour certains actes (comme les étirements) et l'absence d'autres options de prise en charge.

De manière paradoxale, tous les répondants estiment que la douleur peut influencer leur plan de traitement. Pour 29.3% d'entre eux, cette situation est considérée comme fréquente, tandis que pour 57.3% la juge comme étant occasionnelle (*Figure 5*).

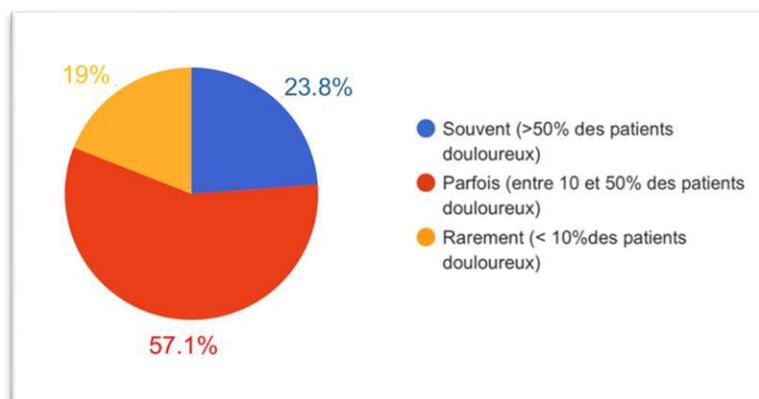


Figure 6 : Fréquence de changement du plan de traitement en fonction de la douleur.

Pour conclure, les réponses varient quant à l'impact de la douleur sur la prise en charge. Environ 20% des participants estiment qu'une adaptation de la prise en charge intervient au-delà de 4/10 sur l'EVA. De plus, 22% d'entre eux modifient leur plan de traitement en cas de douleur dépassant 7/10 ou plus, tandis qu'un autre groupe de 11% adapte son plan de traitement lorsque la douleur est considérée comme invalidante. Enfin, certains participants considèrent que la douleur exerce son influence dès son apparition ou dès que le patient exprime une plainte (9%).

### 3.4. Analyses statistiques inférentielles des résultats

Dans cette section, nous comparons les résultats entre les MKDE ayant suivi une formation spécifique sur la prise en charge de la douleur et ceux qui n'ont pas suivi une telle formation. Le test Chi-2 est utilisé pour évaluer si des différences significatives existent, notamment en ce qui concerne le fait d'ignorer la douleur dans leur plan de traitement en réaction à l'apparition de la douleur.

D'après les résultats, il existe une proportion quasi identique de MKDE ignorant la douleur et n'ayant pas suivi de formation complémentaire sur ce sujet (11%) par rapport à ceux ayant effectué une formation post-diplôme (22%). **Aucune différence significative** n'a été observée ( $p=0.741$ ). (Tableau II)

Tableau II : tableau de contingence Chi-2 formations douleur

<b>Contingency Tables</b>			
<b>Formation complémentaire douleur</b>	<b>Ignorance douleur</b>		<b>Total</b>
	<b>Non</b>	<b>Oui</b>	
Non	39	5	44
Oui	29	8	37
Total	68	13	81

<b>Chi-Squared Tests</b>			
	<b>Value</b>	<b>df</b>	<b>p</b>
X <sup>2</sup>	1.970	4	0.741
N	81		

Il est intéressant de noter que la totalité (100%) de ceux qui n'ont pas suivi de formation complémentaire sur la sclérose en plaques reconnaissent ignorer la douleur lorsque que celle-ci survient pendant les soins. En contraste, aucun des MKDE ayant suivi une formation supplémentaire sur la sclérose en plaques ne rapporte ignorer la douleur lors de son apparition. Cependant, cette disparité ne présente **pas de signification statistique** ( $p=0.313$ ).

A présent nous nous intéressons plus spécifiquement aux différences entre les spécialités, en particulier la rhumatologie par rapport aux autres domaines, en ce qui concerne la poursuite des soins malgré la douleur. Nous observons que 100% des MKDE en rhumatologie changent leur plan de traitement en prenant en compte de l'apparition de la douleur, tandis que 77% des MKDE des autres spécialités adoptent la même approche. Cette différence atteint **la signification statistique** ( $p=0.011$ ). (*Tableau III*)

Tableau III : tableau de contingence Chi-2 champs cliniques

**Contingency Tables**

<b>Champ</b>	<b>Ignorance douleur</b>		<b>Total</b>
	<b>Non</b>	<b>Oui</b>	
Rhumatologie	24	0	24
Autre	44	13	57
<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>13</b>	<b>81</b>

### Chi-Squared Tests

	Value	df	p
X <sup>2</sup>	6.520	1	0.011
N	81		

Enfin, le pourcentage de MKDE continuant les soins malgré la douleur est plus élevé chez ceux ayant plus de 7 ans d'expérience (21%) que chez leurs homologues ayant moins de 7 ans d'expérience (0%). Cette disparité est **statistiquement significative** (p=0.024).

## 4. Discussion

### 4.1. Discussion des résultats :

Ce travail a pour objectif d'évaluer les différents facteurs impactant les pratiques des professionnels libéraux dans la gestion de la douleur, par le biais d'un questionnaire. Quatre résultats principaux ont été identifiés, permettant de confirmer ou d'infirmer nos hypothèses, notamment : l'utilisation appropriée des échelles de mesure numériques ou visuelles ainsi que l'interprétation des résultats, la spécialisation des masseurs-kinésithérapeutes diplômés d'État, leur nombre d'année d'expérience professionnelle, ainsi que leur participation à des formations post-diplôme.

- Connaissances des recommandations HAS

Avant d'évaluer l'impact des différents facteurs tels que les spécialités, les années de diplôme ou les formations suivies, il était important pour nous de connaître les connaissances des MKDE concernant l'utilisation des échelles. En effet, bien que les différentes échelles et leurs importances dans l'évaluation de la douleur soient souvent abordées au cours des études, les recommandations de la HAS ne sont pas toujours enseignées aux étudiants kinésithérapeutes. Selon ces recommandations, un patient nécessite une prise en charge de la douleur si l'EVA est  $\geq 4/10$  ou l'EN  $\geq 4/10$ . Pour l'échelle Verbale Simple (EVS), une douleur est considérée absente pour 0, faible pour 1, modérée pour 2, intense pour 3 et extrêmement intense pour 4. Un patient nécessite une prise en charge si l'EVS est  $\geq 2$ . Ainsi selon les recommandations, il est essentiel de réévaluer périodiquement les patients souffrant de douleurs chroniques, bien qu'il n'y ait pas de fréquence déterminée pour ces réévaluations.

Toutefois, il est nécessaire d'évaluer à chaque séance, l'impact de la douleur sur le comportement du patient.

Après avoir analysé les réponses obtenues, nous avons constaté que seulement 22% de kinésithérapeutes libéraux suivent ces recommandations en adaptant leur plan de traitement lorsque la douleur est estimée à 4/10 ou plus. Notre hypothèse affirmant que les MKDE utilisant des échelles de douleur présentent un manque de connaissances quant à l'interprétation des résultats et ne suivent pas toujours les recommandations de la HAS en matière de gestion de la douleur peut alors être validée. Cela soulève des interrogations quant aux lacunes dans l'enseignement concernant les recommandations et la bonne utilisation des échelles de douleur. En effet, avec une considération tardive de la douleur, les kinésithérapeutes pourraient compromettre le bien-être et la qualité de vie des patients impactant l'état général du patient. Comme mentionné précédemment, la douleur étant un concept bio-psycho social, une douleur non traitée efficacement peut avoir à long terme un impact sur le sommeil, l'état psychologique avec une augmentation du stress et de l'anxiété et entraîner un mode de vie plus sédentaire diminuant ainsi la fonction physique. Selon la HAS, un traitement tardif de la douleur peut entraîner des douleurs chroniques et, par conséquent, des complications dans le traitement des patients. L'utilisation des échelles et une interprétation appropriée des résultats permettent de prendre en charge efficacement la douleur dès son apparition. L'ensemble de ces éléments constitue ainsi l'un des facteurs permettant une prise en charge adaptée et personnalisée de la douleur du patient. (Bailly et al., 2015)

- Adaptation de la prise en soin face à la douleur

Pour chaque facteur identifié et cité précédemment (année de diplôme, spécialité et formation), nous avons étudié la capacité des différents MKDE à poursuivre les soins malgré la douleur.

De fait, nous avons observé un total de 16% des MKDE interrogés ayant déjà continué leurs soins sans tenir compte de la douleur chez les patients atteints de sclérose en plaques. Ces résultats démontrent que chez certains praticiens, l'expression de la douleur ne conditionne pas nécessairement l'arrêt du traitement. Les MKDE justifient leur pratique par l'utilisation de techniques pouvant être douloureuses mais pourtant nécessaires afin d'assurer une bonne prise en soins.

En effet, lors de certaines pratiques, il est nécessaire d'identifier la localisation précise de la douleur, tels que l'utilisation de la thérapie manuelle des « triggers points » ou encore le « dry needling ». Ces deux techniques ont pour objectifs de traiter des zones de tensions musculaires localisées et sensibles, souvent associées à des douleurs musculaires. Dans ces cas, les MKDE se servent de cette douleur pour réaliser ces techniques avec pour objectif paradoxal de lutter contre la douleur. Toutefois, l'utilisation de techniques algiques sur des patients atteints de pathologies neurodégénératives, présentant notamment des douleurs chroniques, soulève des questions. En effet, les patients atteints de maladies neurodégénératives chroniques, telles que la sclérose en plaques, peuvent présenter une sensibilité accrue à la douleur en raison de l'altération des voies de transmission de la douleur dans le système nerveux.

Selon, Borsook, (2012) la notion de douleur chronique a évolué, passant d'une simple modification des systèmes sensoriels à une conceptualisation plus complexe. La douleur chronique est désormais expliquée en partie par des modèles d'activation sensorielle qui sont intégrés de manière aberrante avec d'autres processus cérébraux, tels que les fonctions émotionnelles, cognitives et modulatrices pouvant provoquer une sensibilité accrue à la dépression aux stimuli ou une douleur continue. Ainsi l'utilisation de techniques douloureuses dans la prise en charge, ou la poursuite des soins malgré l'apparition de la douleur peut majorer ce mécanisme.

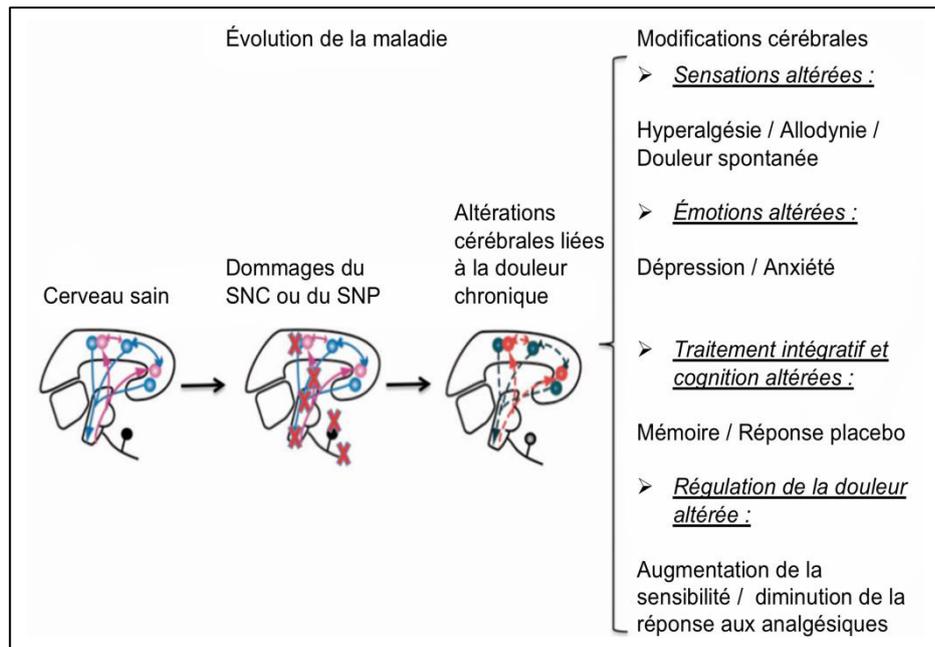


Figure 7. Modifiée à partir de Borsook, D (2012) : Développement de la douleur chronique suite à des lésions des voies périphériques ou du SNC impliquées dans la douleur.  
(Traduction libre)

Ainsi, lorsque les techniques ou les exercices choisis engendrent des douleurs trop intenses, il est nécessaire d'éviter de stimuler davantage les voies de stimulations douloureuses afin de prévenir une augmentation des modifications cérébrales. Par conséquent, l'approche thérapeutique doit considérer l'apparition de la douleur comme étant un signal corporel permettant d'adapter le plan de traitement à la situation ou au contexte psycho-social du patient. En outre, ces résultats peuvent être confrontés au principe de non-douleur largement enseigné lors des études de kinésithérapie, que certains répondants ont choisi de mettre en pratique en modifiant leur plan de traitement dès l'apparition de la douleur.

Cependant, selon l'étude réalisée par les étudiantes lors du projet Physiodol durant l'année 2022-2023, une proportion beaucoup plus importante (50%), a déclaré poursuivre les soins malgré la plainte de douleur. Cette différence pourrait s'expliquer par le type de patientèle sur laquelle les MKDE ont été interrogés. En effet, aucune spécification concernant le type de pathologie n'a été faite dans le cadre de ce projet, ce qui signifie que les MKDE étaient interrogés sur la gestion de la douleur dans sa globalité. Notre étude, en revanche, se concentre spécifiquement sur la douleur chez les patients atteints de sclérose en plaques. En effet, cela pourrait mettre en lumière le fait que les kinésithérapeutes sont plus attentifs à l'apparition de la douleur lors de pathologies telles que la sclérose en plaques. Dans le cadre du projet Physiodol, la douleur était perçue par les MKDE comme un outil pouvant limiter la

charge de travail pour le patient et servir de guide pour définir les limites à ne pas dépasser. En revanche, dans notre étude, l'apparition de la douleur est quelque chose que nous cherchons à éviter autant que possible afin de ne pas stimuler les voies de sensibilisation douloureuse. En outre, le principe de non-douleur, largement enseigné pendant les études de kinésithérapie, n'est pas aussi applicable dans la pratique des MKDE du projet Physiodol, mais il est beaucoup plus mis en œuvre dans notre étude, où les MKDE modifient leur plan de traitement dès l'apparition de la douleur.

En conclusion, la douleur est un signal du corps qui doit être pris en considération pour limiter l'utilisation de techniques douloureuses, évitant ainsi une sur-stimulation des voies de la douleur chez les patients atteints de maladies neuro-dégénératives ainsi qu'une dégradation des relations thérapeutiques.

- Spécialisation des MKDE

Parmi nos différentes hypothèses, l'une d'entre elles impliquait la comparaison entre les différentes spécialités des MKDE selon leur capacité à ajuster leur plan de traitement en fonction de la douleur chez les patients atteints de sclérose en plaques.

D'après l'analyse inférentielle réalisée, une des observations notables réside dans le constat que les kinésithérapeutes spécialisés en rhumatologie affichent une proportion de 100% de prise en compte de la douleur lors des soins, en comparaison avec les autres spécialités. Cette particularité peut être partiellement expliquée par le fait que la prise en charge rhumatologique, qu'elle soit médicale ou paramédicale, s'axe principalement sur la gestion de la douleur. D'après l'article « Évaluer la douleur en rhumatologie » de Bailly et al., (2016), la rhumatologie est une spécialité où les professionnels de santé sont confrontés aux symptômes des patients, parmi lesquels la douleur représente un aspect prédominant. En effet, la douleur constitue un critère essentiel pour définir les signes de gravité, représentés par les drapeaux rouges, ainsi que pour évaluer l'impact psycho-social, représenté par les drapeaux jaunes, et les obstacles à la récupération, représentés par les drapeaux noirs.

En raison de cette centralité de la douleur dans leur pratique quotidienne, les kinésithérapeutes spécialisés en rhumatologie sont plus susceptibles d'être sensibilisés à l'importance de la prise en charge de la douleur. Leur formation et leur expérience professionnelle les exposent de manière récurrente à des situations où la gestion de la douleur joue un rôle crucial dans le rétablissement et la qualité de vie des patients. En effet, la plupart des pathologies rhumatologiques sont responsables de douleurs, ce qui en fait à la fois un

symptôme fréquent mais également un problème majeur dans le vécu des patients atteints de ces pathologies chroniques (Bailly et al., 2015).

Cette sensibilisation accrue peut également être renforcée par l'existence de directives et des protocoles spécifiques mis en place dans le domaine de la rhumatologie, ainsi que par une collaboration étroite avec d'autres professionnels de santé impliqués dans la gestion multidisciplinaire de la douleur. En résumé, l'engagement des kinésithérapeutes spécialisés en rhumatologie dans la prise en charge de la douleur peut être attribué à leur immersion dans un environnement professionnel où la douleur occupe une place prépondérante, ainsi qu'à leur formation spécialisée et à leur sensibilisation continue à cette problématique (Bailly et al., 2015).

Toutefois, ces résultats peuvent également sembler contre-intuitifs. En effet, en raison de l'expression de la douleur dans un contexte de maladie neurologique nous pouvons nous attendre à une prise en charge plus adaptés par des MKDE spécialisé en neurologie. Cette observation peut s'expliquer par plusieurs facteurs.

Tout d'abord, il est important de constater que les neurologues ont souvent recours à des médicaments, tels que les antiépileptiques, pour traiter la douleur neurologique, ce qui peut être la raison de leur limite à utiliser d'autres méthodes de prise en charge de la douleur, telles que les techniques kinésithérapiques. En revanche, les kinésithérapeutes spécialisés en rhumatologie sont plus susceptibles de se concentrer sur des approches non médicamenteuses, telles que la thérapie manuelle et l'exercice thérapeutique, ce qui peut les rendre plus enclins à ajuster leur plan de traitement en fonction de l'évolution de la douleur.

- Années d'expérience MKDE

Un lien a été observé entre le nombre d'années d'exercice et la prise en compte de l'apparition de la douleur lors des soins. Un nombre plus important de MKDE avec moins de 7 années d'expérience déclare modifier leur prise en charge lors de l'apparition des douleurs comparativement au MKDE plus expérimentés.

La différence entre ces groupes peut partiellement s'expliquer par la réforme de 2015 accordant une place plus importante à l'enseignement de la prise en charge de la douleur durant la formation initiale des MKDE. En effet, les étudiants sont plus largement informés quant au modèle bio-psycho-social et aux thérapies cognitivo-comportementales de la douleur depuis cette réforme. Cela a pu permettre aux futurs professionnels de mieux comprendre le concept de la douleur et de les sensibiliser à cette notion permettant ainsi de mieux évaluer

cette dernière et surtout de lui porter une attention plus particulière dans leur traitement. Cette réforme intervient dans un contexte où plusieurs constats ont permis de mettre en lumière le manque de connaissances des professionnels de santé, dans le domaine de la douleur pouvant entraîner des répercussions dans la prise en charge des patients (Tick et al., 2015). Ainsi afin de remédier à cette situation, plusieurs groupes internationaux ont émis des recommandations concernant les enseignements relatifs à la douleur dans divers cursus, qu'ils soient médicaux, paramédicaux et vétérinaire. La réforme semble avoir eu un effet bénéfique sur la formation à la douleur en permettant une augmentation du temps de formation consacré à cette dernière.

Toutefois, le programme actuel de gestion de la douleur chez les MKDE, notifie la nécessité d'enseignement relatif à la douleur sans pour autant en déterminer les modalités essentielles comme la durée ou encore le contenu. Ce manque de détails est particulièrement marqué dans un des facteurs tel que l'utilisation des outils d'évaluation de la douleur tels que les questionnaires ou les différentes échelles. En effet, d'après cette même étude nous pouvons constater une importante disparité lors de l'enseignement des outils d'évaluation de la douleur et de ses conséquences fonctionnelles en fonction des facultés puisque 4 instituts sur les 11 interrogés ont déclaré ne pas aborder ce concept dans le module de la douleur. De plus, dans la pratique, ces connaissances sont souvent peu mobilisées par la majorité des MKDE, et au fil des années, elles sont souvent oubliées. Cette observation peut être mise en lien avec notre première hypothèse et renforcer l'idée que les MKDE utilisant des échelles de douleur présentent un manque de connaissances quant à l'interprétation des résultats. Il existe alors une grande hétérogénéité dans la formation sur la douleur ainsi qu'un manque de suivi des recommandations internationales.

- Formations complémentaires

Enfin, notre troisième hypothèse abordait l'idée que les MKDE ayant suivi des formations spécifiques sur la prise en charge de la douleur ou sur la sclérose en plaque sont plus susceptibles de changer leur plan de traitement face à la douleur.

Au vu des résultats, nous pouvons conclure que cette hypothèse n'est pas validée, car aucune différence statistique significative selon la ou les formations spécifiques suivies ou non n'a été observée. Cette différence pourrait être expliquée par la qualité et le contenu des sessions de ces formations. En effet, à travers notre questionnaire, seul le fait d'avoir effectué une formation, a été demandé sans nécessité de développer les détails sur le contenu

spécifique de ces formations. Par conséquent, nous ne pouvons pas tirer de conclusions définitives sur les bénéfices supplémentaires qu'une formation pourrait apporter à la capacité des MKDE à s'adapter à l'apparition de la douleur.

Il est cependant pertinent de noter que les formations réalisées sont des formations axées sur la gestion de la douleur, notamment à travers des formations myoaponévrotiques comme l'enseignement des « triggers points », du « dry-needling » ou encore du crochetage. L'ensemble de ces techniques peuvent parfois être douloureuses. Par conséquent, la douleur peut être un aspect nécessaire lors de ces pratiques avec à long terme des effets bénéfiques permettant de soulager le patient. Cependant il est possible que le contenu de ces formations ne se concentrent pas suffisamment sur l'enseignement et la compréhension du mécanisme de la douleur. Ces formations peuvent alors manquer de pédagogie quant à l'apprentissage de l'accompagnement des patients lors de leur expérience de la douleur. La mise en place de directives strictes et de critères précis pour évaluer la qualité de l'enseignement aux organismes de formation apparaît comme étant un défi complexe (Demont & Le Neindre, 2019). En effet, les organismes de formation bénéficient d'une grande liberté dans la conception de leur contenu, et certains auteurs tel que Demont & Le Neindre, (2019) soutiennent l'idée que ces programmes devraient se conformer aux normes établies par la Confédération Mondiale de la Kinésithérapie pour garantir un niveau de qualité dans le perfectionnement professionnel continu en kinésithérapie. Ainsi, face à cette hétérogénéité dans les contenus des diverses formations, il pourrait être nécessaire que l'Agence Nationale du Développement Professionnel Continu évalue à la fois la qualité scientifique et pédagogique des formations ainsi que le profil des formateurs (Demont & Le Neindre, 2019).

En résumé, bien que les formations sur la douleur puissent fournir des connaissances importantes, d'autres facteurs tels que le contenu des formations ou encore la pédagogie employée doivent être contrôlés, car ils constituent des éléments importants à développer permettant d'appréhender au mieux la gestion de la douleur des patients.

## 4.2. Intérêt pour la pratique

Par le biais des résultats du questionnaire, nous pouvons constater que des lacunes existent et que des changements sont nécessaires dans la formation initiale des MKDE. La réforme de 2015 a entraîné une différence significative dans la capacité des MKDE à adapter

leur prise en charge lorsque la douleur apparaît. Cependant, cette réforme semble présenter certains manques concernant les modalités du programme.

En effet, diverses améliorations ont pu être identifiées concernant l'amélioration de l'apprentissage de la prise en charge de la douleur durant la formation initiale. Tout d'abord, il est nécessaire d'informer les étudiants kinésithérapeutes des différentes recommandations de la HAS concernant l'interprétations des résultats des échelles d'évaluations utilisées. Actuellement, les étudiants sont sensibilisés aux différentes échelles d'évaluation possibles, mais n'ont pas connaissance de l'interprétation de ces résultats et des différents impacts que les résultats peuvent avoir sur leur pratique clinique.

De plus, une très faible proportion des participants déclare utiliser des questionnaires lors de l'évaluation de la douleur au cours des séances, ce qui suggère une utilisation limitée de cet outil dans la pratique clinique. En effet, bien que de nombreux questionnaires soient présentés aux étudiants au cours de la formation, seuls 2.4% utilisent uniquement des questionnaires spécifiques sur la douleur dans leur pratique et 4% des participants utilisent des questionnaires associés à d'autres techniques d'évaluations pour évaluer la douleur chez les patients atteints de SEP. Pourtant, nous avons pu constater l'importance de l'impacts que peut avoir la douleur sur les différents aspects de la vie du patient tel que le retentissement psychologique de la douleur ou la limitation de celle-ci sur les activités de la vie quotidienne.

Cette prise de conscience souligne l'importance d'évaluer non seulement la douleur, mais également ses répercussions sur différentes dimensions de la vie des patients. Cette nécessité est particulièrement présente dans le cas des maladies neurologiques telles que la sclérose en plaques, et plus généralement dans le cas des douleurs chroniques, qui peuvent entraîner d'importantes conséquences psychologiques et augmenter le risque de développer une dépression ou un syndrome dépressif (Serra, 2014).

Cependant, à travers les résultats, nous pouvons constater que seulement 25.6% des MKDE interrogés utilisent une combinaison de techniques telles que les échelles analogiques ou numérique, associées aux retours oraux du patient, à l'observation cliniques et à l'utilisation des questionnaires permettant d'explorer tous les aspects de la douleur.

Ainsi, malgré l'importance de la douleur dans les soins en kinésithérapie, la formation reçue par les kinésithérapeutes français semble peu structurée comme le souligne Osinski & Barde-Cabusson, (2018). Cela permet de démontrer les possibilités d'amélioration dans la prise en charge de la douleur par les MKDE notamment dans le fait d'homogénéiser l'enseignement durant la formation initiale. Selon l'enquête réalisée par Osinski & Barde-Cabusson, (2018) auprès des instituts de formations de France, deux instituts estiment que

leur programme comprenant 10 à 20h d'enseignement sur la douleur n'était pas suffisant et ne permettait pas d'aborder toutes les notions essentielles à la bonne prise en charge de la douleur. Outre la quantité, cette même étude a révélé un manque de conformité aux recommandations internationales en matière de formation (Osinski & Barde-Cabusson, 2018). Ainsi, dans le cadre de leur formation initiale, les futurs kinésithérapeutes ne parviennent pas à acquérir toutes les connaissances nécessaires à une pratique fondée sur des preuves permettant d'élaborer un plan de traitement approprié à la douleur du patient. Pourtant un apprentissage incomplet des professionnels de la santé constitue un obstacle majeur à une gestion sûre et efficace de la douleur (Fishman et al., 2013). Actuellement, les lacunes de la formation continue peuvent être partiellement compensé par les possibilités de formations continue proposées aux MKDE.

Cependant le second paramètre à améliorer, relatif au parcours des kinésithérapeutes, concerne les formations réalisées après l'obtention du diplôme. En effet, selon nos résultats, 93 % des MKDE n'ont pas suivi de formations sur la sclérose en plaques et 52.3% n'ont pas réalisé de formations sur la douleur après l'obtention du diplôme. Pourtant, selon l'article R. 4321-62 du Code de la Santé publique : « Le masseur-kinésithérapeute doit entretenir et perfectionner ses connaissances ; il prend toutes dispositions nécessaires pour satisfaire à ses obligations de formation continue ». Ainsi, les kinésithérapeutes sont tenus d'effectuer diverses formations sur une période de 3 ans. Si les MKDE ne respectent pas cette obligation de formation, une sanction peut être appliquée par les agences de contrôle en imposant de suivre une formation de développement professionnel continu (DPC) pendant une période donnée. Dans le cas contraire, une suspension d'exercice peut être imposé aux praticiens jusqu'à ce que les MKDE effectuent de nouvelles formations. Cependant, dans la pratique, peu de contrôle sont réalisés et de nombreux kinésithérapeutes peuvent parfois ne pas suivre de formation pendant de longues périodes. Il peut être alors nécessaire de rappeler aux praticiens l'importance d'effectuer des formations. En effet, la formation continue permet aux professionnels de santé d'améliorer leurs pratiques, de développer de nouvelles compétences ainsi que de rester informés des dernières recherches scientifiques dans un domaine où les techniques se développent et évoluent régulièrement. En outre, ces mises à niveau permettent d'offrir aux patients une meilleure qualité de soins et de garantir le respect de l'obligation de moyen à laquelle les kinésithérapeutes sont soumis.

### 4.3. Intérêt pour la recherche

Nous pouvons étendre cette problématique de gestion de la douleur, à d'autres pathologies où la douleur occupe une place centrale dans la prise en charge, telles que la fibromyalgie, l'algodystrophie, les lombalgies ou encore les tendinopathies. Ainsi, il pourrait être pertinent de réaliser un travail similaire en analysant les différents facteurs susceptibles d'influencer la gestion de la douleur dans ces pathologies par les masseurs-kinésithérapeutes puis de confronter les différents résultats afin de comparer si des facteurs communs existent ou à l'inverse, si des éléments divergent en fonction des pathologies. En effet, l'existence de facteurs communs pourrait constituer des pistes d'amélioration en intégrant ces points clés dans le programme de prise en charge de la douleur, ce qui pourrait renforcer le contenu de la formation initiale des MKDE.

Une autre approche possible à exploiter concernant cette recherche, peut être en lien avec l'élaboration de questionnaires associés à des entretiens qualitatifs afin d'approfondir certains résultats, notamment en ce qui concerne les réponses relatives à la continuité des soins en fonction du profil du patient. Ces entretiens pourraient aborder en détails certaines questions précises concernant les profils des patients, telles que la présence de kinésiophobie, de catastrophisme ou d'autres indicateurs de douleur, ainsi que le contexte de l'éducation du patient avant ou pendant la prise en charge. En effet, selon l'étude de Vlaeyen, (1999) l'éducation du patient sur le concept de la douleur et ses mécanismes physiopathologiques joue un rôle important, notamment dans les cas de kinésiophobie ou de catastrophisme. Il est donc nécessaire d'analyser le profil du patient dans le contexte de la prise en charge proposée par le kinésithérapeute à travers des entretiens visant à approfondir les facteurs intrinsèques des patients ou des MKDE influençant la prise en charge de la douleur chez les patients atteints de SEP.

### 4.4. Limites de l'étude

#### 4.4.1 Identification des différents biais.

Les biais constituent un élément inhérent aux études de recherche, entraînant une déviation des résultats réels par rapport aux estimations théoriques. Ces écarts peuvent être occasionnés par des limites inhérentes à la conception méthodologique, à la mise en œuvre des procédures expérimentales, ou encore à l'analyse des données recueillies.

#### 4.4.1.1. Biais de sélection :

Lors de la rédaction du questionnaire, nous avons dû déterminer les critères de la population pouvant être incluse dans la recherche. Ainsi, l'un des critères que nous avons choisi de sélectionner était la participation des MKDE exerçant exclusivement en libéral ou ayant une activité mixte. Les MKDE en milieu libéral sont souvent amenés à traiter la douleur de manière non médicamenteuse, et doivent alors utiliser des techniques telles que la thérapie manuelle, des exercices d'activité physique et le massage pour soulager la douleur du patient. De plus, l'étude de la gestion de la douleur chez les MKDE libéraux n'est pas influencée par une approche spécifique d'une équipe multidisciplinaire permettant alors d'étudier plus en détail comment les MKDE prennent en charge la douleur de manière autonome. Ce choix a cependant rendu plus complexe la sélection des participants pouvant répondre aux questionnaires. En effet, la restriction quant à l'envoi des questionnaires aux institutions ou hôpitaux, a limité le nombre de participants potentiels.

De plus, afin d'améliorer la qualité de notre échantillon et d'interpréter les résultats de manière la plus pertinente possible, nous aurions pu inclure comme critère d'inclusion le lieu de formation. En effet, nous ne savons pas si les MKDE ayant répondu aux questionnaires ont effectué leur formation de masseur-kinésithérapeute en France. Ainsi, l'analyse des questions concernant leur satisfaction quant à l'information donnée sur la sclérose en plaques ou sur la douleur durant leur formation initiale pourrait rapidement montrer certaines limites. L'interprétation des résultats ne peut donc probablement pas être associée uniquement à la formation en France, mais plutôt à la formation des masseurs-kinésithérapeutes provenant de différents pays tels que la Belgique, l'Espagne, le Portugal, ect...

En dernier lieu, une nouvelle difficulté a été identifiée lors de la distribution des questionnaires, concernant la représentativité de notre population. En effet, bien que le questionnaire en ligne permette de recueillir des réponses d'un éventail géographique plus large, la distribution sous format papier a été limitée à une zone géographique plutôt rurale, se concentrant sur la région Auvergne-Rhône-Alpes. Les MKDE exerçant dans les territoires ruraux sont plus susceptibles de jouer un rôle important dans la prise en charge de la douleur. En effet, un accès aux soins de santé limité en raison de la distance géographique par rapport aux centres médicaux, permet de mettre en première ligne les MKDE dans la gestion de la douleur. Il aurait été pertinent d'étendre les zones d'enquête pour obtenir un échantillon de population plus représentatif.

#### 4.4.1.2. *Biais méthodologiques :*

Le principal problème que nous avons rencontré réside dans la collecte des réponses aux questionnaires. En effet, malgré la distribution de nombreux questionnaires et de nombreuses relances à travers différentes plateformes, seuls 86 réponses nous ont été transmises. Nous avons pu constater un nombre plus élevé de réponses en distribuant les questionnaires sous format papier, en lien à une plus grande implication grâce aux échanges lors de la distribution des questionnaires. En effet, sur les 30 questionnaires distribués, 25 MKDE ont répondu entièrement aux questionnaires, représentant ainsi un taux de réponse de 80%. Toutefois, le taux de réponse en ligne étant insuffisant, il est difficile d'extrapoler les résultats de notre étude à l'ensemble de la profession libérale.

Après l'analyse des retours du questionnaire, la formulation des questions apparaît comme étant le deuxième problème majeur. En effet, si le questionnaire devait être amélioré pour une future recherche, la reformulation ou la suppression de certaines questions qui n'ont par la suite, pas apporté beaucoup d'éléments de réponses lors de l'analyse serait envisageable. Ainsi, la question concernant l'âge des MKDE n'a pas été bénéfique pour identifier les facteurs influençant la prise en charge de la douleur contrairement au nombre d'années d'expérience des MKDE qui semble plus pertinent à analyser.

De plus, certaines questions pourraient être reformulées en raison de leur caractère parfois ambigu, pouvant entraîner une mauvaise compréhension ou des interprétations différentes de celles attendues. En effet, deux questions semblent avoir suscité des incompréhensions : "Vous arrive-t-il de ne pas tenir compte de la douleur d'un patient atteint de sclérose en plaques et de poursuivre votre soin ?" et "La plainte douloureuse est-elle susceptible de faire changer votre plan de traitement ?". Lors du recueil des questionnaires, de nombreux participants ont fait part de leurs doutes quant à l'interprétation et à la différence entre ces deux questions. L'objectif initiale était de comparer le fait d'ignorer la douleur du patient lorsque celle-ci apparaît lors des séances, tandis que la deuxième question portait sur l'influence de la douleur sur le plan de traitement établi par le MKDE avant que la séance commence.

#### 4.5. Atouts de l'étude

En choisissant de remettre une partie des questionnaires au format papier, cela nous a permis de remettre et de collecter les questionnaires directement auprès des MKDE

établissant ainsi un lien direct avec eux et suscitant un intérêt plus marqué que lors de la diffusion des questionnaires par internet. Cette interaction a donc favorisé un meilleur investissement en augmentant ainsi leur motivation à répondre de manière consciencieuse aux questionnaires.

Une fois les questionnaires remplis récupérés, nous avons eu l'opportunité d'échanger avec les professionnels de santé permettant de recueillir leurs retours d'expérience, de noter les difficultés rencontrées lors du remplissage des questionnaires, ainsi que leurs suggestions d'amélioration. L'ensemble de ces démarches, nous a permis de contribuer à l'obtention des résultats les plus pertinents possibles afin de répondre à notre problématique de recherche. En intégrant les retours des participants et en tenant compte de leurs suggestions, nous pouvons proposer des modifications plus pertinentes pour les recherches futures afin d'améliorer la prise en charge de la douleur chez les patients atteints de sclérose en plaques.

## 5. Conclusion :

Ce travail permet de démontrer que la qualité des soins chez les patients atteints de sclérose en plaques douloureuses est influencée par divers facteurs intrinsèque aux MKDE prenant en charge le patient. Les professionnels de santé, tels que les MKDE, doivent être sensibilisés à la gestion de la douleur chronique chez les patients atteints de maladies neurodégénératives, compte tenu de leur sensibilité spécifique aux stimuli douloureux. Une réforme du module de formation initiale sur la douleur est donc indispensable, en se basant sur les recommandations de la HAS et en adoptant une approche similaire à celle de la rhumatologie, c'est-à-dire pluridisciplinaire et axée sur des techniques non douloureuses.

Cette uniformisation de la formation initiale des MKDE permettra de diminuer cette disparité dans la prise en charge de la douleur impactant directement les patients. Les recherches futures devront aboutir à la conception d'un consensus afin d'homogénéiser la pratique des professionnels de santé et de garantir des soins optimaux en cabinet libéral.



## Références bibliographiques

Acapo, S., Seyrès, P., & Savignat, E. (2017). Définition et évaluation de la douleur. *Kinésithérapie, la revue*, 17(186), 44-55.

Algolor, G. (2001). Cahier pédagogique de la douleur. *Annales Médicales de Nancy et de Lorraine*, 2<sup>nd</sup>ed, 48.

Allaz, A.-F. (2021). *douleurs et émotions : Intégrer les émotions dans le traitement de la douleur* (VIGOT. VIGOT).

Bailly, F., Fautrel, B., & Gossec, L. (2016). Évaluer la douleur en rhumatologie – comment faire mieux ? Revue de la littérature. *Revue du Rhumatisme*, 83(2), 105-109.  
<https://doi.org/10.1016/j.rhum.2015.07.013>

Bailly, F., Foltz, V., Rozenberg, S., Fautrel, B., & Gossec, L. (2015). The impact of chronic low back pain is partly related to loss of social role : A qualitative study. *Joint Bone Spine*, 82(6), 437-441. <https://doi.org/10.1016/j.jbspin.2015.02.019>

Baird, J. F., Cederberg, K. L. J., Sikes, E. M., Jeng, B., Sasaki, J. E., & Sandroff, B. M. (2019). Changes in Cognitive Performance With Age in Adults With Multiple Sclerosis. *Cogn Behav Neurol Off J Soc Behav Cogn Neurol*. Sept, 2019;32(3):201-7.

Basbaum, A. I., Bautista, D. M., Scherrer, G., & Julius, D. (2009). Cellular and Molecular Mechanisms of Pain. *Cell*, 139(2), 267-284. <https://doi.org/10.1016/j.cell.2009.09.028>

- Beer, S., Khan, F., & Kesselring, J. (2012). Rehabilitation interventions in multiple sclerosis : An overview. *Journal of Neurology*, 259, 1994-2008.
- Bervoets, D. C., Luijsterburg, P. A., Alessie, J. J., Buijs, M. J., & Verhagen, A. P. (2015). Massage therapy has short-term benefits for people with common musculoskeletal disorders compared to no treatment : A systematic review. *Journal of Physiotherapy*, 61(3), 106-116.
- Bialosky, J. E., Bishop, M. D., Price, D. D., Robinson, M. E., & George, S. Z. (2009). The mechanisms of manual therapy in the treatment of musculoskeletal pain : A comprehensive model. *Manual Therapy*, 14(5), 531-538.
- Boeschoten, R. E., Braamse, A. M. J., Beekman, A. T. F., Cuijpers, P., Oppen, P., & Dekker, J. (2017). Prevalence of depression and anxiety in Multiple Sclerosis : A systematic review and meta-analysis. *J Neurol Sci*, 372, 331-341.
- Borgel, F. (2009). Douleur et sclérose en plaques au stade précoce. *Revue Neurologique*, 165, 129-134.
- Borsook, D. (2012). Neurological diseases and pain. *Brain*, 135(2), 320-344.  
<https://doi.org/10.1093/brain/awr271>
- Boudriga, O., Fazaa, A., Miladi, S., Sellami, M., Ouenniche, K., Souebni, L., & Laatar, A. (2021). Évaluation de la pensée catastrophique liée à la douleur dans la polyarthrite rhumatoïde. *Revue du Rhumatisme*, 88, 206.
- Brochet, B. (2003). Les douleurs au cours de la sclérose en plaques. *Douleur et analgésie*, 16(4), 213-219.

- Calvino, B. (2014). [Introduction to the Claude Bernard Meeting—What is pain?]. *Biologie Aujourd'hui*, 208(1), 1-3. <https://doi.org/10.1051/jbio/2014004>
- Charlier, R., Lavandier, K., Thiltges, I., Evon, P., Gory, B., Brin-Henry, F., & Richard, S. (2022). Prévalence et caractéristiques de la douleur chez les patients atteints de sclérose latérale amyotrophique : Étude observationnelle rétrospective monocentrique à partir de 15 cas admis au centre hospitalier de Bar-le-Duc (Grand-Est, France). *Revue Francophone Internationale de Recherche Infirmière*, 8(2), 100270.
- Chatel, M., Lantéri-Minet, M., & Lebrun-Frenay, C. (2001). [Pain in multiple sclerosis]. *Revue neurologique*, 157(8-9 Pt 2), 1072-1078.
- Demont, A., & Le Neindre, A. (2019). Formation initiale et formation continue : Les vases communiquent-ils ?
- Dios Pérez-Bruzón, J., Fernández-de-Las-Peñas, C., Cleland, J. A., Plaza-Manzano, G., & Ortega-Santiago, R. (2022). Effects of neurodynamic interventions on pain sensitivity and function in patients with multiple sclerosis : A randomized clinical trial. *Physiotherapy*, 115, 36-45.
- Douleur · Inserm, La science pour la santé [Internet]. Inserm. (s. d.).*  
<https://www.inserm.fr/dossier/douleur/>.
- Feinstein, A., & B, P. (2017). Multiple sclerosis and suicide. *Mult Scler* Houndmills Basingstoke Engl. *Juin, 2017;23(7):923-7.*
- Ferraro, D., Plantone, D., Morselli, F., Dallari, G., Simone, A. M., Vitetta, F., & Vollono, C. (2018). Systematic assessment and characterization of chronic pain in multiple sclerosis patients. *Neurological Sciences*, 39, 445-453.

Fishman

Guimarães, J., & Sá, M. J. (2012). Cognitive dysfunction in multiple sclerosis. *Front Neurol*, 3(74).

Heldner, M. R., Kaufmann-Ezra, S., Gutbrod, K., Bernasconi, C., Bigi, S., & Blatter, V. (2017).

Behavioral Changes in Patients with Multiple Sclerosis. *Front Neurol*, 8(437).

Jacobs, B. M., Giovannoni, G., Cuzick, J., & Dobson, R. (2020). Systematic review and meta-analysis

of the association between Epstein-Barr virus, multiple sclerosis and other risk factors. *Mult*

*Scler Houndmills Basingstoke Engl. Oct, 2020;26(11):1281-97.*

Jensen, K. B., Berna, C., Loggia, M. L., Wasan, A. D., Edwards, R. R., & Gollub, R. L. (2012). The

use of functional neuroimaging to evaluate psychological and other non-pharmacological

treatments for clinical pain. *Neuroscience Letters*, 520(2), 156-164.

<https://doi.org/10.1016/j.neulet.2012.03.010>.

Kahraman, T., Özdoğan, A. T., Ertekin, Ö., & Özakbaş, S. (2019). Frequency, type, distribution of

pain and related factors in persons with multiple sclerosis. *Mult Scler Relat Disord. Févr, 28,*

221-225.

Khan, F., & Pallant, J. (2007). Chronic pain in multiple sclerosis : Prevalence, characteristics, and

impact on quality of life in an Australian community cohort. *The Journal of Pain*, 8(8),

614-623.

*La sclérose en plaques.* (2022). [https://solidarites-sante.gouv.fr/soins-et-maladies/maladies/maladies-](https://solidarites-sante.gouv.fr/soins-et-maladies/maladies/maladies-neurodegeneratives/article/la-sclerose-en-plaques)

[neurodegeneratives/article/la-sclerose-en-plaques](https://solidarites-sante.gouv.fr/soins-et-maladies/maladies/maladies-neurodegeneratives/article/la-sclerose-en-plaques).

Maisonneuve, H., & Fournier, J.-P. (s. d.). *Construire une enquête et un questionnaire*.

Maître, J. H., & Crouan, A. (2017). Approches thérapeutiques de la douleur en kinésithérapie.

*Kinésithérapie, la Revue*, 17(186), 56-70.

*Maladies neurologiques et psychiatriques. Fondation pour la Recherche Médicale*. (s. d.).

<https://www.frm.org/recherches-maladies-neurologiques>.

Masson, E. (s. d.). *Rééducation fonctionnelle et sclérose en plaques : Une vue d'ensemble [Internet]*.

*EM-Consulte*.

MD, A. R.-G., Rae-Grant, A., MD, R. F., & MD, F. B. (2013). *Multiple Sclerosis and Related*

*Disorders : Diagnosis, Medical Management, and Rehabilitation*. Demos Medical Publishing.

Moisset, X. (2015). Douleur et sclérose en plaques. *Revue Neurologique*, 171, 205-206.

*Nociception | Elsevier Enhanced Reader [Internet]*. (2022).

Osinski, T., & Barde-Cabusson, Y. (2018a). Enseignement de la douleur en formation initiale de

masso-kinésithérapie en France : Enquête auprès des IFMK. *Kinésithérapie, la Revue*,

18(198), 3-7.

Osinski, T., Lallemand, A., & Russo, T. (2017). Modulation et dérèglements neurophysiologiques des

voies de la douleur. *Kinésithérapie, la Revue*, 17(186), 16-32.

<https://doi.org/10.1016/j.kine.2017.02.131>

Ouallet, J. C., & Brochet, B. (2004). Aspects cliniques, physiopathologiques, et thérapeutiques de la

sclérose en plaques. *EMC-Neurologie*, 1(4), 415-457.

Rivel, M., Achiron, A., Dolev, M., Stern, Y., Zeilig, G., & Defrin, R. (2021). Central Neuropathic Pain in Multiple Sclerosis Is Associated with Impaired Innocuous Thermal Pathways and Neuronal Hyperexcitability. *Pain Med Malden Mass*, 8 oct 2021;22(10):2311-23.

Rousseau, L., & Bacelon, M. (2017). Facteurs psychosociaux, douleur et kinésithérapie. *Kinésithérapie, la Revue*, 17(186), 33-43.

Rukavina, K., Leta, V., Sportelli, C., Buhidma, Y., Duty, S., Malcangio, M., & Chaudhuri, K. R. (2019). Pain in Parkinson's disease : New concepts in pathogenesis and treatment. *Current Opinion in Neurology*, 32(4), 579-588.

Samlak, N. (2020). L'approche qualitative et quantitative dans l'enquête du terrain : L'observation, l'entretien et le questionnaire. *Revue Linguistique et Référentiels Interculturels*, 1(1), 32-51.

*Sclérose en plaques | Collège des Enseignants de Neurologie [Internet]*. (2022). <https://www.cen-neurologie.fr/fr/deuxieme-cycle/sclerose-plaques>.

Serra, E. (2014). La dépression dans la douleur. Aspects cliniques et implications thérapeutiques.

Sergheraert, L., & Capriz, F. (2021). Comprendre la douleur. *Actualités Pharmaceutiques*, 60(603), 20-25. <https://doi.org/10.1016/j.actpha.2020.12.010>

Solaro, C., Trabucco, E., & Messmer Uccelli, M. (2013). Pain and multiple sclerosis : Pathophysiology and treatment. *Current Neurology and Neuroscience Reports*, 13(1), 1-9.

Swieboda, P., Filip, R., Prystupa, A., & Drozd, M. (2013). Assessment of pain : Types, mechanism and treatment. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine : AAEM*, c(1), 2-7.

Thompson, A. J. (2001). Symptomatic management and rehabilitation in multiple sclerosis. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 71(suppl 2), 22-27.

Thompson, A. J., Banwell, B. L., Barkhof, F., Carroll, W. M., Coetzee, T., Comi, G., Correale, J., Fazekas, F., Filippi, M., Freedman, M. S., Fujihara, K., Galetta, S. L., Hartung, H. P., Kappos, L., Lublin, F. D., Marrie, R. A., Miller, A. E., Miller, D. H., Montalban, X., ... Cohen, J. A. (2018). Diagnosis of multiple sclerosis : 2017 revisions of the McDonald criteria. *The Lancet Neurology*, 17(2), 162-173. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(17\)30470-2](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(17)30470-2)

Tick, H., Chauvin, S. W., Brown, M., & Haramati, A. (2015). Core Competencies in Integrative Pain Care for Entry-Level Primary Care Physicians. *Pain Medicine*, 16(11), 2090-2097. <https://doi.org/10.1111/pme.12818>

Trouvin, A. P., & Perrot, S. (2019). New concepts of pain. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*, 33(3), 101415.

Truini, A., Barbanti, P., Pozzilli, C., & Cruccu, G. (2013). A mechanism-based classification of pain in multiple sclerosis. *J Neurol*, 260(2):351-67.

Vlaeyen, J. (1999). Place du concept de «peur de bouger/(ré)apparition du mal» dans l'analyse et la réhabilitation comportementale des lombalgiques chroniques. *Douleur et Analgésie*, 12, 281-288. <https://doi.org/10.1007/BF03008495>

# ANNEXES

# SOMMAIRE DES ANNEXES

ANNEXE I : Questionnaire à destination des MKDE

ANNEXE II : Mail de diffusion du lien vers le Google form

ANNEXE III : Tableau recueil des données

## Annexe I : Questionnaire à destination des MKDE

### Questionnaire sur la prise en charge de la douleur chez les patients atteints de la SEP

Ce questionnaire fait partie d'un projet de recherche réalisé dans le cadre de ma formation initiale en masso-kinésithérapie. Son objectif est de documenter les facteurs qui influencent la prise en soin de la douleur chez les patients atteints de sclérose en plaques par les masseurs-kinésithérapeutes ?

Le temps nécessaire pour remplir ce questionnaire est d'environ 8 minutes. Toutes vos réponses seront traitées de manière anonyme et confidentielle.

Une fois que vous avez complété le questionnaire, veuillez l'envoyer à l'adresse e-mail suivante : Sarah.ferreira2@etu.univ-lyon1.fr.

Si vous avez des remarques ou des questions supplémentaires, n'hésitez pas à également me contacter à cette même adresse

Je vous remercie pour votre participation à cette étude.

#### Vos informations personnelles :

---

1. Quel est votre genre ?

- Homme
- Femme
- Autre

2. Quel âge avez-vous ?

\_\_\_\_\_

3. Quel est votre type d'exercice actuel ?

- Libéral
- Mixte
- Salarié

4. Cochez le principal champ d'intervention au sein de votre activité clinique (une seule réponse attendue) :

- Ortho-traumato
- Rhumatologie

- Cardiologie
  - Respiratoire
  - Sportif
  - Pédiatrie
  - Gériatrie
  - Uro-gynécologie
  - Autre (préciser) : \_\_\_\_\_
5. Combien d'années d'expériences avez-vous en tant que masseur-kinésithérapeute ? :
- \_\_\_\_\_
6. L'information donnée sur la sclérose en plaques par votre institut de formation vous semble ?
- Suffisante pour prendre en charge les patients
  - Insuffisante pour prendre en charge les patients avec la nécessité d'aller chercher des informations
  - Absente
7. L'information donnée sur la prise en charge de la douleur par votre institut de formation vous semble ?
- Suffisante pour prendre en charge la douleur
  - Insuffisante pour prendre en charge la douleur avec la nécessité d'aller chercher des informations
  - Absente
8. Avez-vous effectué des formations en rapport avec la prise en charge de la douleur depuis votre diplôme d'Etat ? :
- Oui
  - Non
    - Si oui lesquelles :
      - \_\_\_\_\_
9. Avez-vous effectué des formations en rapport avec la prise en charge des patients atteint de sclérose en plaques depuis votre diplôme d'Etat ?
- Oui
  - Non
    - Si oui lesquelles :
      - \_\_\_\_\_

## Concernant la prise en charge de la douleur :

---

10. Comment procédez-vous pour évaluer la douleur de votre patient atteint de sclérose en plaques lors d'une séance ?

- Une échelle analogique (EVA, EN)
- Un questionnaire
- Observation clinique
- Retour oral du patient
- Autre

▪ \_\_\_\_\_

11. Si vous utilisez une échelle, à quelle fréquence vous en servez-vous ?

- Parfois
- Souvent (une fois par semaine)
- Systématiquement

12. Vous arrive-t-il de ne pas tenir compte de la douleur d'un patient atteint de sclérose en plaques et de poursuivre votre soin ?

- Oui
- Non

Si oui, pour quelle(s) raison(s) selon vous ? (*Exemple : épuisé par la prise en charge de ce patient, patient trop craintif...*)

▪ \_\_\_\_\_

13. La plainte douloureuse est-elle susceptible de faire changer votre plan de traitement ?

- Oui
- Non

Si oui, est-ce que cela arrive souvent ?

- Souvent (>50% des patients douloureux)
- Parfois (entre 10 et 50% des patients douloureux)
- Rarement (< 10% des patients douloureux)

14. A partir de quel niveau de douleur, celle-ci influence votre prise en soin chez les patients atteints de sclérose en plaques ?

(Selon vos référentiels pour évaluer la douleur : EVA, EN, Questionnaire, clinique...)

- \_\_\_\_\_

## Annexe II : Mail de diffusion du lien vers le Google form

Objet : Mémoire MK5- Diffusion questionnaire.

---

Bonjour,

Je suis Sarah FERREIRA, étudiante en masso-kinésithérapie à l'ISTR de Lyon.

Je mène une étude concernant la gestion de la douleur chez les patients atteints de sclérose en plaques (SEP). Ainsi, dans le cadre de cette recherche, j'ai élaboré un questionnaire visant à comprendre comment les kinésithérapeutes abordent cette problématique et à identifier les facteurs qui influencent la prise en soin de la douleur chez ces patients.

Pour participer à cette étude, je vous invite à remplir le questionnaire en suivant ce lien:

[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSc-fbLPLOj40PA-klicSa\\_uAqkP9J1I0kyAsHd9988\\_2WgKRQ/viewform?usp=sf\\_link](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSc-fbLPLOj40PA-klicSa_uAqkP9J1I0kyAsHd9988_2WgKRQ/viewform?usp=sf_link)

Par avance, je vous remercie sincèrement pour votre participation.

Cordialement,

FERREIRA Sarah

Étudiante en 5ème année de kinésithérapie.

# Annexe III : Tableau recueil des données

N°	Diffusion	Genre	Age	Type d'exerc	Champ	Esp	Formation de formation et formation complémentaire	Formation complémentaire	Formation complémentaire	Evaluation de fréquence	Appropriation de Changement Niveau douleur	
1	Cab	Homme	66	Liberal	Rhumatoïde	40	Absente	Non	Non	Retour oral à X	Non	Oui souvent NR
2	Cab	Homme	59	Liberal	Rhumatoïde	2	Insuffisante	Insuffisante	Non	EVA EN Systematique	Non	Oui parfois EVA=4
3	Cab	Homme	28	Liberal	Ortho-teur	2	Suffisante	Suffisante	Non	Observation X	Non	Oui parfois EVA=4
4	Cab	Homme	20	Liberal	Ortho-teur	20	Suffisante	Insuffisante	Non	EVA/ EN Systematique	Non	Oui souvent EVA=5
5	Cab	Homme	44	Liberal	Rhumatoïde	20	Insuffisante	Insuffisante	Non	Retour oral à X	Non	Oui parfois incapable à faire l'exercice
6	Cab	Homme	41	Liberal	Rhumatoïde	20	Insuffisante	Insuffisante	Non	Non	Non	Oui parfois grosse douleur
7	Cab	Homme	31	Liberal	Rhumatoïde	18	Insuffisante	Insuffisante	Non	Observation X	Non	Oui parfois pas de son existence
8	Cab	Homme	41	Liberal	Ortho-teur	18	Insuffisante	Insuffisante	Non	Aucune EVA/ Parfois	Non	Oui parfois pas de son existence
9	Cab	Homme	35	Liberal	Ortho-teur	13	Suffisante	Insuffisante	Non	EVA/ EN Parfois	Non	Oui parfois Pas eu le cas
10	Cab	Homme	33	Liberal	Ortho-teur	12	Insuffisante	Insuffisante	Non	Retour oral à X	Non	Oui parfois EVA=8
11	Cab	Homme	41	Liberal	Rhumatoïde	17	Insuffisante	Insuffisante	Non	Retour oral à X	Non	Oui souvent Forte augmentation de la douleur
12	Cab	Homme	31	Liberal	Ortho-teur	4	Suffisante	Insuffisante	Non	EVA/ EN Systematique	Non	Oui souvent EVA=7
13	Cab	Homme	60	Liberal	Ortho-teur	30	Insuffisante	Insuffisante	Non	Observation X	Non	Oui car le si Oui parfois EVA=7
14	Cab	Homme	60	Liberal	Ortho-teur	38	Insuffisante	Insuffisante	Non	Retour oral à X	Non	Oui pendant Oui parfois Dis son existence
15	Cab	Homme	46	Liberal	Neurologue	23	Insuffisante	Insuffisante	Non	Retour oral à X	Non	Oui pendant Oui parfois Dis son existence
16	Cab	Homme	45	Liberal	Neurologue	23	Insuffisante	Insuffisante	Non	Retour oral à X	Non	Oui pendant Oui parfois Dis son existence
17	Cab	Homme	46	Liberal	Neurologue	23	Insuffisante	Insuffisante	Non	Retour oral à X	Non	Oui pendant Oui parfois Dis son existence
18	Cab	Homme	44	Liberal	Neurologue	19	Suffisante	Suffisante	Non	Observation X	Non	Oui parfois EVA=8
19	Cab	Homme	38	Liberal	Rhumatoïde	15	Insuffisante	Insuffisante	Non	Retour oral à X	Non	Oui souvent EVA=5
20	Cab	Homme	41	Liberal	Ortho-teur	15	Insuffisante	Suffisante	Non	EVA/ EN Parfois	Non	Oui parfois EVA=8
21	Cab	Homme	47	Liberal	Ortho-teur	24	Insuffisante	Suffisante	Non	Questionnai X	Non	Oui Oui parfois Selon le patient
22	Cab	Homme	42	Liberal	Podiatre	17	Insuffisante	Insuffisante	Non	Retour oral à X	Non	Oui parfois EVA=7
23	Cab	Homme	42	Liberal	Ortho-teur	17	Insuffisante	Insuffisante	Non	EVA/ EN Systematique	Non	Oui parfois EVA=6
24	Cab	Homme	37	Liberal	Ortho-teur	14	Insuffisante	Insuffisante	Non	EVA/ EN + re Parfois	Non	Oui souvent Plainte douleur
25	Cab	Homme	30	Liberal	Rhumatoïde	5	Insuffisante	Insuffisante	Non	Retour oral à X	Non	Oui souvent Exercice impossible à réaliser
26	Cab	Homme	28	Liberal	Rhumatoïde	5	Insuffisante	Insuffisante	Non	EVA/ EN + re Parfois	Non	Oui parfois Exercice impossible à réaliser
27	Cab	Homme	28	Liberal	Rhumatoïde	20	Insuffisante	Insuffisante	Non	Retour oral à X	Non	Oui parfois Eqa=4
28	Cab	Homme	43	Liberal	Rhumatoïde	20	Insuffisante	Insuffisante	Non	Retour oral à X	Non	Oui souvent Exercice impossible à réaliser
29	Cab	Homme	39	Liberal	Ortho-teur	13	Insuffisante	Insuffisante	Non	Retour oral à X	Non	Oui souvent EVA=3
30	Cab	Homme	29	Liberal	Ortho-teur	13	Insuffisante	Insuffisante	Non	Retour oral à X	Non	Oui Souvent Eqa=5
31	Cab	Homme	38	Liberal	Rhumatoïde	15	Insuffisante	Suffisante	Non	Retour oral à X	Non	Oui parfois Modéré
32	Cab	Homme	31	Liberal	Ortho-teur	8	Insuffisante	Insuffisante	Non	Observation X	Non	Oui parfois EVA=4
33	Cab	Homme	54	Liberal	Ortho-teur	30	Insuffisante	Insuffisante	Non	EVA/ EN + re Parfois	Non	Oui parfois Expression orale du patient
34	Cab	Homme	40	Liberal	Rhumatoïde	17	Suffisante	Insuffisante	Non	Observation X	Non	Oui parfois EVA=8
35	Cab	Homme	40	Liberal	Rhumatoïde	4	Suffisante	Insuffisante	Non	Observation X	Non	Oui souvent Expression orale du patient
36	Cab	Homme	27	Liberal	Ortho-teur	23	Suffisante	Suffisante	Non	Retour oral à X	Non	Oui parfois EVA=4
37	Cab	Homme	45	Liberal	Ortho-teur	5	Insuffisante	Insuffisante	Non	Retour oral à X	Non	Oui souvent visage du patient + expression orale du patient
38	Cab	Homme	29	Liberal	Rhumatoïde	15	Insuffisante	Insuffisante	Non	Retour oral à X	Non	Oui souvent EVA=5
39	Cab	Homme	37	Liberal	Rhumatoïde	15	Insuffisante	Insuffisante	Non	Retour oral à X	Non	Oui souvent EVA=5
40	Cab	Homme	27	Liberal	Ortho-teur	4	Suffisante	Suffisante	Non	Retour oral à X	Non	Oui souvent EVA=4
41	Cab	Homme	33	Liberal	Ortho-teur	3	Suffisante	Suffisante	Non	Retour oral à X	Non	Oui souvent EVA=5
42	Cab	Homme	29	Liberal	Rhumatoïde	5	Insuffisante	Insuffisante	Non	Retour oral à X	Non	Oui souvent EVA=5
43	Cab	Homme	27	Liberal	Ortho-teur	4	Insuffisante	Insuffisante	Non	Retour oral à X	Non	Oui parfois EVA=4
44	Cab	Homme	48	Liberal	Ortho-teur	24	Insuffisante	Insuffisante	Non	Retour oral à X	Non	Oui souvent EVA=4
45	Cab	Homme	33	Liberal	Rhumatoïde	9	Insuffisante	Insuffisante	Non	Retour oral à X	Non	Oui souvent EVA=8
46	Cab	Homme	48	Liberal	Ortho-teur	24	Insuffisante	Insuffisante	Non	Retour oral à X	Non	Oui souvent Exercice impossible à réaliser
47	Cab	Homme	33	Liberal	Rhumatoïde	9	Insuffisante	Insuffisante	Non	Retour oral à X	Non	Oui souvent EVA=8
48	Cab	Homme	55	Liberal	Ortho-teur	33	Insuffisante	Insuffisante	Non	Retour oral à X	Non	Oui souvent Expression visage du patient
49	Cab	Homme	43	Liberal	Ortho-teur	21	Suffisante	Suffisante	Non	Retour oral à X	Non	Oui parfois Expression visage du patient
50	Cab	Homme	31	Liberal	Ortho-teur	8	Insuffisante	Insuffisante	Non	Retour oral à X	Non	Oui -revenue EVA=4
51	Cab	Homme	24	Liberal	Ortho-teur	3	Suffisante	Insuffisante	Non	EVA EN + re Systematique	Non	Oui -revenue EVA=4
52	Cab	Homme	25	Liberal	Ortho-teur	3	Suffisante	Insuffisante	Non	Retour oral à X	Non	Oui souvent EVA=4 / exercice impossible à réaliser
53	Cab	Homme	60	Liberal	Ortho-teur	33	Insuffisante	Insuffisante	Non	Retour oral à X	Non	Oui parfois EVA=4
54	Cab	Homme	46	Liberal	Ortho-teur	22	Insuffisante	Insuffisante	Non	Retour oral à X	Non	Oui parfois EVA=4
55	Cab	Homme	46	Liberal	Ortho-teur	22	Insuffisante	Insuffisante	Non	Retour oral à X	Non	Oui parfois EVA=7
56	X	Homme	41	Liberal	Rhumatoïde	3	Suffisante	Insuffisante	Non	Observation X	Non	Oui parfois EVA=8
57	X	Homme	27	Liberal	Ortho-teur	3	Suffisante	Insuffisante	Non	EVA EN Systematique	Non	Oui parfois EVA=3
58	X	Homme	21	Liberal	Ortho-teur	12	Insuffisante	Insuffisante	Non	Retour oral à X	Non	Oui parfois EVA=1
59	X	Homme	34	Liberal	Ortho-teur	13	Insuffisante	Insuffisante	Non	Retour oral à X	Non	Oui parfois EVA=8 ou retour oral
60	X	Homme	40	Liberal	Rhumatoïde	16	Insuffisante	Insuffisante	Non	Retour oral à X	Non	Oui souvent EVA=8
61	X	Homme	39	Liberal	Ortho-teur	15	Insuffisante	Insuffisante	Non	Retour oral à X	Non	Oui souvent EVA=7
62	X	Homme	32	Liberal	Ortho-teur	5	Suffisante	Insuffisante	Non	Retour oral à X	Non	Oui souvent EVA=4
63	X	Homme	51	Liberal	Ortho-teur	25	Insuffisante	Insuffisante	Non	Retour oral à X	Non	Oui souvent EVA=7
64	X	Homme	47	Liberal	Ortho-teur	28	Insuffisante	Insuffisante	Non	Retour oral à X	Non	Oui souvent EVA=8
65	X	Homme	47	Liberal	Ortho-teur	28	Insuffisante	Insuffisante	Non	Retour oral à X	Non	Oui parfois Douleur
66	X	Homme	37	Liberal	Ortho-teur	2	Insuffisante	Insuffisante	Non	Bilan complet Systematique	Non	Oui parfois Douleur après les séances
67	X	Homme	26	Liberal	Rhumatoïde	2	Insuffisante	Suffisante	Non	Retour oral à X	Non	Oui parfois Dis son expression
68	X	Homme	38	Liberal	Neurologue	15	Insuffisante	Suffisante	Non	Retour oral à X	Non	Oui parfois Cela dépend du patient
69	X	Homme	48	Liberal	Ortho-teur	25	Insuffisante	Suffisante	Non	Questionnai Parfois	Non	Oui parfois
70	X	Homme	47	Liberal	Ortho-teur	25	Insuffisante	Insuffisante	Non	Retour oral à X	Non	Oui parfois
71	X	Homme	37	Liberal	Rhumatoïde	14	Absente	Insuffisante	Non	Retour oral à X	Non	Oui souvent Questionnaire + approprié selon les douleurs (inceptive, neurogène)
72	X	Homme	65	Liberal	Rhumatoïde	40	Absente	Insuffisante	Non	Observation X	Non	Oui souvent EVA=6
73	X	Homme	45	Liberal	Neurologue	20	Suffisante	Suffisante	Non	Observation X	Non	Oui -revenue EVA=8
74	X	Homme	41	Liberal	Ortho-teur	2	Insuffisante	Insuffisante	Non	Retour oral à X	Non	Oui -revenue EVA=4
75	X	Homme	25	Liberal	Ortho-teur	2	Insuffisante	Insuffisante	Non	Retour oral à X	Non	Oui parfois EVA=4
76	X	Homme	36	Liberal	Ortho-teur	14	Insuffisante	Insuffisante	Non	Retour oral à X	Non	Oui parfois EVA=7
77	X	Homme	29	Liberal	Rhumatoïde	5	Suffisante	Suffisante	Non	Retour oral à X	Non	Oui souvent EVA=4
78	X	Homme	23	Liberal	Ortho-teur	20	Insuffisante	Suffisante	Non	Retour oral à X	Non	Oui parfois Douleur invalidante
79	X	Homme	43	Liberal	Ortho-teur	20	Insuffisante	Suffisante	Non	Retour oral à X	Non	Oui souvent EVA=5
80	X	Homme	39	Liberal	Ortho-teur	13	Insuffisante	Insuffisante	Non	Retour oral à X	Non	Oui souvent EVA=5
81	X	Homme	39	Liberal	Ortho-teur	13	Insuffisante	Insuffisante	Non	Retour oral à X	Non	Oui parfois EVA=5
82	X	Homme	39	Liberal	Ortho-teur	13	Insuffisante	Insuffisante	Non	Retour oral à X	Non	Oui parfois EVA=5
83	X	Homme	39	Liberal	Ortho-teur	13	Insuffisante	Insuffisante	Non	Retour oral à X	Non	Oui parfois EVA=5
84	X	Homme	39	Liberal	Ortho-teur	13	Insuffisante	Insuffisante	Non	Retour oral à X	Non	Oui parfois EVA=5
85	X	Homme	39	Liberal	Ortho-teur	13	Insuffisante	Insuffisante	Non	Retour oral à X	Non	Oui parfois EVA=5
86	X	Homme	39	Liberal	Ortho-teur	13	Insuffisante	Insuffisante	Non	Retour oral à X	Non	Oui parfois EVA=5

