

Abréviations et acronymes

AIMS2-SF	Arthritis Impact Measurement Scales – Short Form
AINS	Anti-inflammatoire non stéroïdien
ACR	American College of Rheumatology
CAS	Certificate of Advanced Studies
CRP	Protéine C-réactive
DAS28	Disease Activity Score in 28 joints
EN	Echelle numérique
ESAS	Echelle d'évaluation des symptômes d'Edmonton
EVA	Echelle visuelle analogique
FSS	Fatigue Severity Scale
HADS	Hospital Anxiety and Depression Scale
HAS	Haute Autorité de Santé
HAQ-DI	Health Assessment Questionnaire – disability index
IASP	International Association for the Study of Pain
IL	Interleukine
LOCF	Last Observation Carried Forward
OFSP	Office Fédéral de la Santé Publique
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
PSQI	Pittsburgh Sleep Quality Index
PR	Polyarthrite rhumatoïde
QDSA	Questionnaire de Saint-Antoine
SF-12	Short Form Health Survey – 12 Item
TENS	Transcutaneous Electrical Nerve Stimulator
TNF-α	Tumor necrosis factor α
VASp	Visual Analog Scale for pain
VS	Vitesse de sédimentation

Table des matières

Résumé.....	1
Remerciements	2
Déclaration	3
Abréviations et acronymes	4
1 Introduction	1
1.1 Problématique	2
1.2 Question de recherche	4
1.3 But de la recherche	4
2 Cadre de référence.....	5
2.1 Polyarthrite rhumatoïde	5
2.1.1 Physiopathologie	5
2.1.2 Etiologie.....	5
2.1.3 Symptômes de la maladie.....	6
2.1.4 Diagnostic.....	6
2.1.5 Traitements de la polyarthrite rhumatoïde.....	7
2.2 Douleur.....	7
2.2.1 Classification de la douleur	8
2.2.2 Physiopathologie de la douleur nociceptive	8
2.2.3 Douleur chronique	10
2.2.4 Evaluation de la douleur	11
2.2.5 Traitements non médicamenteux de la douleur.....	12
3 Méthode	15
3.1 Devis de recherche.....	15
3.2 Collecte des données	15
3.3 Sélection des données	18
3.4 Analyse des données	20
4 Résultats.....	20
4.1 Description de l'Etude 1.....	20
4.1.1 Validité méthodologique.....	22
4.1.2 Pertinence clinique et utilité pour la pratique professionnelle	23
4.2 Description de l'étude 2	24
4.2.1 Validité méthodologique.....	25
4.2.2 Pertinence clinique et utilité pour la pratique professionnelle	26
4.3 Description de l'étude 3	27
4.3.1 Validité méthodologique.....	29
4.3.2 Pertinence clinique et utilité pour la pratique professionnelle	30
4.4 Description de l'étude 4	31
4.4.1 Validité méthodologique.....	33
4.4.2 Pertinence clinique et utilité pour la pratique professionnelle	34

4.5	Description de l'étude 5	35
4.5.1	Validité méthodologique.....	36
4.5.2	Pertinence clinique et utilité pour la pratique professionnelle	37
4.6	Description de l'étude 6	38
4.6.1	Validité méthodologique.....	39
4.6.2	Pertinence clinique et utilité pour la pratique professionnelle	41
4.7	Synthèse des principaux résultats	42
5	Discussion	43
5.1	Discussion des résultats	43
5.2	Discussion de la qualité et de la crédibilité des évidences	45
5.3	Limites et critiques de la revue de la littérature	46
6	Conclusion	47
6.1	Propositions pour la pratique	47
6.2	Propositions pour la formation	48
6.3	Propositions pour la recherche	50
7	Références bibliographiques	51
8	Annexe I - Tableaux de recension	56
9	Annexe II – Niveau de preuve	62
10	Annexe III : glossaire méthodologique	63

1 Introduction

Actuellement, les maladies chroniques progressent au sein de la société occidentale. En Suisse, 2,2 millions de personnes souffrent de pathologies non transmissibles et environ 20% des personnes de plus de 50 ans sont atteintes de plusieurs maladies chroniques (Observatoire suisse de la santé, 2015, p. 21). Les coûts directs liés à ces pathologies sont conséquents, puisqu'ils s'élèvent à 51 milliards de francs par an, ce qui correspond à environ 80% des coûts globaux de la santé en Suisse (Observatoire suisse de la santé, 2015, p. 21). Les maladies chroniques représentent non seulement un défi pour notre société, mais aussi pour le personnel soignant. En effet, celles-ci sont complexes et l'accompagnement des personnes souffrantes requiert des compétences professionnelles spécifiques (Sager Tinguely et al., 2011, p. XIII). De ce fait, les besoins des patients atteints de maladies chroniques ne se limitent pas aux interventions biomédicales. Au contraire, les soignants doivent soutenir la personne dans son ensemble et prendre en charge la maladie de manière globale en respectant la continuité du parcours de soins (Sager Tinguely et al., 2011, p. 9). Les infirmiers¹ doivent donc adapter les soins, les enseignements et la relation d'aide au patient ainsi qu'à sa situation chronique en constante évolution.

Cependant, force est de constater que le système de santé suisse n'est actuellement pas prêt à faire face à la recrudescence des maladies non transmissibles (Observatoire suisse de la santé, 2015, p. 20). En effet, il est principalement conçu pour une prise en charge de courte durée focalisée sur les soins aigus en traitant la symptomatologie sans forcément prendre en compte tous les aspects bio-psycho-sociaux pouvant affecter l'état de santé du patient. De plus, les malades ne sont pas suffisamment acteurs de leurs soins, puisqu'ils sont encore trop souvent considérés comme des « objets de traitements » (Observatoire suisse de la santé, 2015, p. 22). La prise en charge des patients atteints de maladies chroniques n'est donc pas optimale. C'est pourquoi le système de santé Suisse tente de combler ses lacunes, en s'appuyant sur le « chronic care model » (Observatoire suisse de la santé, 2015, p. 24). Ce modèle de soin, largement employé en Amérique du Nord, vise à améliorer la prise en charge des patients atteints de maladies chroniques (Steurer-Stey, Frei, & Rosemann, 2010, p. 1016). Une approche proactive est favorisée dans le but d'éviter la survenue d'épisodes aigus. Ainsi, les soignants anticipent les complications et réagissent avant leurs apparitions. Le « chronic care model » se fonde sur la relation entre un patient informé, capable de s'autogérer, et une équipe médicale formée,

¹ L'utilisation du genre masculin a été adoptée dans le but de faciliter la lecture ; il intègre en conséquence la forme féminine.

appuyant sa pratique sur des preuves scientifiques. Ces éléments permettent de prodiguer des soins de meilleure qualité (Steurer-Stey et al., 2010, p. 1018).

Afin d'améliorer les soins et la qualité de vie des malades chroniques, le personnel de la santé devrait donc adopter une vision globale du patient. D'autre part, la personne souffrante devrait être intégrée dans la prise en soins pour qu'elle soit capable d'autogérer sa pathologie (Observatoire suisse de la santé, 2015, p. 23). Ainsi, dans le but d'accompagner les malades de manière holistique, les infirmiers doivent développer leurs connaissances concernant les maladies chroniques, mais aussi ouvrir les différents horizons thérapeutiques existant pour améliorer les soins.

1.1 Problématique

La polyarthrite rhumatoïde (PR) est une maladie chronique qui touche entre 0,3 et 1% de la population mondiale (Organisation mondiale de la santé [OMS], 2003). Au niveau Suisse, environ 1% de la population est concernée par ce problème de santé (Forster, 2016, p. 6). La prévalence de cette maladie augmente avec l'âge, puisque les personnes de plus de 65 ans souffrant de cette pathologie représentent 2% de la population suisse. En ce qui concerne la différence entre les sexes, les femmes sont trois fois plus vulnérables que les hommes. Cette maladie peut survenir à n'importe quel âge, cependant, les individus se trouvant dans la tranche de 30 à 60 ans ont plus de risque de contracter cette atteinte articulaire (Forster, 2016, p. 7). Selon l'organisation mondiale de la santé (OMS, 2003), les coûts engendrés par les maladies rhumatismales, en particulier l'arthrite, sont importants pour la société. Comme cette pathologie chronique occupe une place non négligeable dans notre pays, il est nécessaire de développer notre savoir à son sujet et de mobiliser les outils nécessaires pour accompagner les malades tout au long de leur parcours de soin.

Dans le cas de la PR, les patients présentent divers symptômes comme des douleurs, une fatigue ainsi qu'un manque de mobilité au niveau de certaines articulations, entraînant une diminution de la qualité de vie. La plupart des personnes touchées par cette maladie chronique identifie la douleur comme étant un symptôme important et pénible qui persiste souvent, malgré le traitement de l'inflammation (McWilliams & Walsh, 2016, p. 2). Les douleurs décrites lors de la PR surviennent pour différentes raisons, telles que la présence du processus inflammatoire, l'altération du cartilage se trouvant sur la surface articulaire et les mécanismes physiopathologiques de la douleur périphérique et centrale (McWilliams & Walsh, 2016, p. 2). Le symptôme principal de cette pathologie engendre un stress psycho-

logique et une fatigue accrue chez les patients qui en souffrent. La douleur impacte également la qualité de vie de la personne en altérant les relations sociales, la mobilité et les aptitudes professionnelles du malade (Observatoire suisse de la santé, 2015, p. 22). En conséquence, les infirmiers doivent accompagner les personnes touchées par ce problème de santé et les aider à trouver des solutions personnelles pour améliorer leur qualité de vie. Pour atteindre ce but et donner des conseils aux malades, les soignants doivent trouver des recherches scientifiquement valides qui peuvent être transposées dans la vie quotidienne des personnes. Ainsi, connaître les moyens non pharmacologiques qui aident à lutter contre les douleurs et la perte de mobilité des patients est utile à l'amélioration de la qualité de vie de ces derniers.

L'office fédéral de la santé publique annonce qu'il est possible d'influer sur le cours de la maladie en utilisant des méthodes non pharmacologiques comme l'activité physique ainsi qu'une alimentation équilibrée, riche en fruits, légumes et protéines (Office fédéral de la santé publique, 2017, Polyarthrite rhumatoïde). Une autre étude (Durham, Fowler, Donato, Smith, & Jensen, 2015, p. 44) met en évidence l'importance de l'éducation thérapeutique, d'une activité physique spécifique et contrôlée, du recours à diverses médecines alternatives comme l'acupuncture ainsi que d'autres pratiques telles que les massages, la méditation, la phytothérapie, pour améliorer la prise en charge de la douleur chez les personnes souffrant de cette maladie. D'autre part, Schulenburg (2015) met en évidence le rôle clé de l'infirmier dans la gestion des douleurs (p.319). Selon elle, chaque professionnel de la santé devrait être conscient de l'existence des méthodes alternatives et être capable de transmettre l'information aux patients désireux d'expérimenter ces techniques non conventionnelles. Ces connaissances favoriseraient un positionnement de non jugement et d'acceptation face à l'utilisation de ces moyens non pharmacologiques, ce qui améliorerait la prise en charge du patient (p.324).

Des recherches sur les compléments ou alternatives possibles dans le traitement de la douleur existent au sein de la littérature scientifique. Cependant, en tant qu'infirmier, il n'est pas toujours aisé de savoir ce qui est efficace et réellement utile pour le patient. Ce travail permettra donc de trouver des études traitant des diverses méthodes non pharmacologiques servant à diminuer les douleurs des malades.

1.2 Question de recherche

Quelles méthodes non pharmacologiques les infirmiers peuvent-ils utiliser et conseiller aux personnes adultes (de plus de 18 ans) atteintes de polyarthrite rhumatoïde, afin de diminuer les douleurs affectant leur qualité de vie et limitant leur autonomie fonctionnelle ?

1.3 But de la recherche

Cette revue de la littérature permettra de découvrir les alternatives non pharmacologiques disponibles pour aider les personnes atteintes de PR à faire face à leur maladie, en mettant principalement l'accent sur la gestion et la diminution des douleurs. Puisque cette pathologie touche les sphères bio-psycho-sociales² des individus, le personnel soignant doit prendre en compte l'entier de la personne. Ainsi, en présence d'une douleur persistante, le rôle des professionnels de la santé ne consiste pas uniquement à l'administration de médicaments, mais aussi à une investigation plus poussée des autres sphères, dans le but d'apporter une solution envisageable pour le patient. Il est donc nécessaire de connaître les différentes méthodes non pharmacologiques disponibles et efficaces, dans le but de conseiller au mieux les malades. Pour cette raison, ce travail se penchera sur les divers moyens non pharmacologiques existants, afin d'améliorer la prise en charge des personnes souffrant de PR.

² Le modèle biopsychosocial d'Engel correspond à une vision de l'être humain comme un ensemble de sphères (biologique, psychologique et sociale) toutes sur un même pied d'égalité. Des facteurs issus des différentes sphères sont susceptibles de maintenir la santé ou de provoquer la maladie. En pratique, ce modèle théorique permet d'élargir les perspectives de soins. En effet, il ne considère plus uniquement les paramètres physiologiques déviants de la norme, mais aussi les croyances, les attentes et le contexte social des patients. Pour cette raison, les stratégies thérapeutiques ne comprennent pas exclusivement les méthodes traditionnelles (ex. médication). Un autre élément fondamental de ce modèle est la participation active du patient, dont ses croyances peuvent impacter les résultats des traitements. (Berquin, 2010, p. 1512).

2 Cadre de référence

Afin de comprendre les notions fondamentales de la PR nécessaires à une prise en soin optimale du patient, le cadre de référence présentera cette maladie ainsi que les mécanismes de la douleur.

2.1 Polyarthrite rhumatoïde

2.1.1 Physiopathologie

La PR est une maladie auto-immune (Forster, 2016, p. 6). Cela signifie que le système immunitaire du patient, via les monocytes et les macrophages, produit des cytokines pro-inflammatoires, comme le TNF- α (tumor necrosis factor α), l'IL1 (interleukine 1), l'IL15, l'IL18 et l'IL6. Ainsi, au sein de l'articulation, un déséquilibre se crée entre les cytokines pro-inflammatoires (IL1, IL15, IL18, IL6 et TNF- α) et les cytokines anti-inflammatoires (IL10, IL4, IL13), ce qui engendre une inflammation de la membrane synoviale des articulations (Ghozlan et al., 2012, p. 8). En temps normal, cette structure produit un liquide qui permet, lors des mouvements, de lubrifier les éléments intra-capsulaires. Chez les personnes atteintes de PR, le processus inflammatoire a pour conséquence un épaississement de cette membrane synoviale avec une production accrue de liquide contenant des cellules inflammatoires anormales. La présence de ces cellules provoque une destruction du cartilage, tissu non innervé et peu vascularisé, présent sur l'épiphyse de l'os. Ainsi, un frottement os contre os apparaît, ce qui provoque des douleurs. Par la suite, une disparition de la liaison interosseuse peut survenir avec une perte de l'articulation, entraînant une diminution de la mobilité (Boissier, 2017, Que se passe-t-il dans une articulation touchée?).

2.1.2 Etiologie

Actuellement, la cause de cette maladie n'est pas encore connue. Cependant, certains facteurs de risque ou des dénominateurs communs ont été mis en évidence chez les patients atteints de cette pathologie : caractère héréditaire, facteurs environnementaux, hormonaux, neuropsychologiques et immunologiques (Richez, Barnetche, Schaeffer, & Truchetet, 2017, p. 312). En effet, si un parent proche est atteint de PR, le risque est plus élevé de contracter la maladie. De même, l'incidence est plus marquée chez les personnes tabagiques. Le stress serait aussi susceptible de favoriser l'apparition de cette affection. La recherche médicale poursuit ses investigations, afin de mieux comprendre et soigner cette pathologie.

2.1.3 Symptômes de la maladie

Les symptômes de cette maladie sont variables : ils peuvent apparaître de manière progressive ou, inversement, rapidement par poussées violentes (Boissier, 2017, Des symptômes typiques). Au départ, les manifestations de la PR se présentent de manière symétrique, au niveau des petites articulations, comme celles des doigts et des orteils. Cliniquement, il est possible d'apercevoir un œdème ainsi que sentir une élévation de la température articulaire (Forster, 2016, p. 7). De plus, les endroits touchés sont douloureux au repos et lors de pression. La raideur provoquant des réveils nocturnes et un dérouillage matinal, est également un indicateur de cette maladie (Forster, 2016, p. 7). Au cours de l'évolution de la PR, d'autres articulations plus volumineuses peuvent subir le même sort (ex. genou, hanche, coude, épaule). Les articulations se déforment progressivement au cours des poussées, ce qui provoque un handicap fonctionnel pour le patient. Lors de l'aggravation de la pathologie, des symptômes généraux tels qu'une fatigue, un affaiblissement des capacités physiques, une légère fièvre, des sueurs nocturnes et une perte de poids peuvent apparaître (Ligue suisse contre le rhumatisme, 2018, Symptômes). Ces manifestations extra-articulaires indiquent la présence du processus inflammatoire au sein de tout l'organisme et accroissent les risques de mortalité. Cette atteinte généralisée peut affecter divers organes du corps comme les poumons, le cœur, les yeux, la peau, les glandes lacrymales et salivaires (Forster, 2016, p. 9).

2.1.4 Diagnostic

La détection précoce de cette pathologie permet de démarrer rapidement un traitement pour minimiser la destruction articulaire et obtenir une meilleure gestion des douleurs. Bien qu'il n'existe actuellement aucun traitement qui guérisse la PR, la mise en place précoce des thérapies peut mener à une rémission (Durham et al., 2015, p. 38). Afin de déterminer si une personne souffre de la maladie, le médecin procède à un interrogatoire et à un examen clinique. Ensuite, il a la possibilité de compléter ses investigations par une exploration radiologique et des tests sanguins (Ligue suisse contre le rhumatisme, 2018, Diagnostic). Au cours des premiers mois de la pathologie, les signes radiographiques sont absents. Cet examen sert donc davantage à écarter la présence d'autres maladies dans un premier temps. Par la suite, cette technique diagnostique devient utile étant donné la déminéralisation épiphysaire et les érosions articulaires qui apparaissent. Au niveau des examens biologiques, la vitesse de sédimentation (VS) et la protéine C-réactive (CRP) sont élevées lors des poussées évolutives, dans le 80 à 90% des cas (Forster, 2016, p. 5). Cependant, les paramètres biologiques peuvent être normaux malgré l'avancée de la maladie observée

cliniquement et radiologiquement. Le diagnostic de la PR est donc difficile, puisque cette maladie débute de manière insidieuse et progressive.

2.1.5 Traitements de la polyarthrite rhumatoïde

Différentes méthodes existent pour prévenir la destruction irréversible des articulations atteintes. Ces traitements doivent être entrepris le plus rapidement possible, dès que le diagnostic est posé, dans le but de limiter les pertes fonctionnelles. Pour cette raison, un traitement de fond est généralement proposé aux individus touchés par cette maladie (Ligue suisse contre le rhumatisme, 2018, Traitement). La médication consiste en l'administration d'immunosuppresseurs, permettant de réguler les réactions du système immunitaire en ralentissant ou stoppant les inflammations (Ligue suisse contre le rhumatisme, 2018, Traitement). Cette méthode permet d'éviter la déformation des articulations, mais elle a un effet délétère sur l'organisme avec la baisse de la capacité du système immunitaire à faire face aux infections.

De nouveaux médicaments de fond ont fait leur apparition : ce sont les biothérapies. Grâce aux biotechnologies, il est possible de créer des substances protéiques à partir d'organismes vivants génétiquement modifiés. Ces biothérapies agissent, durant plusieurs semaines, de manière ciblée sur certains transmetteurs du système immunitaire créant l'inflammation (Ligue suisse contre le rhumatisme, 2018, Traitement).

Dans le but de renforcer l'action du traitement de fond, il est possible d'administrer au patient des anti-inflammatoires non-stéroïdiens (AINS) ou de la cortisone (Forster, 2016, p. 13). Ces moyens sont utilisés lors des poussées de la maladie ou en présence de douleurs dans les articulations. Ces médicaments permettent d'empêcher la réaction inflammatoire, ce qui peut réduire les douleurs.

Finalement, les personnes touchées par cette maladie ont d'autres possibilités de traitement, comme des injections intra-articulaires, le recours à l'orthopédie, à la chirurgie et à la physiothérapie (Ligue suisse contre le rhumatisme, 2018, Traitement).

2.2 Douleur

Selon l'Association internationale pour l'étude de la douleur (2016), « la douleur est une expérience sensorielle et émotionnelle désagréable, associée à une lésion tissulaire réelle ou potentielle, ou décrite dans ces termes ». La douleur est donc subjective et personnelle

(Kozier, Erb, Berman, & Snyder, 2012, p. 1095). Le fait de ne pas la voir physiquement peut devenir un problème pour le malade et un défi pour le personnel soignant. Pour cette raison, une relation de confiance doit être établie avec le patient dans le but de déceler le problème, de le prendre en considération et d'y remédier avec les personnes compétentes.

2.2.1 Classification de la douleur

La douleur peut être décrite selon sa durée, son siège ou son étiologie (Kozier et al., 2012, p. 1095). La douleur aiguë ainsi que la douleur chronique sont les deux classifications de la douleur dans le temps (Chauffour-Ader & Daydé, 2016, p. 39). La douleur aiguë, ayant une durée inférieure à trois mois, est un mécanisme de défense qui signale la présence d'un problème au sein de l'organisme. Ce signal d'alarme, utile et protecteur, possède une cause unique et disparaît à l'aide d'un traitement approprié (Deymier, Wrobel, & Levy, 2003, p. 37; Kozier et al., 2012, p. 1096). La douleur chronique persiste dans le temps avec des périodes douloureuses supérieures à trois à six mois, malgré l'utilisation de traitements adaptés. Ce type de douleur, qui devient inutile et destructeur, présente une étiologie multifactorielle et touche les domaines bio-psycho-sociaux de la personne. L'intensité de cette expérience sensorielle désagréable n'est plus corrélée avec le stimulus déclenchant (Chauffour-Ader & Daydé, 2016, p. 41-43; Kozier et al., 2012, p. 1096). Ce problème de santé peut provoquer une dépression chez la personne qui en souffre, ce qui implique la nécessité d'une prise en charge attentive par le personnel soignant.

Les douleurs peuvent aussi être classées selon les mécanismes physiopathologiques, comme la douleur neuropathique, psychogène ou par excès de nociception (Chauffour-Ader & Daydé, 2016, p. 45). La douleur par excès de nociception est engendrée par une action mécanique (piqûre, coupure) ou inflammatoire. La douleur neuropathique, aussi nommée neurogène, est causée par une lésion ou un dysfonctionnement du système nerveux (nerf). La douleur psychogène est une manifestation somatique, au niveau des organes ou des membres du corps, d'un trouble émotionnel vécu par l'individu (Chauffour-Ader & Daydé, 2016, p. 45-49).

2.2.2 Physiopathologie de la douleur nociceptive

La nociception est un processus physiologique qui permet au corps humain de ressentir, discerner et réagir à des stimuli intérieurs ou extérieurs. Ce processus comprend quatre étapes : la transduction, la transmission, la perception et la modulation (Kozier et al., 2012, p. 1098-1099).

La douleur par excès de nociception débute avec l'activation de nocicepteurs périphériques. Il existe deux types de récepteurs : les nocicepteurs uni-modaux (ou mécanorécepteurs) et les nocicepteurs polymodaux. Les premiers, présents au niveau cutané et épidermique, sont stimulés lors de pression ou d'étirement. Ils utilisent les fibres nerveuses A δ , de petit calibre et peu myélinisées pour transmettre l'influx nerveux à une vitesse de 30 mètres par seconde (Avet et al., 2006, p. 33; Chauffour-Ader & Daydé, 2016, p. 30), ce qui engendre une douleur localisée, brève et précise. Les seconds nocicepteurs répondent à des stimulations mécaniques, thermiques ou chimiques. Ils sont placés au niveau musculaire, tendineux et articulaire. Les fibres de type C, par lequel l'influx se transmet, sont amyélinisées et de petit calibre, ce qui implique une conduction plus lente à 2 mètres par seconde (Avet et al., 2006, p. 33; Chauffour-Ader & Daydé, 2016, p. 31). Ainsi, la douleur est plus tardive, diffuse, mal localisée et durable. Les médiateurs biochimiques, comme ceux de l'inflammation (prostaglandines, cytokines), activent les nocicepteurs permettant une transduction des stimuli chimiques, mécaniques ou thermiques en influx nerveux (Kozier et al., 2012, p. 1098).

La deuxième étape de la nociception est la transmission de l'information nerveuse de la périphérie au cerveau (Chauffour-Ader & Daydé, 2016, p. 31). Pour atteindre le cortex cérébral, l'influx douloureux passe par trois étapes. Pour commencer, la conduction de l'influx nerveux se propage de la périphérie à la corne dorsale de la moelle épinière, où un neurotransmetteur, la substance P, permet de transmettre l'influx du neurone afférent de 1^{er} ordre au neurone de 2^{ème} ordre. Ensuite, l'influx nerveux suit le neurone de 2^{ème} ordre, en croisant au niveau de la ligne médiane de la moelle épinière, pour atteindre le thalamus. C'est le passage par le faisceau spinothalamique. Pour terminer, l'influx nerveux provenant du thalamus se propage dans l'aire somesthétique du cortex cérébral via le neurone de 3^{ème} ordre, ce qui a pour conséquence une traduction de ce potentiel d'action en sensations douloureuses (Kozier et al., 2012, p. 1098-1099).

La troisième étape de ce processus est la perception de la douleur qui se produit donc au niveau des structures corticales du cerveau. C'est à ce moment que la personne devient consciente de la présence de la douleur (Kozier et al., 2012, p. 1099).

Finalement, la modulation est la phase descendante de la nociception (Kozier et al., 2012, p. 1099). Comme la douleur est un symptôme que le corps humain tente continuellement de réduire, les centres cérébraux utilisent des systèmes de contrôle supra-spinaux qui agissent sur la douleur. Pour réussir cette tâche, les neurones du tronc cérébral envoient

des influx nerveux dans la corne dorsale de la moelle épinière. Ces neurofibres descendantes libèrent des substances (opioïdes endogènes, noradrénaline, sérotonine) ayant la capacité d'inhiber les influx douloureux ascendants dans la corne dorsale de la moelle épinière. Ce mécanisme atteint ses limites lorsque le recaptage des neurotransmetteurs empêche l'action analgésique de ces substances (Chauffour-Ader & Daydé, 2016, p. 35-36). Il existe aussi le contrôle segmentaire qui permet d'inhiber la douleur grâce à la stimulation des grosses fibres nerveuses myélinisées. En effet, au niveau de la corne postérieure de la moelle épinière, il existe une convergence de nombreux neurones et interneurones. Ainsi, les afférences sensorielles du tact et de la sensibilité superficielle (fibres A α et A β) inhibent, via un interneurone, le message nociceptif transmis par les fibres C (Chauffour-Ader & Daydé, 2016, p. 37).

Dans la polyarthrite rhumatoïde, la douleur est d'origine nociceptive (Dessein, Shipton, & Budd, 2000, p. 68). Au niveau périphérique, les nocicepteurs sont stimulés par les médiateurs pro-inflammatoires ainsi que par le mouvement des articulations lésées. Ensuite, le stimulus douloureux est envoyé de la périphérie au niveau central, où la perception douloureuse apparaît. Cette maladie provoque régulièrement des douleurs qui s'inscrivent dans la durée. Face à la chronicité de ces expériences désagréables, il ne faut pas omettre la présence d'autres mécanismes qui favorisent le maintien des douleurs (cf. section suivante).

2.2.3 Douleur chronique

La douleur chronique n'est actuellement pas encore bien comprise. Une sensibilisation accrue des structures qui transmettent les messages nociceptifs de la périphérie au niveau central ainsi qu'une baisse de régulation des structures inhibitrices seraient en cause (Colvin & Fallon, 2012, p. 6). Les systèmes de conduction de la douleur se trouveraient donc perturbés, ce qui engendrerait une chronicisation de la douleur (Colvin & Fallon, 2012, p. 6).

Différentes composantes participent au phénomène de la douleur : sensori-discriminative, affectivo-émotionnelle, cognitive et comportementale (Muller, Metzger, Schwetta, & Walter, 2012, p. 31) . La composante sensori-discriminative comprend le décodage des messages nociceptifs. Elle correspond à la détection de différents stimuli au sein de l'environnement et de la transmission de ces informations au cerveau. Au niveau du domaine affectivo-émotionnel, la douleur est perçue de manière distincte par la personne selon le

contexte psychologique dans lequel elle se trouve. Par exemple, le sens donné à la maladie, l'incertitude à propos de l'avenir, les autres problèmes rencontrés, l'état émotionnel sont d'autant de facteurs qui peuvent moduler le vécu douloureux. En ce qui concerne la composante cognitive, les processus mentaux face à la douleur peuvent modifier la perception douloureuse. En effet, une expérience antérieure, les valeurs attribuées à la douleur ou la peur par anticipation risquent d'accroître ou de diminuer l'intensité de la douleur perçue. Le système comportemental correspond aux manifestations verbales et non verbales qui permettent de transmettre à l'entourage la sensation douloureuse. Les standards sociaux sont susceptibles de modifier les comportements et peuvent parfois être la cause d'un entretien de la douleur (Muller et al., 2012, p. 31-32). La douleur chronique ne se résume pas à une prise en compte du domaine physique, mais à une intégration de tous les domaines susceptibles d'accroître l'expérience désagréable.

La douleur persistante engendre des conséquences diverses sur les personnes qui en souffrent : altération de la santé mentale avec un sentiment de culpabilité ou d'échec, un risque de découragement et une impression de ne pas être compris par les autres, mais aussi une dégradation du fonctionnement social avec une perturbation des relations ainsi qu'un risque de perte de rôle au niveau professionnel (Colvin & Fallon, 2012, p. 3). C'est pourquoi, il est nécessaire de prendre en compte la douleur chronique de manière globale en intégrant le patient comme partenaire dans les soins.

2.2.4 Evaluation de la douleur

Diverses échelles existent pour déterminer la douleur d'une personne. Les échelles unidimensionnelles, comme l'échelle visuelle analogique (EVA) et l'échelle numérique (EN), permettent d'évaluer l'intensité de la douleur grâce à l'auto-évaluation du patient (Chauffour-Ader & Daydé, 2016, p. 59). Le mode d'utilisation de l'EVA consiste à placer un curseur sur une ligne ayant deux extrémités : « pas de douleur » et « douleur maximale imaginable ». Derrière cette ligne, une règle allant de 0 à 10 indique au personnel soignant l'intensité de la douleur évaluée par le patient (Chauffour-Ader & Daydé, 2016, p. 60). L'EN, fréquemment employée en milieu de soins, permet au malade de donner oralement un chiffre situé entre 0 (pas de douleur) et 10 (douleur maximale imaginable), afin de quantifier sa douleur (Chauffour-Ader & Daydé, 2016, p. 61). Ces évaluations quantitatives des plaintes sont simples d'utilisation, rapides et répétables. Cependant, elles ne représentent qu'une seule composante de la douleur et ne sont donc pas adaptées pour les personnes souffrant de douleurs chroniques. Ainsi l'utilisation d'échelles multidimensionnelles ou comportementales est plus appropriée pour évaluer qualitativement le phénomène douloureux

(Chauffour-Ader & Daydé, 2016, p. 61). Le questionnaire de Saint-Antoine (QDSA) permet d'explorer les composantes sensorielles et affectives de la douleur. Il laisse la personne choisir parmi les mots proposés, ceux qui qualifient le mieux la douleur perçue (Chauffour-Ader & Daydé, 2016, p. 62). Les échelles comportementales permettent de mesurer l'impact de la douleur sur le comportement et la vie de la personne. Par exemple, l'échelle de retentissement de la douleur sur le comportement quotidien permet d'évaluer les conséquences des douleurs dans la vie courante et l'impact qu'elles ont sur la qualité de vie (Deymier et al., 2003, p. 50). Cet outil d'évaluation s'inspire de l'EVA et demande au patient de noter, de 0 à 10, les conséquences des douleurs sur l'humeur, le sommeil, la relation avec les autres, le goût de vivre, les activités et la capacité à marcher. De même, l'échelle d'évaluation des symptômes d'Edmonton (ESAS) permet de suivre certains symptômes tels que la fatigue. Lors de la prise en charge des patients présentant des douleurs persistantes, la dépression et l'anxiété sont des symptômes non négligeables qui peuvent renforcer la perception douloureuse. Afin d'évaluer ces deux éléments, l'échelle du retentissement émotionnel HADS (Hospital Anxiety and Depression Scale) est utile pour ne pas négliger la composante affectivo-émotionnelle (Deymier et al., 2003, p. 52). Finalement, l'outil SF-12 (Short Form Health Survey) peut être utilisé auprès des patients souffrant de maladies chroniques, afin d'évaluer la qualité de vie. La reconnaissance de la douleur du patient et l'évaluation de celle-ci permettent d'améliorer la prise en charge, en favorisant la mise en place de thérapies adaptées.

2.2.5 Traitements non médicamenteux de la douleur

Les traitements non pharmacologiques peuvent accompagner la médication antalgique pour améliorer le confort du patient. Même si les méthodes non médicamenteuses ne remplacent pas les traitements pharmacologiques, elles permettent parfois de diminuer les doses chimiques utilisées et également les effets indésirables liés à ces substances (Avet et al., 2006, p. 82). Il est cependant nécessaire de recourir à des méthodes fiables, efficaces, sans danger et en accord avec les valeurs du patient. Il existe trois principales stratégies non pharmacologiques de gestion des douleurs : les moyens physiques et physiologiques, les méthodes cognitivo-comportementales et les techniques psychocorporelles (Thibault & Fournival, 2012, p. XIX).

2.2.5.1 Méthodes physiques et physiologiques

Les stratégies physiques reposent sur la théorie du portillon ou le Gate Control (Thibault & Fournival, 2012, p. 16). La stimulation des fibres nerveuses de gros calibre, au niveau de la peau, provoque un blocage de l'influx douloureux transmis au cerveau par des fibres de petit calibre. Le massage mécanique, le toucher, le contact peau à peau et la neurostimulation transcutanée (TENS) figurent parmi ces techniques physiques (Thibault & Fournival, 2012, p. 44). Le massage est présenté comme « l'action de pratiquer différents types de manipulations avec les mains (presser, pétrir, pincer) sur une partie du corps ou d'un organe » (Thibault & Fournival, 2012, p. 49). Pratiquée depuis plusieurs siècles, cette technique permet, en touchant le corps, de détendre les muscles et d'amener un bien-être psychique. Ainsi, le massage appartient aussi bien au groupe de méthodes physiques que de méthodes psychocorporelles, selon l'intention souhaitée. La neurostimulation transcutanée consiste en l'application d'électrodes sur la peau, afin d'administrer un courant électrique de faible intensité stimulant les nerfs. Les effets bénéfiques sur la diminution de l'intensité de la douleur sont liés à deux mécanismes : le Gate Control et le Burst (Thibault & Fournival, 2012, p. 51-52). L'effet « Burst » est engendré par la vibration musculaire qui stimule les mécanorécepteurs A δ , provoquant une libération d'endomorphiniques endogènes (Thibault & Fournival, 2012, p. 52).

Les méthodes physiologiques utilisent les réactions du corps humain pour diminuer la douleur. Tel est le cas de l'application de froid ou de chaleur (Thibault & Fournival, 2012, p. XIX). La cryothérapie induit une vasoconstriction, puis une vasodilatation des vaisseaux sanguins. Elle permet la réduction de l'œdème et entraîne une diminution des douleurs inflammatoires (Thibault & Fournival, 2012, p. 57). La thermothérapie augmente le flux sanguin local, la température cutanée et favorise la détente musculaire. Elle stimule les récepteurs de chaleur qui surpassent les stimuli douloureux, ce qui engendre une diminution de la douleur (Thibault & Fournival, 2012, p. 60-61).

2.2.5.2 Méthodes cognitivo-comportementales

Ces techniques cognitives consistent en un accompagnement du patient, dans le but d'améliorer la gestion de la douleur grâce à des modifications de comportement. Ces méthodes permettent généralement d'anticiper des situations redoutées et de réduire l'anxiété qu'elles engendrent. Par exemple, la relaxation, la confrontation imaginaire ou réelle face aux événements craints, l'apprentissage social et la restructuration cognitive sont des stratégies qui peuvent être utilisées comme méthodes non pharmacologiques de gestion des douleurs (Thibault & Fournival, 2012, p. XX).

2.2.5.3 Méthodes psychocorporelles

Les méthodes psychocorporelles se rapportent au corps et à l'esprit. Ces méthodes utilisent des techniques corporelles pour influencer le mental ou inversement, elles travaillent sur l'esprit pour modifier les perceptions corporelles. Elles visent à retrouver une unité entre le corps et le psychisme des êtres humains (Thibault & Fournival, 2012, p. 73). Ces techniques sont bénéfiques auprès des personnes souffrant de douleurs, car elles touchent les composantes physiques et psychiques de celles-ci. De plus, ces moyens non pharmacologiques permettent généralement au patient de gérer de manière autonome la douleur. Voici une énumération de ce type de stratégies : relaxation, hypnose, distraction, sophrologie, massages de bien-être ou de confort, yoga, Qi Gong, Tai Chi Chuan, pratique artistique (danse, musique, théâtre) (Thibault & Fournival, 2012, p. XX).

L'hypnose est une technique de modification de l'état de conscience qui permet de considérer l'aspect sensoriel et émotionnel de la douleur. Elle peut aussi bien être utilisée pour soulager la douleur aiguë que chronique (Thibault & Fournival, 2012, p. 91-92). L'avantage de cette technique émerge en la possibilité d'apprentissage de cette pratique par le patient. Ainsi, il sera ensuite capable de réaliser par lui-même des séances d'autohypnose permettant de soulager ses douleurs.

La relaxation consiste à se concentrer sur les sensations corporelles éprouvées ainsi que sur la respiration, pour atteindre un relâchement musculaire et une décontraction psychique (Thibault & Fournival, 2012, p. 98-99). Cette technique impacte non seulement la composante physique de la douleur, mais aussi la composante émotionnelle grâce à la réduction de l'anxiété. D'autre part, le patient peut également acquérir l'autonomie dans la pratique de la relaxation, dans le but d'améliorer l'autogestion de ses symptômes douloureux.

L'art thérapie utilise le principe de la distraction, où l'esprit est focalisé dans une pratique artistique comme l'écoute de la musique, la peinture... et donc moins centré sur la douleur. De plus, l'art permet l'expression des émotions positives ou négatives, ce qui aide à décharger les affects susceptibles d'influencer la perception des douleurs.

Divers moyens non pharmacologiques existent pour aider à gérer les douleurs. Cependant, il n'est pas aisé de savoir quelle stratégie est utile pour un patient souffrant de PR. C'est pourquoi les infirmiers doivent s'enquérir des dernières recherches effectuées sur le sujet et être capable de transmettre l'information aux malades.

3 Méthode

3.1 Devis de recherche

Selon Fortin & Gagnon (2016), le paradigme permet au chercheur d'orienter sa recherche en fonction de sa propre conception du monde, de son modèle de référence et de son système de valeurs (p.25). Il existe deux principaux paradigmes en recherche : le naturaliste et le positiviste.

La recherche quantitative^{*3}, correspondant au paradigme positiviste, vise à décrire et/ou vérifier des relations ou des différences entre des variables (p.19). Le but de la recherche quantitative consiste à trouver des lois universelles ou des connaissances qui peuvent être généralisées*. Pour atteindre cet objectif, le chercheur utilisera une démarche hypothético-déductive* qui consiste à vérifier des hypothèses afin d'en déduire les résultats attendus (p.20).

La recherche qualitative*, correspondant au paradigme naturaliste, est davantage subjective. Le chercheur tend à appréhender les sentiments, le vécu et les perceptions des individus (p.20). L'objectif de ce type d'étude est de comprendre des cas ainsi que des situations individuelles, sans envisager une généralisation des résultats.

Afin de répondre à la question de recherche, six études ont été sélectionnées sur les différentes bases de données. Ces articles s'inscrivent dans la recherche quantitative. Ils visent à vérifier si certaines méthodes non pharmacologiques ont un effet bénéfique sur la gestion des douleurs des patients atteints de PR. Au préalable, des recherches qualitatives avaient été consultées afin de comprendre les principales plaintes des personnes touchées par cette maladie.

3.2 Collecte des données

Les recherches d'articles ont été effectuées entre octobre 2017 et avril 2018 sur les bases de données suivantes : CINAHL, PubMed, EMBASE et Joanna Briggs Institute. La raison de ce choix s'explique par le fait que CINAHL répertorie des articles dédiés aux sciences infirmières, PubMed et EMBASE regroupent des recherches médicales et biomédicales et Joanna Briggs Institute propose des articles aidant à prendre des décisions cliniques. De plus, EMBASE présente des études principalement européennes et non publiées dans PubMed. L'utilisation de divers mots-clés a été nécessaire pour trouver les études : « rheumatoid arthritis », « pain management », « pain relief », « pain control »,

³ La définition des mots comportant le signe (*) est disponible dans l'annexe III nommée « glossaire méthodologique ».

« pain reduction », « non pharmacological interventions », « exercise », « physical activity », « physical exercise », et « exercising ». Afin de chercher des études disciplinaires infirmières correspondant au thème du travail, le mot clé « nursing » a également été introduit dans certaines équations de recherche. Ces différents termes ont été combinés grâce à l'utilisation des opérateurs booléens « AND » et « OR », dans le but d'obtenir le maximum d'articles en lien avec la thématique étudiée. Afin de trouver des études récentes, les recherches antérieures à 2012 ont été exclues. Les tableaux présentés ci-dessous résument les différentes équations de recherches utilisées pour sélectionner les études.

⇒ Base de données : **CINAHL**

Combinaison de mots-clés et d'opérateurs booléens	Études trouvées	Études retenues
(rheumatoid arthritis) AND (non-pharmacological interventions)	13	1
(rheumatoid arthritis) AND ((pain management) OR (pain relief) OR (pain control) OR (pain reduction)) AND (non-pharmacological interventions)	4	1
(rheumatoid arthritis) AND ((pain management) OR (pain relief) OR (pain control) OR (pain reduction)) AND (nursing)	14	2
(rheumatoid arthritis) AND ((pain management) OR (pain relief) OR (pain control) OR (pain reduction)) AND ((exercise) OR (physical activity) OR (physical exercise) OR (exercising))	89	2

⇒ Base de données : **PubMed**

Combinaison de mots-clés et d'opérateurs booléens	Études trouvées	Études retenues
(rheumatoid arthritis) AND (non pharmacological interventions)	35	0
(rheumatoid arthritis) AND ((pain management) OR (pain relief) OR (pain control) OR (pain reduction)) AND (non pharmacological interventions)	10	0
(rheumatoid arthritis) AND ((pain management) OR (pain relief) OR (pain control) OR (pain reduction)) AND (nursing)	43	3
(rheumatoid arthritis) AND ((pain management) OR (pain relief) OR (pain control) OR (pain reduction)) AND ((exercise) OR (physical activity) OR (physical exercise))	154	2

⇒ Base de données : **JOANNA BRIGGS INSTITUT**

Combinaison de mots-clés et d'opérateurs booléens	Etudes trouvées	Etudes retenues
(rheumatoid arthritis) AND (non-pharmacological interventions)	3	0
(rheumatoid arthritis) AND ((pain management) OR (pain relief) OR (pain control) OR (pain reduction)) AND (non-pharmacological interventions)	0	0
(rheumatoid arthritis) AND ((pain management) OR (pain relief) OR (pain control) OR (pain reduction))	28	1
(rheumatoid arthritis) AND (pain) AND (nursing)	15	0
(rheumatoid arthritis) AND ((pain management) OR (pain relief) OR (pain control) OR (pain reduction)) AND ((exercise) OR (physical activity))	15	0

⇒ Base de données : **EMBASE**

Combinaison de mots-clés et d'opérateurs booléens	Etudes trouvées	Etudes retenues
(rheumatoid arthritis) AND (non pharmacological interventions)	44	0
(rheumatoid arthritis) AND ((pain management) OR (pain relief) OR (pain control) OR (pain reduction)) AND (non-pharmacological interventions)	13	0
(rheumatoid arthritis) AND ((pain management) OR (pain relief) OR (pain control) OR (pain reduction)) AND (psychological therapy)	91	1
(rheumatoid arthritis) AND (pain) AND (nursing)	186	1
(rheumatoid arthritis) AND ((pain management) OR (pain relief) OR (pain control) OR (pain reduction)) AND ((exercise) OR (physical activity))	610	2

L'addition de toutes les études retenues est supérieure à six, car certains articles apparaissent sur plusieurs bases de données. Tel est le cas de « the effect of aromatherapy massage and reflexology on pain and fatigue in patients with rheumatoid arthritis : a randomized controlled trial » (Gok Metin & Ozdemir, 2016) qui se retrouve sur CINAHL, Pub-Med et EMBASE. De même, les recherches « the effects of reflexology on pain and sleep

deprivation in patients with rheumatoid arthritis : a randomized controlled trial » (Bakir, Baglama Samancioglu, & GURSOY, 2018) et « the effect of conditioning exercise on the health status and pain in patients with rheumatoid arthritis : a randomized controlled clinical trial » (Jahanbin et al., 2014) sont présentes sur CINAHL et PubMed. L'étude « balneotherapy and rheumatoid arthritis : a randomized controlled trial » (Santos, Cantista, Vasconcelos, & Amado, 2016) se situe sur les bases de données Joanna Briggs Institut et EMBASE.

D'autre part, selon la combinaison de mots-clés employée, certains articles sont apparus à plusieurs reprises au sein d'une même base de données.

3.3 Sélection des données

Afin de choisir des études pertinentes et répondant à la question de recherche de ce travail, certains critères ont été établis :

→ Critères d'inclusion :

- Etudes primaires* publiées en langue anglaise ou française.
- Année de publication de l'étude : entre 2012 et 2018.
- Personnes atteintes de polyarthrite rhumatoïde.
- Age : supérieur à 18 ans.
- Moyens non pharmacologiques de lutte contre la douleur.

→ Critères d'exclusion :

- Etudes secondaires* (méta-analyse*, méta-synthèse*, revue systématique de la littérature*).
- Année de publication de l'étude : antérieure à 2012.
- Patient atteint d'autres maladies rhumatismales (ex. arthrite, ostéoarthrite).
- Age : inférieur à 18 ans.
- Moyens pharmacologiques de lutte contre la douleur.

Les 6 études sélectionnées respectent les principes éthiques de la recherche. Chaque participant a été intégré aux études selon sa propre volonté et a signé un consentement libre et éclairé. La plupart des recherches ont été approuvées par un comité d'éthique, excepté celle traitant de la balnéothérapie (Santos et al., 2016) dont l'information n'est pas mentionnée.

Les articles retenus sont présentés dans le tableau récapitulatif à la page suivante. Afin de déterminer le niveau de preuve des recherches choisies, la pyramide des preuves de la Haute Autorité de Santé (2013) a été utilisée. Celle-ci peut être consultée en annexe II.

Tableau récapitulatif des études retenues :

Etude	Titre	Auteurs	Date de publication	Niveau de preuve	Base de données
1	The effects of aromatherapy massage and reflexology on pain and fatigue in patients with rheumatoid arthritis : a randomized controlled trial.	Gok Metin Zehra, Ozdemir Leyla.	2016	II	CINAHL PubMed EMBASE
2	Tai Chi exercise and auricular acupuncture for people with rheumatoid arthritis : an evaluation study.	Lee Hea-Young, Hale Claire A, Hemingway Beverley, Woolridge, Michael W.	2012	IV	CINAHL
3	The effects of reflexology on pain and sleep deprivation in patients with rheumatoid arthritis : a randomized controlled trial.	Bakir Ercan, Baglama Samancioglu Sevgin, Gursoy Savas.	2018	II	CINAHL PubMed
4	The effect of conditioning exercise on the health status and pain in patients with rheumatoid arthritis : a randomized controlled clinical trial.	Jahanbin Iran, Hoseini Moghadam Mahboobeh, Nazarinia Mohammad Ali, Ghodsbin Fariba, Bagheri Zahra, Ashraf Ali Reza.	2014	II	CINAHL PubMed
5	Balneotherapy and rheumatoid arthritis : a randomized control trial.	Santos Isabel, Cantista Pedro, Vasconcelos Carlos, Amado João.	2016	II	Joanna Briggs Institut EMBASE
6	Effects of underwater ultrasound therapy on pain, inflammation, hand function and quality of life in patients with rheumatoid arthritis - a randomized controlled trial.	Király Márta, Varga Zsuzsanna, Szanyó Ferenc, Kiss Rita, Hodosi Katalin, Bender Tamás.	2017	II	PubMed

3.4 Analyse des données

Les 6 articles sélectionnés ont été analysés les uns à la suite des autres, selon la méthode suivante : pour débiter, une lecture attentive a été effectuée en cherchant les mots incompris à l'aide d'un outil de traduction. Ensuite, lors d'une seconde lecture, un tableau de recension a été rempli (cf. annexe I). Puis chaque étude a été décrite en indiquant le type de recherche, la méthode d'échantillonnage*, le procédé utilisé pour récolter les données ainsi que les résultats obtenus. La validité méthodologique a été vérifiée à l'aide des ouvrages suivants : « Fondements et étapes du processus de recherche : méthodes quantitatives et qualitatives » (Fortin & Gagnon, 2016) et « Méthodes de recherche en sciences infirmières : approches quantitatives et qualitatives » (Loiselle, 2007). Finalement, la pertinence clinique et l'utilité des articles pour la pratique infirmière ont été mentionnées.

4 Résultats

4.1 Description de l'Etude 1

Etude 1 :

Gok Metin, Z., & Ozdemir, L. (2016). The Effects of Aromatherapy Massage and Reflexology on Pain and Fatigue in Patients with Rheumatoid Arthritis: A Randomized Controlled Trial. *Pain Management Nursing*, 17(2), 140-149.

Cet essai contrôlé randomisé, relevant de la discipline infirmière, a été mené par Zehra Gok Metin et Leyla Ozemir, chercheuses titrées d'un doctorat. De nature quantitatif, il s'insère dans le paradigme positiviste. Il vise à examiner et comparer l'efficacité de deux moyens non pharmacologiques, les massages d'aromathérapie et la réflexologie, sur la réduction de la douleur et de la fatigue chez les personnes souffrant de PR.

La sélection des participants a eu lieu au cours de différentes étapes : premièrement, les chercheurs ont effectué une analyse de puissance* afin de déterminer le nombre de sujets requis pour l'étude. Ainsi, grâce à l'utilisation du logiciel G-power, 51 personnes étaient nécessaires pour cet essai contrôlé randomisé. Deuxièmement, le recrutement des patients s'est déroulé de juillet 2014 à janvier 2015, au sein d'une clinique universitaire Turque spécialisée en rhumatologie. Les critères d'inclusion suivants ont été appliqués : personnes de plus de 18 ans, atteintes de PR depuis au moins un an et souffrant de douleur et de fatigue, symptômes évalués respectivement à l'aide des échelles EVA (score ≥ 4) et

Fatigue Severity Scale (FSS) (score ≥ 4). Les patients âgés de moins de 18 ans, étant en cours de traitement physiothérapeutique ou utilisant les médecines complémentaires, ayant subi des interventions chirurgicales aux genoux ou aux pieds, les personnes allergiques aux huiles essentielles, atteintes d'autres maladies comme le cancer, l'ostéoarthrite, l'anémie, des troubles de la coagulation sanguine, les patientes enceintes et les personnes ayant un score DAS28⁴ $\geq 5,1$ ont été exclues de cette recherche. Chaque participant a été informé et a donné, par écrit, son consentement libre et éclairé pour être sélectionné dans l'étude. Troisièmement, à l'aide d'une table de nombres aléatoires, les 54 personnes retenues ont été dirigées vers les différents groupes suivants : groupe contrôle* (17 patients), groupe d'intervention « massage d'aromathérapie » (19 patients), groupe d'intervention « réflexologie » (18 patients). Au cours de l'étude, 3 participants ont quitté l'effectif, ce qui a pour conséquence la présence de 17 personnes dans chaque groupe.

Les auteurs de cette recherche ont récolté les données de base de deux manières différentes : pour commencer, un même rhumatologue a réalisé, à la clinique, un examen physique et a calculé le score DAS28 auprès de chaque participant. Ensuite, un infirmier désigné chercheur principal a interviewé les personnes pour obtenir les données démographiques. Tout au long des six semaines, le chercheur principal a appelé les participants du groupe contrôle afin d'obtenir les résultats des scores EVA et FSS. Il s'est rendu au domicile des groupes « interventions » pour administrer les massages d'aromathérapie ou la réflexologie et récolter les évaluations EVA et FSS. Les données paramétriques* obtenues ont été comparées grâce à l'analyse de la variance ANOVA*. Les données non paramétriques* ont été analysées à l'aide des tables de fréquence ainsi qu'avec le test du Chi carré*.

Les résultats obtenus indiquent une diminution significative des scores EVA et FSS au sein des groupes « interventions », contrairement au groupe contrôle. Les effets positifs sur la douleur et la fatigue apparaissent plus rapidement avec l'utilisation de la réflexologie. En effet, après une semaine, la douleur et la fatigue diminuent, contrairement à deux et quatre semaines respectivement lors de l'utilisation des massages d'aromathérapie. Cette étude scientifique montre donc que la réflexologie et les massages d'aromathérapie sont des méthodes non pharmacologiques qui permettent de réduire à court terme la douleur et la fatigue chez les patients atteints de polyarthrite rhumatoïde.

⁴ Disease Activity Score (DAS28) : instrument de mesure de l'activité de la polyarthrite rhumatoïde. Un score supérieur à 5,1 indique un taux d'activité de la maladie élevé (p.143).

4.1.1 Validité méthodologique

D'un point de vue éthique, cette étude répond aux critères en vigueur pour la protection des droits humains, puisqu'elle a été validée par la commission éthique de l'université Tugut Ozal d'Ankara. De plus, les participants ont été informés du but de l'étude, de la méthode pour parvenir aux résultats recherchés et de la possibilité de se retirer à tout moment, sans devoir donner une justification. Toutes les personnes ont signé un consentement libre et éclairé.



Avant de sélectionner l'échantillon*, les chercheurs ont effectué une analyse de puissance. Cette technique statistique permet de déterminer à priori le nombre de participants nécessaires au sein de l'étude, pour déceler une différence ou une relation entre les variables étudiées. La valeur minimale acceptable, en recherche, est fixée à 0,8. Cela signifie que la probabilité de repérer une relation entre les variables, si celle-ci existe, est de 80% (Fortin & Gagnon, 2016, p. 277). La taille d'effet ou ampleur d'effet* indique la force ou l'amplitude de la relation qui existe entre les variables. Si la valeur est proche de 0, l'effet est faible, alors que si elle est proche de 1, l'effet est fort. Dans cet essai contrôlé randomisé, l'utilisation du logiciel G-power a permis de déterminer que 51 personnes devaient être incluses dans l'échantillon pour déceler une ampleur de l'effet de 0,3 à une puissance à 80%.

L'échantillon sélectionné dans cette recherche a été obtenu à l'aide d'un échantillonnage non probabiliste par convenance*. Ce type d'échantillonnage consiste à sélectionner les sujets en fonction du lieu où ils consultent, ici à la clinique universitaire Turque spécialisée en rhumatologie. Ainsi, un biais* de sélection est possible, puisque les caractéristiques des personnes sélectionnées ne représentent pas forcément tous les patients turques souffrant de polyarthrite rhumatoïde (Fortin & Gagnon, 2016, p. 277). La représentativité de l'étude pourrait être faussée, bien que l'échantillon semble plutôt homogène. Ainsi, la validité externe* de la recherche est diminuée.

Les instruments utilisés, DAS28, EVA, FSS dans le cadre de cette étude sont fidèles et valides. La fidélité* d'un instrument de mesure correspond à la constance des valeurs obtenues d'une fois à l'autre, dans des conditions semblables (Fortin & Gagnon, 2016, p. 277). En ce qui concerne les évaluations des symptômes « douleur » et « fatigue », la reproductibilité des appréciations réalisées est assurée, puisque le chercheur principal intervient seul dans la récolte des données. De plus, le chercheur principal a expliqué aux participants la manière de procéder pour évaluer les scores EVA et FSS. La validité d'un instrument de

mesure permet de mesurer si celui-ci évalue bien ce qu'il est censé évaluer (Fortin & Gagnon, 2016, p. 277). Dans l'étude analysée, le DAS28 témoigne l'activité de la maladie, l'EVA évalue l'intensité de la douleur et le FSS estime la fatigue des personnes. L'échelle turque FSS a un alpha de Cronbach* à 0,85 et une cohérence interne* à 0,94. Les valeurs de la cohérence interne varient entre 0 et 1. Plus le chiffre s'approche du 1, meilleure se trouve la cohérence interne.

L'analyse statistique a été effectuée à l'aide du logiciel SPSS 22.00. Les données paramétriques ont été comparées avec le test ANOVA tandis que les données non paramétriques ont été examinées avec le test du Chi carré. Au départ, au sein des 3 groupes, aucune différence significative (avec un $p > 0.05$) n'a été observée parmi les paramètres de base et les caractéristiques de la PR. Après les interventions, une diminution significative (avec un $p < 0.05$) des scores EVA et FSS a été mise en lumière au sein des groupes expérimentaux.

La validité interne* de l'étude est bonne puisque les participants ont été assignés aux différents groupes par un processus de randomisation*. De plus, avant les interventions, les 3 groupes étaient homogènes, ce qui indique que la différence observée après l'expérience est réellement liée à celle-ci. D'autre part, la réalisation des massages et de la réflexologie a été effectuée par le même chercheur principal et selon un même protocole pour tous les participants. Cette méthode évite l'apparition de variables parasites. En ce qui concerne la validité externe de la recherche, elle est diminuée étant donné l'utilisation d'un échantillonnage non probabiliste. La généralisation des résultats est donc compromise.

4.1.2 Pertinence clinique et utilité pour la pratique professionnelle

Cette recherche met l'accent sur le fait que des méthodes non pharmacologiques peuvent être utilisées pour diminuer les symptômes engendrés par la PR. Cette découverte permet de proposer aux patients souffrants des symptômes « douleur » et « fatigue » d'essayer des méthodes différentes et complémentaires au traitement pharmacologique de la maladie. Cependant, comme le montrent les résultats de l'étude, ces méthodes n'agissent pas de manière immédiate. Ainsi, en cas de situation aiguë de douleur, ces interventions ne sont pas appropriées. Ces moyens non pharmacologiques seraient plutôt à proposer au patient, dans le but d'une prise en charge à moyen terme des symptômes. De plus, il est nécessaire que le personnel soit qualifié pour réaliser ce type de soins. Ainsi, le rôle de l'infirmier serait plutôt d'indiquer au malade l'existence de ces méthodes et de le diriger auprès des personnes compétentes.

Malgré le fait que ces thérapies ont été efficaces dans cette étude, il est possible que les patients réagissent différemment à ce type de thérapeutiques. Certaines personnes peuvent être réticentes face à l'utilisation de ces méthodes non pharmacologiques. Les croyances individuelles du patient et de l'équipe soignante peuvent devenir un obstacle quant à l'utilisation de ces moyens non pharmacologiques.

4.2 Description de l'étude 2

Etude 2 :

Lee, H.-Y., Hale, C. A., Hemingway, B., & Woolridge, M. W. (2012). Tai Chi exercise and auricular acupuncture for people with rheumatoid arthritis: an evaluation study. *Journal of Clinical Nursing*, 21(19-20), 2812-2822.

Cette étude disciplinaire infirmière d'évaluation pragmatique non randomisée appartient au devis quantitatif. Elle a pour buts d'évaluer l'efficacité des exercices de Tai Chi auprès des personnes atteintes de PR, d'apprécier l'acceptation ainsi que le taux de satisfaction face à cette méthode alternative, mais aussi de vérifier si la combinaison entre le Tai Chi et l'acupuncture auriculaire améliore davantage le contrôle de la douleur chez les patients touchés par la maladie. Les auteurs de cette étude sont pratiquement tous infirmiers, excepté Mickael Woolridge qui est médecin.

Entre mai et juillet 2009, les chercheurs ont recruté les candidats dans la région de Yorkshire. Pour informer la population de la possibilité de prendre part à cette étude, ils ont eu recours à l'aide de deux associations de patients, ont distribué des tracts dans les hôpitaux, les librairies et les centres communautaires, et ont publié un article informatif dans un journal local deux semaines avant le début de la recherche. Les personnes intéressées à participer à ce projet ont contacté le chercheur principal qui a mené un entretien téléphonique, afin de les sélectionner. Les critères d'inclusion prédéfinis étaient les suivants : diagnostic de PR effectué par un rhumatologue, capacité de marcher à l'intérieur du domicile sans l'aide d'un moyen auxiliaire, réussite du test de marche des 50 mètres sans présenter d'essoufflement et possibilité de se rendre aux lieux définis par ses propres moyens. Les critères d'exclusion « douleur à l'oreille externe » et « programme d'activité physique supérieur à deux entraînements par semaine » ne permettaient pas de prendre part à cette étude. Les chercheurs avaient estimé un nombre de sujets nécessaires entre 30 et 40. Cette approximation a été évaluée de manière pragmatique en se référant aux échantillons de précédentes études et en fixant un nombre maximal de personnes que l'instructeur de

Tai Chi pouvait gérer. Au total, les 23 participants recrutés ont été séparés en deux groupes. La répartition s'est déroulée selon le choix géographique des candidats, ce qui implique la présence de 8 personnes dans le groupe 1 et de 15 individus dans le groupe 2. Par la suite, une personne indépendante, n'ayant pas connaissance de la distribution des participants, a établi que le groupe 1 recevrait l'intervention « Tai Chi » et que le groupe 2 celle « Tai Chi et acupressure auriculaire ». Au cours de l'étude, le taux d'abandon s'est élevé à 12,5% dans le groupe 1 et 13,4% dans le groupe 2.

Les données ont été récoltées avant et après les 12 semaines d'interventions. Avant l'application du protocole de recherche, une infirmière spécialisée en rhumatologie, ne sachant pas la distribution des participants au sein des 2 groupes, a effectué des mesures physiques en consignait les symptômes et les fonctions physiques des candidats. Elle a évalué les articulations, l'équilibre, la flexibilité des membres supérieurs, la force de prise, la force de pincement, la marche, la douleur et la fatigue, à l'aide d'échelles appropriées. Elle a également considéré les aspects psycho-sociaux en demandant aux personnes de remplir les questionnaires portant sur l'impact de la PR, l'auto-efficacité des participants ainsi que les données démographiques. Après les interventions de 12 semaines, les mêmes mesures ont été répétées auprès des sujets avec l'ajout d'un questionnaire portant sur l'acceptabilité et le plaisir éprouvés durant les séances.

L'analyse des données a montré une amélioration significative des fonctions physiques (équilibre, force de prise, force de pincement et temps de marche), des symptômes (douleur articulaire et fatigue) et de l'auto-efficacité face à la gestion de la douleur au sein des deux groupes. La plupart des participants ont apprécié les cours et ont souhaité continuer le Tai Chi après cette expérience. Comme l'échantillon était petit, les résultats témoignant l'efficacité de la combinaison de l'acupressure auriculaire avec le Tai Chi ne sont pas significatifs.

4.2.1 Validité méthodologique

Cette recherche a été approuvée par la commission éthique de l'école de santé de l'université de Leeds, située en Angleterre. Les participants ont été informés par écrit des modalités de l'étude et ont signé un consentement* libre et éclairé.

L'échantillonnage de cette recherche a été effectué selon une méthode non probabiliste. Cela signifie que chaque individu de la population n'a pas une chance égale d'être sélectionné.

tionné (Loiselle, 2007, p. 12). Le risque de distorsion est plus élevé en utilisant cette technique d'échantillonnage. De plus, la taille de l'échantillon est faible. Seulement 23 participants ont pris part à cette étude, alors que les chercheurs avaient estimé nécessaire un échantillon d'environ 30 à 40 personnes, en s'appuyant sur de précédents articles scientifiques. La validité externe de l'étude est donc diminuée, ce qui peut engendrer des problèmes lors de la généralisation des résultats. Cependant, cet article met en évidence l'existence d'autres études sur le même sujet qui confirment les résultats obtenus. La cohérence externe de cette recherche semble être assurée.

La validité interne de cet article paraît mitigée. D'un côté, elle est renforcée, puisque les variables parasites ont été maîtrisées par les chercheurs. Ces derniers ont standardisé les interventions et ont récolté les informations « en double aveugle ». D'un autre côté, la validité interne est affaiblie à cause de la répartition non aléatoire des participants dans les groupes, de la perte d'attrition de 12,5% dans le groupe Tai Chi et de 13,4% dans le groupe Tai Chi avec acupressure auriculaire. Ainsi, l'étude est suffisamment puissante pour tester les effets du Tai Chi, cependant un manque de puissance empêche de déterminer si la présence de l'acupressure auriculaire engendre des conséquences.

Les instruments utilisés pour mesurer les symptômes, la fonction physique, les aspects psycho-sociaux ainsi que l'auto-efficacité sont fidèles et valides.

Les données récoltées ont été analysées à l'aide des statistiques descriptives et inférentielles. Au niveau des caractéristiques démographiques des participants, aucune différence significative n'a été décelée en début d'étude. La fonction physique a augmenté d'une manière significative ($p < 0.05$) après les interventions, excepté pour la flexibilité du bras droit ($p = 0.107$). En ce qui concerne les symptômes, une amélioration significative a été observée ($p < 0.05$), sauf pour la douleur générale ($p = 0.19$). Le Tai Chi a été efficace pour les aspects psycho-sociaux, exceptés pour les interactions sociales ($p = 0.466$). Ces résultats ont été mis en évidence grâce à l'utilisation du test des rangs signés de Wilcoxon*, permettant de tester s'il existe un changement entre les scores avant et après intervention (Loiselle, 2007, p. 380).

4.2.2 Pertinence clinique et utilité pour la pratique professionnelle

Malgré le problème lié à la généralisation des données dans cette étude, les résultats montrent les bénéfices physiques et psychologiques liés à la pratique du Tai Chi. Cette méthode complémentaire orientale semble efficace pour la gestion des douleurs articulaires

des patients atteints de PR. Elle permet d'améliorer la capacité musculaire et de prévenir le risque de chute en favorisant l'équilibre. Cette mesure pourrait éviter des hospitalisations liées à des chutes ou à une gestion inefficace des douleurs.

Bien que le Tai Chi ne soit pas efficace immédiatement sur la douleur, les professionnels de la santé pourraient conseiller aux patients douloureux chroniques d'essayer cette méthode en vue d'une gestion à moyen terme des symptômes articulaires. Cependant, il est nécessaire d'évaluer sommairement les capacités physiques des personnes pour apprécier si ce moyen non pharmacologique est approprié. Un patient qui ne peut pas se mobiliser sans aide auxiliaire ne répond pas aux critères permettant d'obtenir les effets physiques et psychologiques positifs.

Il faut également être attentif à la réticence des malades face à l'exercice physique et/ou à l'utilisation de « thérapies » non conventionnelles orientales. L'opinion des personnes devrait être investiguée et les infirmiers devraient en parler avec les patients.

Comme mentionné dans cette recherche, le fait de s'inscrire dans des cours publics freine certaines personnes à s'engager dans ce type d'activités. Il serait donc intéressant de mettre en place des cours de courte durée pour mettre en confiance les participants. Ces séances pourraient être organisées par l'hôpital ou par des associations de patients.

4.3 Description de l'étude 3

Etude 3 :

Bakir, E., Baglama Samancioglu, S., & Gursoy, S. (2018). The effects of reflexology on pain and sleep deprivation in patients with rheumatoid arthritis: A randomized controlled trial. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 31, 315-319.

Cet essai contrôlé randomisé, de nature quantitative et issu de la discipline infirmière, appartient au paradigme positiviste. Il a comme objectif d'examiner les effets de la réflexologie plantaire sur la douleur et la qualité du sommeil des personnes souffrant de PR. Les auteurs de cet article scientifique Ercan Bakir et Sevgin Samancioglu sont infirmiers. Quant à Savas Gursoy, il est professeur au sein de la faculté de médecine de l'université de Gaziantep.

Afin d'estimer le nombre de participants requis pour cette étude, les chercheurs ont utilisé le logiciel STATISTICA 2016 Quest. L'analyse de puissance a indiqué que 60 candidats étaient nécessaires pour objectiver un effet en lien avec l'intervention. Les personnes intéressées à participer à cette recherche ont été enrôlées entre janvier et juillet 2015, au sein de la polyclinique spécialisée en rhumatologie de l'hôpital universitaire Turque de Gaziantep. Les caractéristiques suivantes étaient indispensables pour être inclus dans la recherche : âge supérieur à 18 ans, diagnostic de PR depuis au moins une année, score de douleur sur l'échelle EVA supérieur ou égal à 4 et volonté de participer à cet essai clinique*. Les personnes avec les particularités suivantes n'ont pas pu être intégrées dans la recherche : présence d'une infection grave, de fièvre, de maladie vasculaire aux membres inférieurs, de diabète, d'apnée du sommeil, de grossesse, de consommation d'alcool et/ou de tabac, de blessures ou d'intervention chirurgicale aux membres inférieurs, d'altération de l'intégrité de la peau et de l'utilisation de somnifères. Au total, 68 personnes correspondant aux critères d'inclusion ont été retenues. A l'aide d'une table de nombres aléatoires, les candidats ont été orientés vers les groupes suivants : groupe contrôle (34 patients) et groupe expérimental* « réflexologie plantaire » (34 patients). Au cours de l'étude, dans le groupe « intervention », 1 candidat s'est retiré et 3 participants n'ont pas reçu l'intervention. Au sein du groupe « contrôle », 4 personnes ont quitté l'expérience. Cela implique la présence de 30 personnes dans chaque groupe.

La récolte des données s'est déroulée à des moments stratégiques au cours de la recherche. Au début de l'étude, les chercheurs ont mené des interviews individuelles au sein de la clinique de rhumatologie pour obtenir les données de base (informations démographiques et paramètres biochimiques) ainsi que les scores évaluant la douleur (EVA) et la qualité du sommeil (Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)). Durant les 6 semaines d'intervention, tous les participants des groupes contrôle et expérimental ont exprimé leur niveau d'intensité de douleur en utilisant l'échelle EVA, de manière hebdomadaire. A la fin de l'étude, les candidats ont subi une évaluation de la qualité de leur sommeil à l'aide du PSQI, instrument qui estime les valeurs du dernier mois écoulé.

Les résultats de cette recherche montrent une diminution significative des scores EVA et PSQI au sein du groupe expérimental, après les 6 semaines d'intervention. La réflexologie plantaire serait donc une méthode non pharmacologique utile à court terme, pour gérer les douleurs et leurs conséquences sur le sommeil auprès des patients atteints de PR.

4.3.1 Validité méthodologique

D'un point de vue éthique, cette étude respecte les principes fondamentaux. En effet, une des conditions nécessaires pour prendre part à cet essai clinique était la participation volontaire des candidats. De plus, toutes les personnes ont signé un consentement libre et éclairé, après avoir reçu des informations concernant la recherche menée. Cependant, aucune indication n'est mentionnée quant au contenu des renseignements transmis aux participants. Avant la mise en œuvre de cette recherche, la commission éthique de la faculté médicale de l'université de Gaziantep l'a évaluée et approuvée.

Avant de sélectionner les participants, les chercheurs ont effectué une analyse de puissance, à l'aide de l'outil STATISTICA 2016, pour fixer la taille d'échantillon idéale à la vérification des hypothèses de recherche. Le nombre de personnes a donc été évalué à 60, avec une puissance de 0,8, une ampleur d'effet à 0,5 et un alpha à 0,05. La puissance de cette recherche correspond à la valeur minimale acceptable (Fortin & Gagnon, 2016, p. 277). Cette valeur indique que la probabilité de repérer une relation entre les variables, si celle-ci existe, est de 80% (Fortin & Gagnon, 2016, p. 277).

L'échantillon sélectionné dans cette recherche a été obtenu à l'aide d'un échantillonnage non probabiliste par convenance (ou accidentel). Par commodité, les chercheurs ont intégré dans l'étude, des personnes facilement accessibles puisqu'elles consultaient toutes la polyclinique de rhumatologie de l'hôpital universitaire de Gaziantep en Turquie. En conséquence, les caractéristiques des personnes choisies ne correspondent pas nécessairement à la majorité des personnes souffrant de PR (Fortin & Gagnon, 2016, p. 276). Comme le mentionnent les chercheurs dans les limites de leur étude, la généralisation des résultats est difficilement envisageable.

Durant le processus de sélection des participants, 68 personnes correspondaient aux critères d'inclusion. Ces personnes ont ensuite été intégrées soit au groupe expérimental, soit au groupe contrôle, par un processus de randomisation. Cette répartition aléatoire des candidats dans les deux groupes est une méthode efficace qui permet de neutraliser les variables parasites pouvant impacter les résultats de l'étude (Loiselle, 2007, p. 200). Au cours de la recherche, 3 participants du groupe expérimental n'ont pas reçu l'intervention pour une raison inconnue et 1 personne a quitté l'essai. Dans le groupe contrôle, 4 candidats se sont retirés de l'étude. Ainsi, la recherche comporte 60 participants, ce qui correspond au nombre minimal de personnes nécessaires pour obtenir une puissance à 0,8.

Les instruments EVA et PSQI utilisés pour collecter les données sont fidèles et valides. La version turque de l'échelle PSQI possède un alpha de Cronbach à 0,78. Lors de l'analyse statistique, les valeurs correspondant à un $p < 0.05$ ont été considérées comme significatives.

La validité interne de cette étude est acceptable, puisque les chercheurs ont exercé un contrôle des éventuelles variables parasites en vérifiant les facteurs intrinsèques et extrinsèques pouvant impacter les résultats. Pour atteindre cet objectif, les interviews effectuées avant les interventions ont été réalisées à la polyclinique, au sein d'un environnement neutre. De même, la réflexologie plantaire a été conduite par un praticien diplômé, selon un protocole établi et identique pour tous les participants (température de la pièce, taux d'humidité, temps et méthode d'intervention identiques). Par contre, la taille de l'échantillon pourrait affaiblir la validité interne, ce qui impliquerait que les résultats trouvés ne sont pas forcément liés à l'intervention appliquée (Loiselle, 2007, p. 204).

La validité externe de cet essai clinique est réduite, puisque la généralisation des résultats est compromise. En effet, les patients ont été sélectionnés dans un seul centre hospitalier de Turquie. Cependant, les caractéristiques démographiques des participants correspondent aux valeurs théoriques des patients atteints de PR : pourcentage de femme plus élevé, âge moyen de 50 ans.

4.3.2 Pertinence clinique et utilité pour la pratique professionnelle

La généralisation des résultats de cette recherche est discutable, à cause de l'échantillonnage effectué. Cependant, cette étude montre que les précédents travaux réalisés sur le sujet arrivent à la même conclusion à propos de la réduction de la douleur et de la fatigue chez les patients atteints de PR (Bakir et al., 2018, p. 317). En pratique, ces résultats sont susceptibles d'intéresser le personnel soignant. En effet, la douleur est un symptôme courant et souvent mal maîtrisé chez les personnes atteintes de PR (Bakir et al., 2018, p. 317). Ce problème impacte négativement la qualité de vie des malades. La réflexologie plantaire pourrait donc être proposée aux patients souffrant des symptômes « douleur » et « fatigue », comme moyen complémentaire au traitement pharmacologique.

Cet essai montre que la réflexologie plantaire est une méthode agissant avec le temps. Malgré une diminution des douleurs objectivée après la première intervention, les bénéfices s'accroissent de semaine en semaine. Cette technique non pharmacologique serait donc à privilégier pour une prise en charge post phase aiguë de douleur. Les infirmiers pourraient

indiquer aux patients douloureux chroniques l'existence de ces alternatives, dans le but favoriser l'autogestion de la maladie et d'améliorer la qualité de vie. Ainsi, les patients rentreraient à leur domicile avec des stratégies de traitements complémentaires, ce qui pourrait éviter des hospitalisations liées à une prise en charge inadaptée de la maladie chronique. Dans ce cas, le rôle infirmier serait plutôt de présenter au patient l'existence de cette méthode et de le diriger auprès des personnes compétentes.

Dans les situations d'hospitalisation de longue durée, le personnel soignant pourrait utiliser cette technique auprès des patients souffrant de PR. En formant les infirmiers à la réflexologie plantaire, la prise en charge des malades serait améliorée et le rôle propre infirmier serait développé. En cas de manque de temps au sein des unités de soin, un membre du personnel pourrait être formé aux techniques alternatives, comme c'est le cas actuellement pour les infirmiers spécialistes en plaies, et se rendre auprès des personnes souffrant de douleurs chroniques. D'autre part, les hôpitaux ou les associations de patient pourraient développer des ateliers de réflexologie plantaire pour aider les personnes à faire face aux symptômes chroniques affectant leur qualité de vie.

4.4 Description de l'étude 4

Etude 4 :

Jahanbin, I., Hoseini Moghadam, M., Nazarinia, M. A., Ghodsbin, F., Bagheri, Z., & Ashraf, A. R. (2014). The effect of conditioning exercise on the health status and pain in patients with rheumatoid arthritis : a randomized controlled clinical trial. IJCBNM 2(3), 169-176.

Cet article scientifique disciplinaire infirmier est un essai contrôlé randomisé. De nature quantitative, il s'insère dans le paradigme positiviste. Il a comme objectif de répondre à la question suivante « est-ce que les exercices de conditionnement physique ont un impact sur l'état de santé et les douleurs des personnes souffrant de PR ? ». Les auteurs de cette étude proviennent de différents horizons : Jahanbin, Hoseini Moghadam et Ghodsbin sont infirmiers et Nazarinia, Ashraf ainsi que Bagheri sont médecins.

Afin de déterminer le nombre de sujets requis pour cette recherche, les auteurs de cet essai ont commencé par observer les données d'une étude similaire à celle-ci. Ils ont ensuite effectué une analyse de puissance à l'aide du logiciel statistique Power SSC. Cette évaluation a indiqué que 32 personnes étaient nécessaires dans chaque groupe (contrôle

et expérimental) pour obtenir une puissance à 80% avec un α à 0,05. En considérant la perte d'attrition prédite par un calcul, 66 candidats ont été sélectionnés.

L'échantillonnage des participants s'est déroulé de mai à juillet 2013, au sein du service de rhumatologie de l'hôpital d'Hafez, au sud-ouest de l'Iran. Afin de pouvoir intégrer l'étude, les critères d'inclusion suivants étaient requis : diagnostic de PR confirmé, âge supérieur à 18 ans, volonté de participer à cette recherche, lieu de résidence situé au sein de la ville, possibilité de réaliser les exercices deux fois par semaine, capacité à comprendre la langue persane et absence d'ostéoarthrite ou d'autres maladies articulaires inflammatoires. Les personnes présentant les caractéristiques mentionnées ci-après ont été exclues de cet essai : patients souffrant de forme sévère de PR, modification du traitement médicamenteux ou acte chirurgical au cours des 6 derniers mois, participation actuelle à un programme semblable de conditionnement physique et impossibilité de réaliser les 2 séances d'exercice par semaine. Au final, après les désistements, 64 femmes ont été assignées soit au groupe contrôle (32 personnes), soit au groupe expérimental (32 personnes), à l'aide d'une table de nombres aléatoires.

Afin d'obtenir des informations sur les différents participants, les auteurs de cette étude ont demandé de remplir divers formulaires. Avant la réalisation des exercices de conditionnement physique, tous les candidats ont transmis des renseignements sur leurs caractéristiques démographiques et ont complété l'échelle EVA ainsi que le questionnaire AIMS2-SF (Arthritis Impact Measurement Scales – Short Form). Ces deux instruments de mesure permettent d'évaluer respectivement l'intensité de la douleur ainsi que l'état de santé des patients. Au terme des 8 semaines, toutes les personnes ont à nouveau rempli les deux questionnaires.

Les résultats de l'analyse statistique indiquent une diminution significative du score « douleur » après la réalisation des 8 semaines de conditionnement physique au sein du groupe expérimental. D'autre part, l'état de santé s'améliore significativement immédiatement après la réalisation des interventions dans le groupe « cas » contrairement au groupe « témoin ». Cette recherche montre donc que les exercices physiques améliorent non seulement la santé physique des personnes atteintes de PR, mais aussi les dimensions psycho-sociales.

4.4.1 Validité méthodologique

Au niveau éthique, cette étude respecte les principes fondamentaux. En effet, elle met en valeur les droits humains, puisque les candidats ont participé de manière volontaire à la recherche, qu'ils ont été informés de son déroulement et qu'ils ont signé un consentement libre et éclairé. D'autre part, cet essai a été approuvé par le comité éthique de l'université des sciences médicales de Shiraz, situé au sud-ouest de l'Iran.

La taille de l'échantillon a fait l'objet d'une analyse de puissance estimée à 80% avec un α à 0,05. Pour évaluer le nombre de participants requis, la perte d'attrition a été prédite a priori, à l'aide d'une formule statistique. La puissance de cette recherche correspond à la valeur minimale acceptable fixée à 80% (Fortin & Gagnon, 2016, p. 277).

L'échantillon sélectionné a été obtenu à l'aide d'un échantillonnage non probabiliste par convenance (ou accidentel). Des personnes facilement accessibles, consultant le service de rhumatologie de l'hôpital d'Hafez, ont été intégrées dans l'étude. En conséquence, les caractéristiques des candidats choisis ne correspondent pas nécessairement à la majorité des personnes souffrant de PR. De plus, bien que cette maladie touche principalement les femmes, l'échantillon est composé uniquement de personnes de sexe féminin. Les caractéristiques de participation à la recherche considèrent une atteinte sévère comme un critère d'exclusion. Ainsi, la généralisation des résultats pourrait être compromise, ce qui affecte la validité externe de l'étude. Dans la section « patients and methods » (p.171), les chercheurs ont mis en évidence l'exclusion de 2 personnes, alors que dans la figure 1, le diagramme indique l'exclusion d'un seul participant. Cette différence n'a pas pu être expliquée, même après avoir contacté l'auteur de l'étude.

La validité interne de cet essai clinique est acceptable, puisque les chercheurs ont exercé un contrôle des éventuelles variables parasites en vérifiant les facteurs intrinsèques et extrinsèques pouvant impacter les résultats. En effet, ils ont réparti les participants de manière aléatoire dans les différents groupes et ont nommé une personne responsable de mener les activités physiques.

Les instruments EVA et AIMS2-SF utilisés pour collecter les données sont fidèles et valides. La version iranienne du questionnaire AIMS2-SF a été évaluée dans des précédentes études publiées en 2009. Elle possédait un alpha de Cronbach entre 0,74 et 0,89.

Les données récoltées ont été analysées à l'aide du programme SPSS 18. Au niveau des caractéristiques démographiques, les 2 groupes sont considérés comme homogènes,

puisque le test du Chi carré n'a montré aucune différence significative ($p > 0.05$). Après les interventions, une différence significative ($p < 0.001$) a été observée au sein du groupe expérimental quant à la diminution de l'intensité des douleurs.

4.4.2 Pertinence clinique et utilité pour la pratique professionnelle

Cette étude met en évidence les effets bénéfiques des exercices de conditionnement physique sur l'état de santé et la gestion de la douleur des personnes souffrant de PR. Comme mentionné dans la section « validité méthodologique », la généralisation des résultats n'est pas optimale, puisque l'échantillonnage se réfère à une méthode non probabiliste. De plus, uniquement des personnes de sexe féminin et n'ayant pas une atteinte sévère ont été sélectionnées dans cette recherche. Il serait ainsi possible de transférer les résultats dans la pratique, seulement pour les patients correspondant aux caractéristiques précédemment citées.

La consultation d'autres études concernant le sujet est nécessaire pour pouvoir appliquer cette méthode. En effet, cette recherche ne précise pas à quel moment les exercices physiques sont efficaces. Il est donc impossible de savoir si une seule séance serait utile pour le patient. En milieu hospitalier, en cas de douleur aiguë, ce moyen non pharmacologique de gestion de la douleur n'est pas applicable, étant donné que son action n'a pas été prouvée scientifiquement. Cependant, pour une gestion à long terme des douleurs et une amélioration de l'état de santé, le personnel soignant pourrait proposer au patient de pratiquer une activité physique. Avant le retour à domicile, l'infirmier pourrait conseiller de maintenir la flexibilité des articulations, la mobilité des membres et la force musculaire dans le but de diminuer les douleurs liées à la PR. Une consultation avec un physiothérapeute pourrait être envisagée au cours de l'hospitalisation. Cela permettrait d'évaluer la possibilité de réaliser des exercices physiques et de montrer ce qui est adapté à la condition du patient.

Le rôle infirmier consisterait à évaluer les représentations des malades face à l'activité physique et les confronter avec la réalité. En effet, les douleurs articulaires de la PR poussent les patients à réduire les exercices, par peur d'accroître les symptômes douloureux. Or, à moyen terme, l'activité aurait un impact bénéfique sur l'état physique et psychologique des personnes atteintes de PR. En pratique, le personnel soignant pourrait favoriser la mobilité des patients lors des activités de la vie quotidienne, mais il devrait faire appel à d'autres professionnels de la santé pour mettre en place un programme d'exercices adapté au patient si celui-ci souhaite essayer cette méthode.

4.5 Description de l'étude 5

Etude 5 :

Santos, I., Cantista, P., Vasconcelos, C., & Amado, J. (2016). Balneotherapy and rheumatoid arthritis : a randomized control trial. *The Israel Medical Association journal : IMAJ*, 18(8), 474-478.

Le but de cet essai contrôlé randomisé, de devis quantitatif et de paradigme positiviste, est de déterminer si l'ajout de séances de balnéothérapie aux traitements médicamenteux de base des patients atteints de PR amène un bénéfice dans la gestion de la maladie. Cette étude appartient à la discipline médicale. Les auteurs de cette recherche sont médecins ou professeurs et travaillent au sein de l'unité d'investigation multidisciplinaire en sciences biomédicales de l'université de Porto.

L'échantillonnage des personnes affectées par la PR a eu lieu entre décembre 2010 et août 2011. Afin de recruter les participants, les chercheurs ont obtenu la liste des 450 patients souffrant de PR consultant le service d'immunologie de l'hôpital d'Oporto, au Portugal. Par la suite, ils ont décidé d'envoyer une lettre aux 120 potentiels candidats se situant dans un rayon de 30 kilomètres de l'hôpital, dans le but d'éviter les pertes d'attrition liées aux obstacles de la distance à parcourir. Parmi les réponses reçues, des critères de sélection ont aidé à choisir les personnes présentant les caractéristiques souhaitées par les chercheurs. Pour pouvoir entrer dans l'étude, il fallait donc avoir un diagnostic définitif de PR selon les critères établis par l'American College of Rheumatology (ACR), être âgé de plus de 18 ans, présenter une maladie qui évolue depuis au moins 1 année et avoir un statut fonctionnel compris entre I et III selon l'ACR. Les patients ayant un statut fonctionnel à IV, des troubles cognitifs, une infection active et ceux qui suivaient un traitement complémentaire ne furent pas admis dans cette étude. De plus, la présence de contre-indications relatives, temporaires ou absolues à la balnéothérapie, telles que l'insuffisance veineuse, la phobie de l'eau, l'intolérance à la chaleur, l'hyperalgésie, une dégradation de l'état de santé, des problèmes cutanés, une phlébite, une chirurgie récente, une insuffisance organique (cœur, poumon, cerveau, rein), un cancer récent ou une immunosuppression grave, n'a pas permis aux personnes d'intégrer cette recherche. Finalement, l'échantillon des 44 participants a été stratifié selon les âges, avant d'être scindé en 2 groupes de 22 personnes à l'aide de la randomisation. Chaque participant a été informé et a donné son consentement éclairé pour prendre part à cette recherche.

Les données ont été récoltées à des instants prédéfinis et de manière simultanée auprès des participants des 2 groupes. Pour déterminer les effets liés à la balnéothérapie, les informations ont été recueillies avant l'intervention, au jour 21 (correspondant à la fin des séances thermales) et 3 mois après l'expérience de balnéothérapie. Les évaluations des caractéristiques personnelles se sont appuyées sur l'utilisation de différentes échelles. Les chercheurs ont ainsi utilisé le questionnaire HAQ-DI (health assessment questionnaire – disability index) pour évaluer l'état de santé des participants, l'échelle EVA pour apprécier le niveau de l'intensité de la douleur, de fatigue, de qualité de vie et de santé globale, ainsi que le DAS28 pour estimer le degré d'activité de la maladie. Des tests médicaux et para-médicaux, comprenant des examens de laboratoire, des échographies des mains ainsi qu'une évaluation globale de l'état de santé ont été menés par un médecin ne possédant pas d'expérience en balnéothérapie et par un radiologue expérimenté.

Les résultats obtenus montrent une amélioration significative du score HAQ-DI chez les candidats du groupe expérimental par rapport au groupe contrôle. Cet accroissement du score a été observé à la fin de l'intervention, mais aussi après les 3 mois d'arrêt des séances. Cette information indique que la balnéothérapie a augmenté la qualité de vie des personnes en favorisant une meilleure capacité fonctionnelle ainsi que le bien-être. En ce qui concerne la douleur, les résultats sont significatifs uniquement 3 mois après la fin des interventions. Les symptômes douloureux ne diminuent donc pas directement après les interventions.

4.5.1 Validité méthodologique

D'un point de vue éthique, les participants de cette étude étaient volontaires et ont signé un consentement libre et éclairé. L'étude ne semble pas avoir été approuvée par un comité d'éthique.

L'échantillonnage de cette recherche a été effectué selon une méthode non probabiliste, par convenance. Cette technique est susceptible d'engendrer des biais, puisque les candidats choisis ne sont pas forcément représentatifs de la population. La généralisation des résultats peut poser problème, ce qui affaiblit la validité externe de l'étude. De plus, les auteurs n'ont pas mentionné l'utilisation de l'analyse de puissance pour évaluer la taille de l'échantillon. La validité des conclusions statistiques peut être remise en cause si l'échantillon est de petite taille. Tel est le cas dans cet essai clinique, comme le mentionnent les chercheurs.

La validité interne de cet article est renforcée par le fait que les chercheurs ont utilisé la randomisation stratifiée par l'âge pour distribuer les participants dans les différents groupes. De plus, les auteurs de l'étude ont standardisé les interventions, dans le but de contrôler les facteurs extrinsèques susceptibles de modifier les résultats. Cependant, la petite taille de l'échantillon affaiblit cette validité interne.

Les données récoltées ont été analysées à l'aide du programme statistique SPSS 22. Un test t* de Student a été utilisé pour mesurer les différences entre les moyennes. Ainsi, le score HAQ-DI a augmenté de manière significative juste à la fin des interventions ($p = 0.010$) et après les 3 mois post-expérience ($p = 0.004$). En ce qui concerne la douleur, l'amélioration n'était pas significative au jour 21 ($p = 0.140$), par contre elle l'était 3 mois après les interventions ($p = 0.046$).

4.5.2 Pertinence clinique et utilité pour la pratique professionnelle

Les résultats de cet essai clinique ont montré une amélioration du bien-être perçue par les participants. Cependant, étant donné la taille de l'échantillon, la généralisation des résultats de cette recherche peut être discutable. Ainsi, avant de proposer la balnéothérapie aux patients atteints de PR, la lecture d'autres études concernant cette thématique devrait être effectuée.

En lien avec la question de recherche de cette revue de la littérature, cet essai clinique ne présente pas d'amélioration significative de la douleur des participants à court terme. La balnéothérapie ne semblerait donc pas être une méthode efficace pour gérer les symptômes douloureux des patients. En tant que professionnel de la santé, ce moyen non pharmacologique ne devrait donc pas être proposé aux patients pour gérer les douleurs, mais pourrait l'être si l'objectif est d'atteindre un bien-être global.

4.6 Description de l'étude 6

Etude 6 :

Király, M., Varga, Z., Szanyó, F., Kiss, R., Hodosi, K., & Bender, T. (2017). Effects of underwater ultrasound therapy on pain, inflammation, hand function and quality of life in patients with rheumatoid arthritis - a randomized controlled trial. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 21(3), 199-205.

Cet essai contrôlé randomisé a été réalisé en double aveugle, avec l'utilisation de la méthode placebo. Il s'intègre dans le paradigme positiviste et correspond au devis quantitatif. Son but vise à déterminer si l'ultrasonothérapie aquatique provoque des effets analgésiques et anti-inflammatoires et si cette méthode impacte la fonction articulaire et la qualité de vie des personnes souffrant de PR. Cette recherche, relevant du domaine de la physiothérapie, a été principalement menée par Márta Király, clinicienne en rhumatologie et Tamás Bender, chef du département de physiothérapie d'une polyclinique Hongroise.

La sélection des participants de cette étude a eu lieu en 2013, au sein de la clinique ambulatoire de rhumatologie de l'hôpital universitaire de Petz Aladar, en Hongrie. 60 personnes ont été contactées pour prendre part à cette recherche. Parmi elles, 2 candidats n'ont pas souhaité signer le consentement libre et éclairé et 8 autres ne correspondaient pas aux critères permettant de participer à cette expérience. Les conditions nécessaires à l'inclusion au sein de cet essai étaient les suivantes : être âgé de plus de 18 ans, présenter une PR légère à modérée selon les critères de l'American College of Rheumatology (DAS28 entre 3,2 et 5,1), confirmer une stabilité dans la prise médicamenteuse depuis au minimum 2 mois ainsi que le fait de ne pas recourir à un traitement physique durant le mois précédent le début de l'étude. Les personnes présentant d'autres maladies auto-immunes, des fluctuations dans la prise des traitements médicamenteux au cours des 2 derniers mois et des contre-indications à la pratique des ultrasons, telles que la présence d'infection, de fièvre ou d'ostéomyélite, ne furent pas conviées à participer à l'étude. Ainsi, les 50 candidats ont été répartis, à l'aide d'un programme informatique utilisé par un chercheur indépendant à l'étude, soit dans le groupe expérimental, soit dans le groupe contrôle. Au cours de la recherche, 2 participants n'ont pas suivi suffisamment de séances pour être inclus à l'analyse des résultats. En conséquence, le groupe contrôle compte 23 personnes et le groupe expérimental en dénombre 25.

Les données ont été récoltées par un rhumatologue ne connaissant pas l'allocation des participants dans les différents groupes. Cette collecte d'informations a eu lieu avant les interventions (semaine 0), à la fin des séances (semaine 2) et 3 mois après la fin des séances. Cette stratégie permet ainsi de déceler les éventuels effets des ultrasons à court et moyen terme. Au début de l'étude, des questions portant sur les données démographiques et la maladie ont été posées aux participants. Durant les 3 collectes de données, le rhumatologue a mesuré les paramètres biologiques suivants : vitesse de sédimentation et CRP. Il a évalué l'activité de la maladie à l'aide de l'instrument DAS28, la qualité de vie grâce à l'outil HAQ, le nombre d'articulations douloureuses et enflées avec l'échelle VASp (Visual Analog Scale for pain) et la durée de la raideur articulaire (en minutes). Il a également estimé la fonction physique, en déterminant l'amplitude de mouvement du poignet en degrés et la force de préhension à l'aide d'un dynamomètre. Lors de la dernière visite, chaque personne a indiqué, sur une échelle allant de 1 à 4, l'évaluation de sa santé.

Cette étude affirme que l'utilisation de l'ultrasonothérapie aquatique provoque des effets bénéfiques à court terme sur la douleur, la qualité de vie et la fonction articulaire des patients souffrant de PR. En effet, l'analyse statistique des résultats obtenus montre une diminution significative de la CRP au sein du groupe expérimental à court et moyen terme. D'autre part, la douleur a diminué de manière significative dans le groupe « ultrasons » à la semaine 2 et l'extension du poignet gauche s'est aussi améliorée.

4.6.1 Validité méthodologique

En ce qui concerne l'aspect éthique de cette recherche, les principes fondamentaux ont été respectés. En effet, les participants ont signé un consentement libre et éclairé, après avoir reçu des renseignements sur l'étude. Les 2 candidats n'ayant pas souhaité signer le document n'ont pas pris part à cet essai clinique. De plus, cette étude a été menée conformément à la Déclaration d'Helsinki et aux lignes directrices de la conférence internationale de l'harmonisation de la bonne pratique clinique. Elle a été approuvée par le comité éthique de recherche régionale de Győr en Hongrie (no : 76-1-7/2013) et a été enregistrée auprès du registre des essais cliniques (no : NCT02706028).

La taille de l'échantillon n'a pas fait l'objet d'une analyse de puissance avant la conduite de la recherche. La puissance statistique a été estimée à 60%, ce qui indique que la probabilité de repérer une relation entre les variables, si elle existe, est de 60%. La puissance de cette étude ne correspond donc pas à la valeur minimale acceptable fixée à 80% (Fortin

& Gagnon, 2016, p. 277). La petitesse de l'échantillon compromet la validité des conclusions statistiques, comme le mentionnent les auteurs dans les faiblesses de leur recherche.

L'échantillon sélectionné a été obtenu à l'aide d'un échantillonnage non probabiliste par convenance (ou accidentel). Par commodité, les chercheurs ont intégré dans l'étude, des personnes facilement accessibles qui consultaient la clinique ambulatoire de rhumatologie de l'hôpital universitaire de Petz Aladar, en Hongrie. En conséquence, les caractéristiques des candidats choisis ne correspondent pas nécessairement à la majorité des personnes souffrant de PR (Fortin & Gagnon, 2016, p. 276). La généralisation des résultats pourrait être compromise, ce qui affecte la validité externe.

Au cours de l'étude, les 50 personnes choisies ont été assignées soit au groupe expérimental, soit au groupe contrôle, grâce à un processus de randomisation mené par un chercheur indépendant. Ni les candidats ni le rhumatologue récoltant les données ne savaient à quel groupe les participants appartenaient. De plus, les personnes se trouvant dans le groupe contrôle ont reçu un traitement placebo. Ces éléments augmentent la validité interne de l'étude. D'autre part, les chercheurs ont exercé un contrôle des éventuelles variables parasites. Ils ont standardisé les interventions réalisées auprès des 2 groupes ainsi que la méthode de collecte des données. Les facteurs extrinsèques pouvant impacter les résultats ont donc été contrôlés. Cependant, la faible taille de l'échantillon affaiblit la validité interne de la recherche.

L'analyse statistique des données a été effectuée à l'aide de divers tests. Le test de Kolmogorov-Smirnov a permis de vérifier la normalité des données. La dissemblance des groupes a été mise en évidence grâce à la différence des moyennes avec un intervalle de confiance à 95%. Les caractéristiques démographiques, la durée de la maladie et la thérapie de fond des 2 groupes étaient similaires au départ. Pour analyser les données catégorielles, le test du Chi carré a été employé. Les données manquantes liées à l'abandon du suivi des séances par 2 personnes issues du groupe contrôle ont été attribuées en utilisant la méthode LOCF (Last Observation Carried Forward). Selon les auteurs de la recherche, l'utilisation de cette technique représente une faiblesse de l'étude.

4.6.2 Pertinence clinique et utilité pour la pratique professionnelle

Cet essai clinique montre que la pratique de l'ultrasonothérapie aquatique au niveau des articulations des mains engendre des bénéfices à court terme sur la douleur, la qualité de vie et la fonction articulaire des patients souffrant de PR. Cependant, étant donné l'échantillonnage non probabiliste réalisé et la taille de l'échantillon, les conclusions de cette étude sont difficilement généralisables. Malgré le problème lié à la validité méthodologique de l'étude, étant donné que d'autres recherches sont parvenues à des résultats similaires, il serait envisageable de proposer cette méthode aux patients.

En pratique, quelques limites se dressent face à l'utilisation de ce moyen non pharmacologique. Pour commencer, cette méthode demande l'accès à un appareil à ultrason et des compétences pour l'utiliser. Les infirmiers pourraient donc prendre contact avec le physiothérapeute et proposer cette méthode. Cependant, il est nécessaire que le physiothérapeute connaisse cette technique et que la collaboration interdisciplinaire soit excellente. La deuxième limitation concerne l'efficacité de la méthode. Puisque cette recherche a été menée au niveau des articulations des mains, le transfert des résultats aux autres articulations devrait faire l'objet d'une évaluation. De plus, l'étude a montré des résultats significatifs à court terme (après les 10 séances). Cependant, elle ne mentionne pas si une seule séance d'ultrasonothérapie diminue les douleurs. Ainsi, en milieu hospitalier, il ne serait pas judicieux d'utiliser cette méthode pour soulager des douleurs aiguës ou chroniques liées à la PR, sans avoir lu d'autres recherches scientifiques à ce sujet.

L'emploi de cette méthode lors du retour à domicile du patient est difficilement envisageable. En effet, la consultation de physiothérapie est remboursée par la caisse-maladie uniquement si une ordonnance médicale a été prescrite. Bien qu'il soit possible de consulter un physiothérapeute de son propre gré, en prenant en charge les frais occasionnés, celui-ci ne proposera pas forcément cette méthode non pharmacologique de gestion des douleurs. D'autre part, même s'il est actuellement possible de se procurer un appareil à ultrason, son utilisation à domicile est déconseillée et son efficacité n'est pas prouvée avec des réglages différents de ceux présentés dans cette recherche.

En conséquence, les infirmiers peuvent exposer l'existence de cette méthode de gestion des douleurs, tout en avertissant les patients des difficultés liées à sa mise en œuvre.

4.7 Synthèse des principaux résultats

Lors de l'analyse des 6 recherches, il a été démontré que les méthodes non-pharmacologiques de gestion des douleurs peuvent agir à court, moyen ou long terme. Les techniques permettant de diminuer les douleurs à court terme n'agissent pas immédiatement, mais au cours des jours post-intervention. Tel est le cas de la réflexologie plantaire qui a un effet la semaine suivant la première séance (Bakir et al., 2018; Gok Metin & Ozdemir, 2016). Ces bénéfices croissent au fur et à mesure du suivi des différentes sessions. Les massages d'aromathérapie sont efficaces 2 semaines après leur application (Gok Metin & Ozdemir, 2016). La pratique des ultrasons aquatiques diminue également les douleurs rapidement (Király et al., 2017). Cependant, cette méthode ne semble pas être efficace au cours du temps, étant donné, qu'après 3 mois, les chercheurs n'ont pas constaté de diminution significative de la douleur. Les moyens non-pharmacologiques améliorant les symptômes douloureux à moyen terme sont le Tai Chi (Lee, Hale, Hemingway, & Woolridge, 2012) ainsi que les exercices de conditionnement physique (Jahanbin et al., 2014). Les bénéfices apparaissent durant les mois suivant la mise en place de ces interventions (3 mois pour le Tai Chi et 2 mois pour les exercices physiques). La balnéothérapie (Santos et al., 2016) semble également avoir un effet à moyen terme, cependant la validité de l'étude ne permet pas de l'affirmer de manière scientifique. Il faut mentionner que certaines données ont été récoltées uniquement à des périodes déterminées par les chercheurs. Ainsi, il n'est pas possible d'évaluer l'efficacité des traitements non-pharmacologiques à court terme pour toutes les techniques présentes dans les différentes études sélectionnées.

Mise à part la diminution des douleurs, les chercheurs ont pu mettre en évidence des effets sur d'autres symptômes liés à la PR ou sur les aspects psychosociaux. Ainsi, les massages d'aromathérapie, la réflexologie plantaire et le Tai Chi permettent de pallier à la fatigue (Bakir et al., 2018; Gok Metin & Ozdemir, 2016; Lee et al., 2012). Une amélioration des fonctions physiques a été observée lors de la pratique du Tai Chi et de l'application des ultrasons aquatiques (Király et al., 2017; Lee et al., 2012). Finalement, la qualité de vie et l'état de santé étaient mieux évalués par les patients lors des interventions « exercices physiques », « balnéothérapie » et « ultrasons aquatiques » (Jahanbin et al., 2014; Király et al., 2017; Santos et al., 2016).

Par rapport à la pratique, peu de méthodes peuvent être appliquées en milieu hospitalier sans formation supplémentaire. Les techniques les plus adaptées seraient les massages d'aromathérapie, la réflexologie plantaire, les exercices physiques et éventuellement les ultrasons aquatiques en collaboration avec le physiothérapeute (Bakir et al., 2018; Gok Metin & Ozdemir, 2016; Jahanbin et al., 2014; Király et al., 2017).

5 Discussion

Les résultats obtenus dans cette revue de la littérature dévoilent l'efficacité de certaines méthodes physiques, physiologiques et psychocorporelles dans la gestion des douleurs liées à la PR. Cependant, la validité méthodologique de certaines études limite la généralisation des résultats. C'est pourquoi, cette section confronte les différents moyens non pharmacologiques présentés dans les 6 recherches analysées entre eux ainsi qu'à d'autres études traitant de la même thématique.

5.1 Discussion des résultats

Au cours de ce travail visant à déterminer les différentes méthodes non pharmacologiques existantes ainsi que leur efficacité dans la gestion des douleurs liées à la PR, 6 études ont été analysées. Les divers moyens non pharmacologiques découverts dans ces recherches peuvent être classés au sein des catégories présentées dans la section « cadre de référence ». Ainsi, les techniques physiques et physiologiques (Thibault & Fournival, 2012, p. 16) englobent les massages d'aromathérapie, la réflexologie, l'acupressure auriculaire, la balnéothérapie, l'utilisation des ultrasons aquatiques et le conditionnement physique. Le Tai Chi s'intègre dans les méthodes psychocorporelles (Thibault & Fournival, 2012, p. XIX). Ce classement permet d'orienter les soignants dans le choix des techniques qu'ils pourraient proposer aux patients.

En ce qui concerne les méthodes physiques et physiologiques, la réflexologie semble être un moyen non pharmacologique efficace pour soulager les douleurs. Son action se fait ressentir à court terme, c'est-à-dire dans la semaine suivant la première séance. De plus, les bénéfices croissent au fur et à mesure du suivi des différentes sessions. Un autre effet bénéfique de la réflexologie consiste en la diminution de la fatigue ressentie par les patients. Les 2 des 6 études (Bakir et al., 2018; Gok Metin & Ozdemir, 2016) analysées dans ce travail traitent de cette technique et leurs résultats se rejoignent. Cependant, aucune revue systématique de la littérature permettant de corroborer ces preuves n'existe à l'heure actuelle.

Au sein des moyens physiques et physiologiques de gestion non pharmacologique des douleurs, les exercices de conditionnement physique occupent également une place importante. L'étude analysée sur ce sujet (Jahanbin et al., 2014) a mis en évidence une diminution significative des douleurs à moyen terme ainsi qu'une amélioration de l'état de santé perçue par les participants souffrant de PR. Ces résultats sont confirmés par une revue de

la littérature (Verhoeven et al., 2016) portant sur la même thématique. En effet, cette recherche montre que l'activité physique diminue la sévérité de la maladie, allège les symptômes de dépression, réduit la perception de la douleur et améliore la confiance en soi, la qualité de vie ainsi que le sommeil. Cette étude explore également les obstacles à la pratique d'une activité physique. Les barrières mises en évidence par les patients sont liées à un manque de motivation ou à des insuffisances d'éducation et d'information. Pour les professionnels de la santé, l'obstacle empêchant d'intégrer l'activité physique dans les milieux de soins consiste en un manque de connaissance. Ainsi des stratégies peuvent être mises en place pour améliorer l'adhésion des personnes à l'activité physique, comme par exemple l'éducation thérapeutique, la réalisation d'exercice sous supervision ainsi que des applications sur smartphone proposant un suivi de l'activité et favorisant la motivation.

Au cours de ce travail, certains biais méthodologiques présents dans les études sur la balnéothérapie (Santos et al., 2016) et l'ultrasonothérapie (Király et al., 2017) ont diminué la validité des résultats. Pour cette raison, une nouvelle recherche sur les bases de données a été effectuée au cours du mois de juin 2018, afin de déceler d'autres articles scientifiques sur la même thématique. Une revue systématique de la littérature (Verhagen et al., 2015) traitant du sujet de la balnéothérapie a été trouvée. Malgré toutes les preuves présentées dans les différentes études analysées par les chercheurs, les résultats semblent insuffisants pour montrer que la balnéothérapie est plus efficace que d'autres traitements non pharmacologiques ou que son utilisation amène des bénéfices contrairement à l'absence de traitement non médicamenteux. En ce qui concerne l'ultrasonothérapie, aucune recherche de haut niveau de preuve récente ne permet de confirmer les résultats de cet article. Une revue de la littérature datant de 2002 (Casimiro et al., 2002) ne recommande pas l'utilisation de cette méthode non pharmacologique en combinaison avec d'autres modalités de traitements tels que les exercices physiques. Cependant, cette étude expose les effets bénéfiques de l'utilisation exclusive de l'ultrasonothérapie sur la réduction du nombre d'articulations enflées et douloureuses. Il faut mentionner que la validité méthodologique de cette revue systématique de la littérature est fortement limitée. En effet, les auteurs de cet article scientifique précisent que la qualité des études sélectionnées est médiocre, que le nombre d'essais cliniques retenus est faible et que la taille de l'échantillon est réduite.

Par rapport aux méthodes psychocorporelles, la pratique du Tai Chi semble avoir été bénéfique aux participants de l'étude 2 (Lee et al., 2012). En effet, les résultats de cette recherche ont mis en évidence une amélioration des fonctions physiques et psychologiques, une diminution des symptômes « douleur » et « fatigue » ainsi qu'une réduction du risque de chute. L'efficacité de cette méthode ne se fait pas ressentir dans l'immédiat, mais

plutôt à moyen terme. Au cours de la seconde recherche sur les bases de données, une revue systématique de la littérature traitant du Tai Chi et du yoga (Akyuz & Kenis-Coskun, 2018) a été sélectionnée. Cet article scientifique confirme que le Tai Chi améliore la performance physique des patients et diminue le taux d'activité de la maladie. Cependant, des résultats contradictoires ressortent quant à la notion de la qualité de vie. Dans cette revue systématique de la littérature, les chercheurs mentionnent que la qualité des preuves est faible étant donné la présence de biais au sein des études retenues. Malgré les problèmes liés à une quantité insuffisante d'articles dans ce domaine, cette recherche indique que l'entraînement mental réalisé dans la pratique du Tai Chi est bénéfique pour les patients, dans le sens où ces derniers sont davantage capables de gérer les symptômes et de faire face à la maladie. D'autre part, il semblerait que la pratique du Tai Chi ou du yoga diminue l'impact du stress sur le corps. Ainsi, le système immunitaire serait amélioré et une diminution du taux de médiateurs inflammatoires serait perçue (Akyuz & Kenis-Coskun, 2018, p. 328). En ce qui concerne la douleur, les méthodes psychocorporelles comme le Tai Chi sont des interventions qui libèrent des endorphines, substances ayant des propriétés analgésiques et procurant un état de bien-être (Akyuz & Kenis-Coskun, 2018, p. 329). Selon cette revue systématique de la littérature, l'efficacité du Tai Chi n'est pas clairement prouvée et l'utilisation de cette méthode devrait rester un support aux traitements médicamenteux.

5.2 Discussion de la qualité et de la crédibilité des évidences

Toutes les études sélectionnées dans ce travail s'intègrent dans le paradigme positiviste. Sur les 6 recherches retenues, 5 d'entre elles sont des essais contrôlés randomisés (Bakir et al., 2018; Gok Metin & Ozdemir, 2016; Jahanbin et al., 2014; Király et al., 2017; Santos et al., 2016). Leurs niveaux de preuve se situent dans la catégorie II, ce qui représente une présomption scientifique, selon le grade des recommandations de la HAS (2013). L'étude traitant du Tai Chi (Lee et al., 2012) s'inscrit dans la catégorie IV des niveaux de preuve de la HAS, ce qui coïncide au grade C, signifiant un faible niveau de preuve scientifique. Ces indications permettent de déterminer la valeur de l'article scientifique, afin de décider si les résultats sont pertinents et s'ils peuvent être recommandés pour la pratique.

La totalité des recherches choisies utilise une méthode d'échantillonnage non probabiliste par convenance. Cette sélection des candidats pose un problème de représentativité de l'échantillon, puisque toutes les personnes de la population cible n'ont pas les mêmes chances de participer à la recherche. La validité externe de ces études est donc amoindrie. De plus, l'article évaluant les effets du conditionnement physique (Jahanbin et al., 2014)

est composé uniquement de femmes. Bien que la PR concerne principalement des personnes de sexe féminin, un biais de sélection est potentiellement présent et limite la généralisation des résultats aux patients possédant les mêmes caractéristiques.

Une analyse de puissance a été effectuée a priori dans la moitié des études sélectionnées (Bakir et al., 2018; Gok Metin & Ozdemir, 2016; Jahanbin et al., 2014). Cette technique statistique a permis de déterminer le nombre de participants nécessaires pour déceler une différence ou une relation entre les variables étudiées. Les 3 articles présentent une puissance de 80 %, ce qui correspond à la valeur minimale acceptable en recherche (Fortin & Gagnon, 2016, p. 277). Dans l'étude traitant de l'ultrasonothérapie aquatique (Király et al., 2017), l'analyse de puissance a été menée après la sélection des candidats et sa valeur est de 60%. Ce résultat compromet donc la validité de cette recherche. Les auteurs des articles étudiant les effets du Tai Chi (Lee et al., 2012) et de la balnéothérapie (Santos et al., 2016) n'ont pas effectué d'analyse de puissance pour déterminer la taille de leur échantillon. Le nombre de participants est relativement faible, ce qui diminue la pertinence des résultats de ces études.

Dans la majorité des recherches sélectionnées (Bakir et al., 2018; Gok Metin & Ozdemir, 2016; Jahanbin et al., 2014; Király et al., 2017; Santos et al., 2016), la validité interne est acceptable. En effet, les chercheurs ont exercé un contrôle des éventuelles variables parasites. Ils ont utilisé la randomisation et ont standardisé les interventions en utilisant des protocoles. Ce n'est pas le cas de l'étude sur le Tai Chi (Lee et al., 2012) où la répartition des personnes s'est déroulée selon le choix des participants et non pas de manière aléatoire. Ce choix est susceptible d'impacter les résultats de la recherche.

5.3 Limites et critiques de la revue de la littérature

La première limite de ce travail est reliée à l'analyse d'une quantité définie d'articles scientifiques. Cette revue de la littérature n'est pas systématique et ne tient pas compte de toutes les études traitant de ce sujet. En effet, seulement 4 bases de données ont été consultées. En conséquence, les méthodes cognitivo-comportementales de gestion des douleurs n'ont pas été abordées dans ce projet. D'autre part, la littérature grise n'a pas été explorée, ce qui empêche d'avoir une vision globale de la thématique.

La deuxième critique correspond au problème de la généralisation des résultats. Etant donné qu'aucune étude sélectionnée dans ce travail n'a été réalisée en Suisse, la question se pose quant à la possibilité d'introduire ces moyens non pharmacologiques de gestion

des douleurs dans notre pays. Bien que la moitié des études aient été effectuées au sein de l'Union Européenne, les 3 autres (Bakir et al., 2018; Gok Metin & Ozdemir, 2016; Jahanbin et al., 2014) ont eu lieu en Turquie ou en Iran. La présence des différences sociales, culturelles et environnementales sont susceptibles d'empêcher la généralisation des résultats à la Suisse.

La troisième faiblesse de ce projet réside dans le fait que certaines études présentant des biais méthodologiques ont été retenues. En effet, dans une partie des recherches, la sélection des participants montre parfois des limites : présence d'un échantillon exclusif de femme, exclusion des patients souffrant d'une forme sévère de PR, nombre restreint de candidats. Ces biais limitent l'application des résultats à l'ensemble des personnes atteintes de PR.



6 Conclusion

6.1 Propositions pour la pratique

Malgré les avancées des neurosciences favorisant la compréhension de la douleur, la qualité de la prise en charge des personnes souffrant de symptômes douloureux chroniques pourrait être améliorée (Luthy et al., 2004). En pratique clinique, les soignants utilisent encore trop souvent des échelles d'appréciation de la douleur inappropriées à la situation rencontrée. En effet, ils privilégient les techniques d'évaluation unidimensionnelle de la douleur au détriment des échelles multidimensionnelles. Par exemple, l'échelle numérique, facile à utiliser et rapide, est constamment employée, même dans des situations de douleurs chroniques. Ce mode d'évaluation de la douleur a pour conséquence une prise en compte exclusive de la partie biologique des personnes et favorise l'utilisation unique de la médication pour soulager les patients. Les infirmiers impliqués dans l'évaluation des douleurs devraient donc être davantage sensibilisés à l'importance de comprendre toutes les facettes du phénomène douloureux chez les patients souffrant de maladies chroniques. Cette prise de conscience favoriserait des soins globaux auprès des malades et permettrait éventuellement de proposer des méthodes alternatives de gestion des douleurs. Les institutions pourraient jouer un rôle dans le perfectionnement de la prise en charge des douleurs. En effet, ils pourraient favoriser une offre en formation dans ce domaine et améliorer l'accessibilité à des ressources documentaires comme par exemple, la mise à disposition de dossiers d'évaluation des douleurs comportant des échelles multidimensionnelles pour les professionnels et les patients.

Grâce à une appréciation améliorée des douleurs chroniques persistantes, les infirmiers seraient capables de cibler ce qui pose problème au patient. Après un entretien avec ce dernier, les professionnels de la santé pourraient proposer des méthodes non pharmacologiques en complément des traitements médicamenteux. Ainsi, en fonction des besoins des patients, les soignants pourraient recourir aux moyens physiques ou physiologiques, aux méthodes cognitivo-comportementales ou aux techniques psychocorporelles. Afin d'appliquer ou de proposer ces diverses techniques non pharmacologiques, les professionnels de la santé devraient être informés de leur efficacité et de leurs risques. Comme mentionné dans la section « résultats », certaines méthodes ne sont pas applicables en milieu hospitalier, car elles nécessitent une formation complémentaire ou présentent des effets bénéfiques à moyen ou long terme. En conséquence, il serait intéressant de créer une brochure regroupant les différentes méthodes scientifiquement valides avec des adresses de contact pour favoriser l'utilisation des moyens complémentaires de gestion des douleurs.

Dans la pratique, les infirmiers devraient connaître l'existence de la ligue suisse contre le rhumatisme et de l'association suisse des polyarthritiques qui représentent des ressources vers lesquelles les patients peuvent se tourner. Des programmes d'activités physiques en milieu aquatique sont proposés par la ligue valaisanne contre le rhumatisme à Sierre, Monthey et Breiten. Il serait intéressant de diversifier l'offre en proposant d'autres activités comme la pratique du Tai Chi ou du yoga avec la création de nouveaux cours spécifiques pour les personnes présentant des atteintes rhumatismales.

6.2 Propositions pour la formation

Durant la formation en soins infirmiers de la haute école de santé valaisanne, la notion des médecines alternatives est peu abordée. Il existe un module à option « créativité dans les soins et médecine complémentaire » qui explore quelques techniques alternatives utiles pour la pratique. Il serait donc intéressant de rendre ce module obligatoire ou d'intégrer des cours concernant les médecines complémentaires et leur utilisation en milieu de soins. D'autre part, la formation de base approfondit peu les maladies rhumatismales. En 3^{ème} année d'étude, dans le module nommé « insuffisances (polyopathologies, BPCO) », une journée de cours est consacrée aux pathologies rencontrées en rhumatologie. Il serait judicieux d'accroître le temps à disposition pour traiter ce sujet qui occupe une place non négligeable dans les milieux pratiques.

En Suisse romande, il existe des formations postgrades permettant aux infirmiers diplômés de se perfectionner dans un domaine particulier (<https://www.hes-so.ch/fr/sante-7/filiere-fctype-6.html>). En ce qui concerne les méthodes alternatives, un CAS (Certificate of Advanced Studies) en « art et techniques hypnotiques » est proposé en Valais et un CAS en « interventions basées sur la pleine conscience » est disponible dans le canton de Genève. Par rapport à la douleur, les professionnels de la santé peuvent développer leurs connaissances en s'inscrivant au CAS « douleur et approches interdisciplinaires » dispensé en Valais. Cette certification permet de traiter de la thématique de la douleur et d'être capable de mener des interventions de soins fondées sur des preuves scientifiques. Il est également possible de suivre le CAS « gestion de la douleur selon la théorie de gestion des symptômes » proposé à Fribourg ou Lausanne. Cette formation comprend 2 modules qui traitent de la « gestion des symptômes » et de la « gestion de la douleur ». Les maladies chroniques peuvent être approfondies en suivant le CAS en « chronicité et soins dans la durée », situé à Fribourg. Une des propositions de formation consisterait à créer un nouveau CAS traitant de la gestion non pharmacologique des douleurs chroniques. Le contenu des enseignements comprendrait des rappels physiologiques sur la douleur, les méthodes d'évaluation de ce symptôme ainsi que la présentation et l'expérimentation des différentes techniques utiles à la diminution de ces expériences désagréables. A la fin du programme d'étude, les participants seraient capables de comprendre les mécanismes favorisant l'apparition de douleurs chroniques, de les évaluer de manière adéquate et de proposer des interventions appropriées (physiques, cognitivo-comportementales ou psychocorporelles) à chaque patient.

Les professionnels de la santé peuvent également suivre des formations continues de courte durée dans leur milieu de soin ou au sein d'établissements dispensant divers enseignements. A la haute école de santé du Valais, une journée traitant du thème « prendre en charge une personne souffrant de douleur chronique » est proposée aux personnes travaillant dans le domaine de la santé. Dans certains centres de soins, des formations continues sont ouvertes aux collaborateurs. Les hôpitaux universitaires genevois offrent une grande diversité de cours sur différentes thématiques (<https://www.hug-ge.ch/offre-formation-continue-courte-duree>). Par exemple, des formations d'une journée concernant la douleur chronique, les moyens d'évaluer et soulager la douleur, les techniques de relaxation, les massages de confort... sont disponibles. Il serait intéressant de proposer de manière systématique une formation continue sur l'évaluation de la douleur chronique à chaque collaborateur du domaine de la santé. En effet, malgré les cours sur cette thématique dispensés durant la formation de base, la théorie ne semble pas encore totalement intégrée au niveau de la pratique.

6.3 Propositions pour la recherche

Actuellement, un certain nombre de recherches scientifiques traitent de la PR. Au cours de ce travail, l'analyse des études a montré l'utilité de certaines méthodes non pharmacologiques pour gérer les douleurs à moyen ou long terme. Cependant, face à un patient souffrant de PR et présentant une douleur aiguë, aucune méthode non pharmacologique n'a été investiguée (ex. application de froid ou de chaud, techniques respiratoires...). C'est pourquoi, une recherche pourrait être menée pour mettre en évidence les moyens non pharmacologiques de gestion de la douleur efficaces à court terme auprès des patients atteints de PR.

Cette revue de la littérature a mis en lumière l'existence de certaines techniques pour atténuer les symptômes douloureux. Lors de la consultation des bases de données scientifiques, d'autres moyens non pharmacologiques sont en projet d'étude (ex. yoga) ou des techniques différentes sont proposées (ex. exercices physiques en milieu aquatique). Il serait donc possible de réaliser une revue systématique de la littérature ou une méta-analyse sur les moyens non pharmacologiques de gestion des douleurs. Après l'accomplissement de ce premier projet, il serait envisageable de mener une recherche quantitative de grande envergure comparant l'efficacité de toutes les méthodes non pharmacologiques auprès des patients souffrant de symptômes douloureux liés à la PR.

Dans le domaine de la recherche sur la PR, il serait également intéressant d'élargir les horizons en traitant des moyens non pharmacologiques disponibles pour chaque symptôme en lien avec cette maladie, comme par exemple la fatigue.

Finalement, ce travail de Bachelor a permis de découvrir l'existence de moyens non pharmacologiques de gestion des douleurs, dont certains s'avèrent efficaces pour les patients. Ainsi, la recherche devrait se poursuivre dans le but d'améliorer la pratique infirmière au quotidien et de pouvoir proposer des techniques scientifiquement valides, adaptées à chaque personne. La pratique fondée sur les preuves améliore la qualité des soins infirmiers et permet une reconnaissance de la profession infirmière.

7 Références bibliographiques

- Akyuz, G., & Kenis-Coskun, O. (2018). The Efficacy of Tai Chi and Yoga in Rheumatoid Arthritis and Spondyloarthropathies: A narrative biomedical review. *Rheumatology International*, 38(3), 321-330. <https://doi.org/10.1007/s00296-017-3867-2>
- Avet, F., Avet, S., Lacombe, F., Lunghi, N., Maille, M., Theurin, M., & Perrot, S. (2006). *Douleurs : compétences et rôle infirmiers*. Paris: Med-Line.
- Bakir, E., Baglama Samancioglu, S., & Gursoy, S. (2018). The effects of reflexology on pain and sleep deprivation in patients with rheumatoid arthritis: A randomized controlled trial. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 31, 315-319.
- Berquin, A. (2010). Le modèle biopsychosocial : beaucoup plus qu'un supplément d'empathie. *Revue Médicale Suisse*, 6(258), 1511-1513.
- Boissier, M.-C. (2017, mai 1). Polyarthrite rhumatoïde, une maladie modèle pour la recherche sur l'inflammation chronique. Consulté 26 juin 2018, à l'adresse <https://www.inserm.fr/information-en-sante/dossiers-information/polyarthrite-rhumatoide>
- Casimiro, L., Brosseau, L., Welch, V., Milne, S., Judd, M., Wells, G. A., ... Shea, B. (2002). Therapeutic ultrasound for the treatment of rheumatoid arthritis. In *The Cochrane Library*. John Wiley & Sons, Ltd. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD003787>
- Chauffour-Ader, C., & Daydé, M.-C. (2016). *Comprendre et soulager la douleur* (3e éd). Rueil-Malmaison: Lamarre.
- Colvin, L., & Fallon, M. (2012). *ABC of Pain Ed. 1*. John Wiley & Sons. Consulté à l'adresse <http://univ.scholarvox.com/catalog/book/doi-cid/88839061?searchterm=pain>
- Dessein, P., Shipton, E., & Budd, K. (2000). Nociceptive and non-nociceptive rheumatological pain: Recent developments in the understanding of pathophysiology

- and management in rheumatoid arthritis and fibromyalgia. *Pain Reviewa*, 67-79.
- Deymier, V., Wrobel, J., & Levy, F. (2003). *Approche pratique du traitement de la douleur* (Nouvelle édition). Paris, Baar: UPSA.
- Durham, C. O., Fowler, T., Donato, A., Smith, W., & Jensen, E. (2015). Pain management in patients with rheumatoid arthritis. *The Nurse Practitioner*, 40(5), 38-45. <https://doi.org/10.1097/01.NPR.0000463784.36883.23>
- Forster, A. (2016). La polyarthrite rhumatoïde. Ligue suisse contre le rhumatisme. Consulté à l'adresse <https://www.rheumaliga-shop.ch/fr/f341-la-polyarthrite-rhumatoïde.html>
- Fortin, M.-F., & Gagnon, J. (2016). *Fondements et étapes du processus de recherche: méthodes quantitatives et qualitatives* (3e éd). Montréal: Chenelière Education.
- Ghozlani, I., Achemlal, L., Rezaqi, A., Mounach, A., Bezza, A., & El Maghraoui, A. (2012). Physiopathologie de la polyarthrite rhumatoïde. *Revue Marocaine de Rhumatologie*, 19, 6-9.
- Gok Metin, Z., & Ozdemir, L. (2016). The Effects of Aromatherapy Massage and Reflexology on Pain and Fatigue in Patients with Rheumatoid Arthritis : A Randomized Controlled Trial. *Pain Management Nursing*, 17(2), 140-149. <https://doi.org/10.1016/j.pmn.2016.01.004>
- Jahanbin, I., Hoseini Moghadam, M., Nazarinia, M. A., Ghodsbin, F., Bagheri, Z., & Ashraf, A. R. (2014). The effect of conditioning exercise on the health status and pain in patients with rheumatoid Arthritis : a randomized controlled clinical trial, 2(3), 169-176.
- Király, M., Varga, Z., Szanyó, F., Kiss, R., Hodosi, K., & Bender, T. (2017). Effects of underwater ultrasound therapy on pain, inflammation, hand function and quality of life in patients with rheumatoid arthritis - a randomized controlled trial. *Brazilian*

- Journal of Physical Therapy / Revista Brasileira de Fisioterapia*, 21(3), 199-205.
<https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2017.04.002>
- Kozier, B., Erb, G., Berman, A., & Snyder, S. (2012). *Soins infirmiers : théorie et pratique* 2e édition (ERPI). Montréal: Pearson.
- Lee, H.-Y., Hale, C. A., Hemingway, B., & Woolridge, M. W. (2012). Tai Chi exercise and auricular acupressure for people with rheumatoid arthritis: an evaluation study. *Journal of Clinical Nursing*, 21(19-20), 2812-2822. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2011.04058.x>
- Ligue suisse contre le rhumatisme. (2018). La polyarthrite rhumatoïde symptômes. Consulté à l'adresse <https://www.ligues-rhumatisme.ch/rhumatismes-de-a-a-z/ar-thrite>
- Loiselle, C. G. (Éd.). (2007). *Méthodes de recherche en sciences infirmières: approches quantitatives et qualitatives*. Saint-Laurent (Québec): ERPI.
- Luthy, C., Nendaz, M., Piguet, V., Cahana, A., Merkli, S., & Griesser, A.-C. (2004). Prise en charge de la douleur persistante, analyse de facteurs de résistance et amélioration de la qualité des soins dans les hôpitaux, o.23896. Consulté à l'adresse <https://www.revmed.ch/RMS/2004/RMS-2488/23896>
- McWilliams, D. F., & Walsh, D. A. (2016). Factors predicting pain and early discontinuation of tumour necrosis factor-alpha-inhibitors in people with rheumatoid arthritis : results from the British society for rheumatology biologics register. *BMC Musculoskeletal Disorders*. <https://doi.org/10.1186/s12891-016-1192-7>
- Muller, A., Metzger, C., Schwetta, M., & Walter, C. (2012). *Soins infirmiers et douleur*, 4e édition (4e éd.). Issy-les-Moulineaux: Elsevier Masson.
- Observatoire suisse de la santé. (2015). *La santé en Suisse - Le point sur les maladies chroniques* (Rapport national sur la santé 2015) (p. 270). Berne. Consulté à l'adresse https://www.obsan.admin.ch/sites/default/files/publications/2015/rapportsante_2015_f_0.pdf

- Office fédéral de la santé publique. (2017, octobre 5). Maladies de l'appareil locomoteur. Consulté à l'adresse <https://www.bag.admin.ch/bag/fr/home/themen/mensch-gesundheit/nichtuebertragbare-krankheiten/erkrankungen-bewegungsapparat.html#828166128>
- OMS. (2003, octobre 27). Des millions de personnes souffrent de pathologies de l'appareil locomoteur. Consulté à l'adresse <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2003/pr81/fr/>
- Richez, C., Barnetche, T., Schaeffer, T., & Truchetet, M.-E. (2017). La polyarthrite rhumatoïde : une physiopathologie mieux connue ? *Revue du Rhumatisme Monographies*, 84(4), 311-317. <https://doi.org/10.1016/j.monrhu.2017.07.006>
- Sager Tinguely, C., Weber, C., Nadot-Ghanem, N., Gasser, C., Graber, J., Gross, J., ... Schenevey Perroulaz, E. (2011). *Précis de chronicité et soins dans la durée* (Lamarre). Rueil-Malmaison: Lamarre.
- Santos, I., Cantista, P., Vasconcelos, C., & Amado, J. (2016). Balneotherapy and rheumatoid arthritis : a randomized control trial. *The Israel Medical Association journal : IMAJ*, 18(8), 474-478.
- Schulenburg, J. (2015). Considerations for Complementary and Alternative Interventions for Pain. *AORN Journal*, 101(3), 319-326. <https://doi.org/10.1016/j.aorn.2015.01.013>
- Steurer-Stey, C., Frei, A., & Rosemann, T. (2010). Le « Chronic care model » en médecine de famille en Suisse. *Revue Médicale Suisse*, 6, 1016-1019.
- Thibault, P., & Fournival, N. (2012). *Moyens non pharmacologiques de prise en charge de la douleur*. Rueil-Malmaison: Lamarre.
- Verhagen, A., Bierma-Zeinstra, S., Boers, M., Rosa Cardoso, J., Lambeck, J., A de Bie, R., & De Vet, H. (2015). Balneotherapy (or spa therapy) for rheumatoid arthritis. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (4), 1-59. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD000518.pub2>

Verhoeven, F., Tordi, N., Prati, C., Demougeot, C., Mougin, F., & Wendling, D. (2016).

Physical activity in patients with rheumatoid arthritis. *Joint Bone Spine*, 83(3),

265-270. <https://doi.org/10.1016/j.jbspin.2015.10.002>

8 Annexe I - Tableaux de recension

Etude 1 : Gok Metin, Z., & Ozdemir, L. (2016). The Effects of Aromatherapy Massage and Reflexology on Pain and Fatigue in Patients with Rheumatoid Arthritis: A Randomized Controlled Trial. *Pain Management Nursing*, 17(2), 140-149.

Type d'étude ou devis :	Echantillon :	But :	Concepts et/ou Cadre de référence et/ou Cadre théorique :	Méthode de collecte des données :	Méthode d'analyse :	Résultats :
<p>Etude quantitative</p> <p>Essai contrôlé randomisé</p> <p>Paradigme :</p> <p>Positiviste</p> <p>Niveau de preuve :</p> <p>Niveau II</p>	<p>- Echantillon de convenance de 54 adultes atteints de polyarthrite rhumatoïde (PR).</p> <p>- Distribution dans les 3 groupes selon une table de nombre aléatoire.</p> <p>- Perte d'attrition : 3 patients. => 51 (dont 3 x 17).</p> <p>Echantillonnage :</p> <p>- Logiciel G-power pour calculer le nombre de sujets requis pour l'étude.</p> <p>- Personnes recrutées, de juillet 2014 à janvier 2015, au sein d'une clinique universitaire Turque spécialisée en rhumatologie.</p> <p>Critères d'inclusion :</p> <p>- Age \geq 18 ans.</p> <p>- Diagnostic PR \geq 1 an.</p> <p>- Score EVA \geq 4.</p> <p>- Score FSS \geq 4.</p> <p>Critères d'exclusion :</p> <p>- Age \leq 18 ans.</p> <p>- En cours de traitement physiothérapeutique ou médecine complémentaire.</p> <p>- Blessures ou intervention chirurgicale (genoux/pieds).</p> <p>- Cancer, ostéoarthrite, anémie, troubles de coagulation sanguine (hémophilie).</p> <p>- Allergie huiles essentielles.</p> <p>- Patiente enceinte.</p> <p>- DAS28 > 5,1</p>	<p>Examiner et comparer, chez les personnes atteintes de polyarthrite rhumatoïde, l'impact des massages d'aromathérapie et de la réflexologie sur la douleur et la fatigue.</p> <p>Question de recherche :</p> <p>Est-ce que les massages d'aromathérapie et la réflexologie peuvent réduire la douleur et la fatigue chez les patients atteints de PR ?</p> <p>Hypothèse :</p> <p>Les interventions « massages d'aromathérapie et réflexologie » diminueront les taux de douleur et de fatigue chez les personnes atteintes de PR.</p>	<p>- Douleur et fatigue chez les patients atteints de PR.</p> <p>- Traitements pharmacologiques et effets secondaires.</p> <p>- Moyens non pharmacologiques (aromathérapie et réflexologie).</p>	<p>- Interview (par le chercheur principal) à la clinique pour obtenir les données de base (informations démographiques).</p> <p>- Examen physique et calcul du score DAS28 par un même rhumatologue avant les interventions.</p> <p>- Appel téléphonique chaque semaine pour obtenir les résultats des scores (EVA et FSS) pour le groupe contrôle.</p> <p>- Passage chaque semaine du chercheur principal au domicile des groupes « interventions » pour récolter les résultats.</p> <p>- Instruments utilisés : DAS28, EVA, FSS</p> <p>Ethique :</p> <p>- Etude approuvée par la commission éthique de l'université Turgut Ozal à Ankara.</p> <p>- Participants informés du but, de l'étude, de la méthode utilisée.</p> <p>- Consentement libre et éclairé des participants.</p> <p>- Personnes informées du libre retrait possible de l'étude, sans conséquence négative.</p>	<p>- Données paramétriques (scores de douleur et de fatigue) comparées avec ANOVA.</p> <p>- Données non paramétriques (sexe, niveau d'éducation, exercice,...) comparées avec des tables de fréquences et le test du Chi carré.</p> <p>Logiciel statistique :</p> <p>- Analyses des données grâce au logiciel SPSS (version 22.0).</p>	<p>- Diminution significative des scores EVA et FSS au sein des groupes d'intervention comparé au groupe contrôle.</p> <p>- Massage d'aromathérapie : diminution significative de la douleur à partir de la 2^{ème} semaine et diminution de la fatigue à partir de la 4^{ème} semaine.</p> <p>- Réflexologie : diminution significative de la douleur à partir de la 1^{ère} semaine et diminution de la fatigue à partir de la 1^{ère} semaine.</p> <p>- Les effets de la réflexologie apparaissent plus rapidement que ceux des massages d'aromathérapie.</p> <p>Conclusion :</p> <p>- La réflexologie et les massages d'aromathérapie sont des méthodes non pharmacologiques qui permettent de réduire à court terme la douleur et la fatigue chez les patients atteints de PR.</p> <p>- Ces thérapies complémentaires peuvent être utiles pour les infirmières, lors de la prise en charge des patients atteints de PR.</p> <p>Limites de l'étude :</p> <p>- Echantillon de convenance (homogénéité de l'échantillon) => généralisation difficile.</p> <p>- Chercheur principal qui collecte les données et qui réalise les interventions.</p> <p>- Durée d'intervention de 6 semaines (court terme).</p> <p>- Examen des symptômes « douleur » et « fatigue » de la PR.</p>

Etude 2 : Jahanbin, I., Hoseini Moghadam, M., Nazarinia, M. A., Ghodsbin, F., Bagheri, Z., & Ashraf, A. R. (2014). The Effect of Conditioning Exercise on the Health Status and Pain in Patients with Rheumatoid Arthritis : A Randomized Controlled Clinical Trial, 2(3), 169-176.

Type d'étude ou devis :	Echantillon :	But :	Concepts et/ou Cadre de référence et/ou Cadre théorique :	Méthode de collecte des données :	Méthode d'analyse :	Résultats :
<p>Etude quantitative</p> <p>Essai contrôlé randomisé</p> <p>Paradigme:</p> <p>Positiviste</p> <p>Niveau de preuve :</p> <p>Niveau II</p>	<p>- Echantillon de 66 femmes adultes atteintes de polyarthrite rhumatoïde (PR).</p> <p>- Distribution dans les 2 groupes (intervention et contrôle) selon une table de nombre aléatoire.</p> <p>- Personnes exclues : 2. => 64 (dont 2 x 32).</p> <p>Echantillonnage :</p> <p>- Calcul du nombre de sujets : → Données issues d'une étude similaire réalisée en 2007. → Utilisation du logiciel « Power SSC » pour calculer la puissance (puissance : 80% et α : 0,05). → Utilisation d'une formule calculant la perte au sein de l'échantillon.</p> <p>- Personnes recrutées, de mai à juillet 2013, au sein du service de rhumatologie de l'hôpital d'Hafez au sud-ouest de l'Iran.</p> <p>Critères d'inclusion :</p> <p>- Diagnostic PR confirmé. - Age \geq 18 ans. - Volonté de participer à l'étude. - Capacité à réaliser les exercices. - Comprendre la langue (Persan). - Habiter dans la ville de l'étude. - Pas d'ostéoarthrite ou de maladie inflammatoire articulaire.</p> <p>Critères d'exclusion :</p> <p>- Forme sévère de PR. - Changement du traitement ou chirurgie articulaire au cours des 6 derniers mois. - Participation à un même programme. - Pas 2 entraînements / semaine.</p>	<p>Investiguer les effets des exercices de conditionnement physique sur l'état de santé et la douleur des patients souffrant de PR.</p> <p>Question de recherche :</p> <p>Est-ce que les exercices de conditionnement physique ont un effet sur l'état de santé et la douleur des patients atteints de PR ?</p> <p>Hypothèse :</p> <p>Les exercices de conditionnement physique amélioreront l'état de santé et diminueront la douleur chez les personnes atteintes de PR.</p> <p>VI : exercices de conditionnement physique</p> <p>VD : état de santé et douleur.</p>	<p>- Douleur.</p> <p>- Etat de santé.</p> <p>- Exercices de conditionnement physique (exercices aérobics, isométriques et isotoniques).</p>	<p>- Les participants ont rempli des questionnaires avant et immédiatement après l'intervention (exercices de 45 minutes 2x/semaine durant 8 semaines).</p> <p>- Instruments utilisés : VAS, AIMS2-SF, questionnaires démographiques.</p> <p>Ethique :</p> <p>- Etude approuvée par le comité éthique de l'université des sciences médicales de Shiraz (sud-ouest de l'Iran).</p> <p>- Participants informés du but, de l'étude, de la méthode utilisée.</p> <p>- Consentement écrit, libre et éclairé des participants.</p>	<p>- Test t d'indépendance pour vérifier l'homogénéité des 2 groupes (intervention et contrôle).</p> <p>- Test du Chi carré pour évaluer les différences entre les 2 groupes (données démographiques).</p> <p>- Wilcoxon test pour montrer l'effet de l'intervention sur le groupe, comparé au groupe contrôle.</p> <p>Logiciel statistique :</p> <p>- Analyses des données grâce au logiciel SPSS (version 18).</p>	<p>- Diminution significative du score EVA au sein du groupe d'intervention comparé au groupe contrôle.</p> <p>- Etat de santé qui s'améliore au sein des 5 dimensions étudiées dans le groupe « intervention ».</p> <p>- Augmentation de l'état de santé dans le groupe contrôle pour 2 dimensions (résultat non significatif).</p> <p>Conclusion :</p> <p>- Les exercices de conditionnement physique améliorent l'état de santé et diminuent la douleur chez les personnes atteintes de PR.</p> <p>- Les exercices physiques permettent également aux patients de mieux gérer leur propre état de santé ; ils ont un effet sur les dimensions psychologiques et sociales des patients.</p> <p>- Les infirmières peuvent aider les patients à maintenir la flexibilité et la force musculaire des personnes malades et les pousser à faire de l'exercice.</p> <p>- La recherche doit se poursuivre pour établir l'efficacité dans le temps de ce type de programme.</p> <p>Limites de l'étude :</p> <p>- Echantillon issu d'un seul hôpital => généralisation difficile.</p> <p>- Sélection de femmes uniquement.</p> <p>- Pas d'indication du niveau de la maladie.</p>

Etude 3 : Lee, H.-Y., Hale, C. A., Hemingway, B., & Woolridge, M. W. (2012). Tai Chi exercise and auricular acupressure for people with rheumatoid arthritis: an evaluation study. *Journal of Clinical Nursing*, 21(19-20), 2812-2822.

<p>Type d'étude ou devis :</p> <p>Etude quantitative.</p> <p>Etude d'évaluation pragmatique non randomisée avant-après intervention.</p> <p>Paradigme:</p> <p>Positiviste</p> <p>Niveau de preuve :</p> <p>Niveau IV</p>	<p>Echantillon :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Echantillon de convenance de 23 personnes atteintes de PR. - Distribution dans les 2 groupes selon le choix des participants (lieu préféré). - Perte d'attrition : 3 patients. <p>=> 20 (dont 7 Tai chi et 13 Tai Chi avec acupressure auriculaire).</p> <p>Echantillonnage :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nombre de sujets requis pour l'étude (15 - 20 par groupe) ; évalué grâce aux échantillons des précédentes études et à la possibilité de gérer le groupe par l'instructeur de Tai Chi. - Personnes recrutées entre mai et juillet 2009, avec l'aide de 2 associations de patients, par la distribution de tract dans les hôpitaux, les librairies, les centres communautaires et via la publication d'un article dans un journal local, 2 semaines avant le début de l'étude. - Les personnes intéressées devaient contacter le chercheur principal qui mena un entretien par téléphone pour cibler les candidats. <p>Critères d'inclusion :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diagnostic PR par rhumatologue. - Capacité de marcher à l'intérieur sans moyen auxiliaire. - Réussir le test de marche des 50 mètres sans être à bout de souffle. - Pouvoir venir aux lieux de rencontre par ses propres moyens. <p>Critères d'exclusion :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Douleur à l'oreille externe. - Participer à un programme d'exercice physique (+ de 2x/sem). 	<p>But :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluer l'efficacité du Tai Chi auprès des personnes atteintes de PR. - Vérifier si le Tai Chi et l'acupressure auriculaire ont un effet de potentialisation pour le contrôle de la douleur. - Evaluer si les participants acceptent et éprouvent du plaisir aux cours de Tai Chi. <p>Question de recherche :</p> <p>Est-ce que le Tai Chi avec l'acupressure auriculaire ont un effet bénéfique sur le contrôle de la douleur chez les patients atteints de PR ?</p> <p>Hypothèse :</p> <p>Le Tai Chi et l'acupressure auriculaire amélioreront l'aspect physique et psychique des personnes atteintes de PR.</p>	<p>Concepts et/ou Cadre de référence et/ou Cadre théorique :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Polyarthrite rhumatoïde. - Maladie chronique. - Acupressure auriculaire. - Tai Chi. 	<p>Méthode de collecte des données :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Collecte des données avant et après les interventions. - Questionnaire données démographiques. - Mesures physiques : <ul style="list-style-type: none"> (a) Symptômes physiques : <ul style="list-style-type: none"> • Articulations : sensibilité et gonflement, évalués par une infirmière en rhumatologie ; • Douleur articulaire évaluée grâce à une échelle d'auto-évaluation. • Douleur et fatigue évaluées avec une échelle visuelle analogique de 0 à 10. (b) Fonctions physiques : <ul style="list-style-type: none"> • Equilibre, flexibilité des membres supérieurs, force de prise, force de pincement, test de marche ; mesurés par la même infirmière en rhumatologie (en aveugle). - Mesures psycho-sociales : <ul style="list-style-type: none"> (a) Impact de la PR : évalué à l'aide du questionnaire AIMS2 qui comprend 5 domaines (physique, symptôme, émotion, interaction sociale et rôle). (b) Auto-efficacité : mesurée avec l'échelle ASES qui évalue 3 domaines (douleur, fonction et autres symptômes). <p>Ethique :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Etude approuvée par la commission éthique de l'école de santé (université de Leeds). - Participants informés de l'étude menée, par écrit. - Consentement libre et éclairé des participants par écrit. 	<p>Méthode d'analyse :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Statistiques descriptives pour les données démographiques (principalement nominales). - Statistiques inférentielles pour les résultats non métriques et ordinaux. - Test U de Mann-Whitney pour comparer les données médianes entre les 2 groupes. - Test des rangs signés de Wilcoxon pour comparer les scores avant et après les interventions. - Test de Kruskal-Wallis (non paramétrique) pour observer si les changements sont dus aux interventions ou aux différences individuelles présentes auparavant. <p>Logiciel statistique :</p> <p>Pas mentionné.</p>	<p>Résultats :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Amélioration significative, au sein des 2 groupes, des fonctions physiques (équilibre, force de prise, force de pincement, temps de marche), des symptômes (nombre d'articulations enflées et douloureuses, fatigue) et du domaine psychosocial (auto-efficacité face à la gestion de la douleur). - Aucune preuve qui montre que l'acupressure auriculaire améliore l'effet du Tai Chi (échantillon trop petit pour obtenir des résultats significatifs). - La plupart des participants ont apprécié ces cours et souhaitent continuer cette pratique. <p>Conclusion :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le Tai Chi apporte un bénéfice mental et physique aux personnes souffrant de PR. - Le personnel médical devrait inciter les patients à réaliser ce type d'exercices, puisqu'il aurait un effet bénéfique au niveau physique et psychique. - Les hôpitaux pourraient organiser des séances d'entraînement à court terme, afin de permettre aux malades d'y participer. <p>Limites de l'étude :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Taille de l'échantillon trop faible pour pouvoir évaluer l'effet combiné du Tai Chi et de l'acupressure. - Biais de sélection possible (choix des participants selon la convenance, tract, article).
---	--	--	--	---	---	---

Etude 4 : Bakir, E., Baglama Samancioglu, S., & Gursoy, S. (2018). The effects of reflexology on pain and sleep deprivation in patients with rheumatoid arthritis: A randomized controlled trial. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 31, 315-319.

<p>Type d'étude ou devis :</p> <p>Etude quantitative</p> <p>Essai contrôlé randomisé</p> <p>Paradigme:</p> <p>Positivist</p> <p>Niveau de preuve :</p> <p>Niveau II</p>	<p>Echantillon :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Echantillon de convenance de 68 adultes atteints de PR. - Distribution dans les 2 groupes selon une table de nombre aléatoire (=> 2x 34 personnes). - Perte d'attrition : 5 patients. - 3 participants n'ont pas reçu l'intervention. <p>=> 60 (dont 2 x 30).</p> <p>Echantillonnage :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Logiciel STATISTICA 2016 Quest Software Inc. pour calculer le nombre de sujets requis pour l'étude. - Personnes recrutées, de janvier à juillet 2015, au sein d'une clinique universitaire Turque spécialisée en rhumatologie. <p>Critères d'inclusion :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Age \geq 18 ans. - Diagnostic PR \geq 1 an. - Score EVA \geq 4. - Volonté de participer à l'étude. <p>Critères d'exclusion :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Infection grave ou fièvre. - Maladie vasculaire aux membres inférieurs. - Altération de l'intégrité de la peau - Blessures (fracture, entorse) ou intervention chirurgicale aux membres inférieurs. - Patiente enceinte. - Diabète. - Apnée du sommeil. - Utilisation de somnifères. - Consommation d'alcool / tabac. 	<p>But :</p> <p>Examiner les effets de la réflexologie plantaire sur la douleur et la qualité du sommeil, auprès des patients atteints de PR.</p> <p>Question de recherche :</p> <p>Est-ce que la réflexologie plantaire réduit la douleur et donc améliore la qualité du sommeil chez les patients atteints de PR ?</p> <p>Hypothèse :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La pratique de la réflexologie plantaire réduit la douleur des patients souffrants de PR. - La pratique de la réflexologie plantaire améliore la qualité du sommeil des personnes atteintes de PR. 	<p>Concepts et/ou Cadre de référence et/ou Cadre théorique :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Polyarthrite rhumatoïde. - Réflexologie. - Douleur et manque de sommeil chez les patients atteints de PR. 	<p>Méthode de collecte des données :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Avant les interventions : interviews individuelles à la clinique pour obtenir les données de base (informations démographiques, paramètres biochimiques) et les scores VAS (douleur) et PSQI (qualité du sommeil). - Chaque semaine : évaluation de la douleur avec l'échelle VAS (durant 6 semaines) pour le groupe expérimental et contrôle. - A la fin de l'étude (6^{ème} semaine) : évaluation de la qualité du sommeil avec le PSQI qui estime les résultats présents au cours du dernier mois. <p>- Instruments utilisés : VAS et PSQI.</p> <p>- Validité et fiabilité de la version turque du PSQI : établie en 1996. Pour cette étude, α de Cronbach = 0,78 => instrument fiable.</p> <p>Ethique :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Etude approuvée par la commission éthique de l'université de Gaziantep (no : 2014/344). - Consentement libre et éclairé des participants. 	<p>Méthode d'analyse :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Test de Kolmogorov-Smirnov pour déterminer la distribution des données. - Utilisation de tests paramétriques ou non paramétriques selon la distribution des données. - Test des différences entre les groupes avec le test du Chi carré et le test de différence entre 2 moyennes. - Utilisation du $p < 0.05$ pour que les résultats soient significatifs. <p>Logiciel statistique :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analyse des données grâce au logiciel SPSS (version 18.0). 	<p>Résultats :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diminution significative des scores VAS et PSQI au sein du groupe expérimental comparé au groupe contrôle, après les 6 semaines. - La réflexologie plantaire diminue la douleur et améliore la qualité du sommeil des patients atteints de PR. <p>Conclusion :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La réflexologie plantaire est une méthode non pharmacologique qui permet de réduire, à court terme, la douleur et le manque de sommeil chez les patients atteints de PR. - Les infirmiers travaillant en rhumatologie pourraient développer leur rôle propre en apprenant cette technique alternative, afin de l'utiliser auprès des patients atteints de PR. <p>Limites de l'étude :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Taille et structure de l'échantillon => généralisation difficile. - Pas d'utilisation de l'effet placebo pour le groupe contrôle. - Pas de directive donnée au groupe contrôle quant à l'utilisation des analgésiques. - Durée d'intervention de 6 semaines (court terme) => pas d'indication des effets à long terme. - Examen des symptômes « douleur » et « manque de sommeil » => pas d'information sur les effets de la réflexologie plantaire sur les autres symptômes de la PR.
--	---	--	---	--	--	--

Etude 5 : Santos, I., Cantista, P., Vasconcelos, C., & Amado, J. (2016). Balneotherapy and rheumatoid arthritis : a randomized control trial. *The Israel Medical Association journal : IMAJ*, 18(8), 474-478.

<p>Type d'étude ou de devis :</p> <p>Etude quantitative</p> <p>Essai contrôlé randomisé</p> <p>Paradigme:</p> <p>Positiviste</p> <p>Niveau de preuve :</p> <p>Niveau II</p>	<p>Echantillon :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Echantillon de convenance de 44 adultes atteints de polyarthrite rhumatoïde (PR). - Stratification par âge avant la distribution dans les 2 groupes (contrôle et expérimental) par randomisation (=> 2x 22 personnes). <p>Echantillonnage :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Date de recrutement : décembre 2010 à août 2011. - Liste des 450 patients du service d'immunologie de l'hôpital Oporto, au Portugal. - Lettre envoyée aux 120 personnes habitant à moins de 30 km de l'hôpital. - 44 candidats sélectionnés selon les réponses à l'invitation et les critères d'inclusion / d'exclusion. <p>Critères d'inclusion :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diagnostic définitif de PR, selon les critères de l'American College of Rheumatology (ACR). - Age ≥ 18 ans. - Evolution de la maladie depuis au moins 1 an. - Statut fonctionnel compris entre I et III selon ACR. <p>Critères d'exclusion :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Statut fonctionnel à IV. - Troubles cognitifs - Infection active. - Autres traitements complémentaires en cours. - Contre-indications temporaires, relative ou absolues à la balnéothérapie. 	<p>But :</p> <p>Déterminer si la balnéothérapie accompagnée des traitements médicamenteux apporte un bénéfice dans la gestion de la PR, comparé à la seule utilisation du traitement pharmacologique.</p> <p>Question de recherche :</p> <p>Est-ce que la balnéothérapie et la prise de médicaments sont plus efficaces que la méthode pharmacologique seule pour gérer la PR ?</p> <p>Hypothèse :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La balnéothérapie ajoutée aux traitements médicamenteux usuels de la PR améliore la qualité de vie des patients. 	<p>Concepts et/ou Cadre de référence et/ou Cadre théorique :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Polyarthrite rhumatoïde. - Balnéothérapie - Qualité de vie. - Douleur. - Fatigue. - Santé. 	<p>Méthode de collecte des données :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluations réalisées simultanément aux 2 groupes, selon un protocole préétabli et à des périodes définies (jour 0 = avant intervention / jour 21 = fin des traitements thermaux / 3 mois après la fin de l'expérience). - Instruments utilisés : HAQ-DI (health assessment questionnaire –disability index), VAS (visual analogue scale), DAS28 (disease activity score). - Analyses physiques et biochimiques : <ul style="list-style-type: none"> • Tests de laboratoire. • Echographie des articulations de la main par un même radiologue expérimenté. • Evaluation de santé globale par un même médecin qui ne possède pas d'expérience dans la balnéothérapie. <p>Ethique :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Consentement libre et éclairé des participants. 	<p>Méthode d'analyse :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analyse de régression pour tester la différence entre les groupes après les interventions. - Technique de Johnson-Neyman pour identifier les régions où les résultats sont significatifs. <p>Logiciel statistique :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analyse des données grâce au logiciel SPSS (version 22) et de l'outil de calcul PROCESS. 	<p>Résultats :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Différence significative du score HAQ-DI au sein du groupe expérimental comparé au groupe contrôle, à la fin des traitements thermaux et après 3 mois d'arrêt des interventions. - Amélioration significative de l'intensité de la douleur, de la qualité de vie et de la santé globale au sein du groupe expérimental. <p>Conclusion :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La balnéothérapie est une méthode qui améliore la santé générale et la qualité de vie des personnes atteintes de PR. - Cependant, d'autres études sont nécessaires pour évaluer l'efficacité de cette méthode non pharmacologique. <p>Limites de l'étude :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Taille de l'échantillon petite => généralisation difficile. - Pas d'utilisation de la méthode « double aveugle ». - Résultats subjectifs. - Sujet qui ne correspond pas totalement aux préoccupations des patients atteints de PR.
--	---	--	---	---	--	---

Etude 6 : Király, M., Varga, Z., Szanyó, F., Kiss, R., Hodosi, K., & Bender, T. (2017). Effects of underwater ultrasound therapy on pain, inflammation, hand function and quality of life in patients with rheumatoid arthritis - a randomized controlled trial. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 21(3), 199-205.

<p>Type d'étude ou devis :</p> <p>Etude quantitative.</p> <p>Essai contrôlé randomisé, en double aveugle, avec utilisation de la méthode placébo.</p> <p>Paradigme:</p> <p>Positivist</p> <p>Niveau de preuve :</p> <p>Niveau II</p>	<p>Echantillon :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Echantillon de convenance de 50 personnes atteintes de PR. - Distribution dans les 2 groupes par randomisation, à l'aide du programme informatique Excel et réalisé par un chercheur indépendant à l'étude. - Perte d'attrition : 2 patients qui n'ont pas participé à au moins 80% des séances => 48 personnes (dont 25 dans le groupe « ultrason » et 23 dans le groupe contrôle) <p>Echantillonnage :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Personnes recrutées, en 2013, auprès de la clinique ambulatoire de rhumatologie de l'hôpital universitaire de Petz Aladar, en Hongrie. - Parmi les 60 personnes contactées, 50 ont été retenues, selon les critères fixés. <p>Critères d'inclusion :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Age ≥ 18 ans. - PR légère à modérée selon les critères de l'American College of Rheumatology (DAS28 entre 3,2 et 5,1). - Stabilité dans la prise médicamenteuse depuis au moins 2 mois. - Patients non autorisés à recevoir des traitements physiques depuis le mois précédent le début de l'étude. <p>Critères d'exclusion :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Présence d'autres maladies auto-immunes. - Fluctuation dans la prise médicamenteuse au cours des 2 derniers mois. - Contre-indication à la pratique des ultrasons (infection, fièvre et ostéomyélite). 	<p>But :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Déterminer les effets analgésiques et anti-inflammatoires de l'ultrasonothérapie aquatique ainsi que son impact sur la fonction articulaire et la qualité de vie des patients souffrants de PR. <p>Question de recherche :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Est-ce que l'utilisation des ultrasons sous l'eau améliore la douleur, la fonction articulaire, diminue l'inflammation et augmente la qualité de vie des personnes atteintes de PR? <p>Hypothèse :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'ultrasonothérapie aquatique améliore la douleur et la fonction articulaire, diminue l'inflammation et augmente la qualité de vie des patients touchés par la PR. 	<p>Concepts et/ou Cadre de référence et/ou Cadre théorique :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Polyarthrite rhumatoïde. - Ultrasons en milieu aquatique. - Douleur. - Qualité de vie. - Mouvements fonctionnels. - Inflammation. 	<p>Méthode de collecte des données :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Collecte des données par un rhumatologue en « aveugle » avant les interventions (semaine 0), à la fin des séances (semaine 2) et 3 mois après la fin des interventions. - 2 groupes similaires, au départ, selon les données démographiques, la durée de la maladie et des traitements de fond. - Mesures biologiques (vitesse de sédimentation et CRP), évaluation de l'activité de la maladie (DAS28), de la qualité de vie (HAQ), du nombre d'articulations douloureuses et enflées (VASp), de la durée de la raideur articulaire, de la fonction physique (amplitude du poignet, force de préhension). <p>Ethique :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Essai mené conformément à la Déclaration d'Helsinki et aux lignes directrices de la conférence internationale de l'harmonisation de la bonne pratique clinique. - Etude approuvée par le comité éthique de recherche régionale de Győr en Hongrie (no : 76-1-7/2013). - Recherche enregistrée auprès du registre des essais cliniques (no : NCT02706028). - Participants informés des principes de l'étude et ayant donné leur consentement libre et éclairé. 	<p>Méthode d'analyse :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Test de Kolmogorov-Smirnov pour évaluer la normalité. - Différence entre les groupes. - Test du Chi² pour analyser les données catégorielles. - Utilisation de la méthode Last Observation Carried Forward (LOCF) pour attribuer les données manquantes. <p>Logiciel statistique :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Logiciel IBM SPSS 20. 	<p>Résultats :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Paramètres inflammatoires : diminution significative de la CRP dans le groupe expérimental. - Douleur : diminution significative à la fin des séances dans le groupe « ultrasons ». - Extension poignet gauche : amélioration significative à la semaine 2 dans le groupe « ultrasons ». - Activité de la maladie : diminution dans les 2 groupes (différence non significative). - Raideur articulaire et articulations enflées : pas de changement significatif. - Qualité de vie : amélioration dans le groupe expérimental, mais différence entre les 2 groupes non significative. <p>Conclusion :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'utilisation de l'ultrasonothérapie aquatique apporte des effets bénéfiques à court terme sur la douleur, la qualité de vie et la fonction articulaire des patients souffrant de PR. Cependant, les effets à long terme ne sont pas significatifs. <p>Limites de l'étude :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Taille de l'échantillon faible => faiblesse de la puissance statistique. - Pas d'utilisation du principe d'intention-to-treat (évaluation des données de toutes les personnes incluses dans l'étude, sans mettre de côté celles qui n'ont pas suivi toutes les séances).
---	--	--	--	---	---	--

9 Annexe II – Niveau de preuve

Niveau de preuve scientifique fourni par la littérature	Grade des recommandations
<p style="text-align: center;"><u>Niveau 1</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Essais comparatifs randomisés de forte puissance. - Méta-analyse d'essais comparatifs randomisés. - Analyse de décision fondée sur des études bien menées. 	<p>A</p> <p>Preuve scientifique établie</p>
<p style="text-align: center;"><u>Niveau 2</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Essais comparatifs randomisés de faible puissance. - Etudes comparatives non randomisées bien menées. - Etudes de cohortes. 	<p>B</p> <p>Présomption scientifique</p>
<p style="text-align: center;"><u>Niveau 3</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Etudes cas-témoins. 	
<p style="text-align: center;"><u>Niveau 4</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Etudes comparatives comportant des biais importants. - Etude rétrospectives. - Séries de cas. - Etudes épidémiologiques descriptives (transversale, longitudinale) 	<p>C</p> <p>Faible niveau de preuve scientifique</p>

10 Annexe III : glossaire méthodologique

Les sources de ce glossaire proviennent principalement de l'ouvrage suivant :

- Fortin, M.-F., & Gagnon, J. (2016). *Fondements et étapes du processus de recherche : méthodes quantitatives et qualitatives* (3e éd). Montréal : Chenelière Education.

Certaines définitions ont été tirées du livre :

- Loiselle, C. G. (Éd.). (2007). *Méthodes de recherche en sciences infirmières : approches quantitatives et qualitatives*. Saint-Laurent (Québec) : ERPI.

Ampleur de l'effet : « expression statistique qui indique l'amplitude de la relation entre deux variables ou l'amplitude de la différence entre deux groupes par rapport à un attribut donné » (p.497).

Analyse de la variance (ANOVA) : « test statistique paramétrique destiné à déterminer les différences entre trois groupes ou plus en comparant la variation intragroupe avec la variation intergroupes » (p. 497).

Analyse statistique : « classement et traitement de données quantitatives à l'aide de tests statistiques, notamment de tests descriptifs ou inférentiels » (Loiselle, 2007, p. 61).

Base de données : « système organisé permettant de repérer des références à des documents, le plus souvent des articles de périodiques » (p.497).

Biais : « toute influence ou action pouvant fausser les résultats d'une étude » (p.497).

Biais d'échantillonnage : « situation dans laquelle l'échantillon ne reflète pas adéquatement la population » (p. 497).

CINAHL : « base de données qui répertorie des périodiques traitant des sciences infirmières et des sciences connexes de la santé » (p.497).

Coefficient alpha de Cronbach (α) : « indice de fidélité qui évalue la cohérence interne d'une échelle composée de plusieurs énoncés » (p.497).

Cohérence interne : « degré d'homogénéité de tous les énoncés d'un instrument de mesure » (p.498).

Collecte des données : « processus qui consiste à recueillir des données auprès des participants choisis pour faire partie de l'étude » (p.498).

Comité d'éthique de la recherche : « groupe de professionnels mandatés pour réviser les propositions de recherche soumises au regard des considérations éthiques » (p.498).

Consentement : « acquiescement donné volontairement par une personne pour participer à une étude. Pour être valable, le consentement doit être libre, éclairé et continu » (p.498).

Critères de sélection : « liste des caractéristiques essentielles pour faire partie de la population cible. Les critères de sélection incluent les critères d'inclusion et les critères d'exclusion » (p.498).

Démarche hypothéticodéductive : « vérification des hypothèses pour en déduire des conséquences observables (résultats attendus) permettant d'en déterminer la véracité » (p.498).

Devis de recherche (ou design) : « plan d'ensemble qui permet de répondre aux questions de recherche ou de vérifier des hypothèses et qui, dans certains cas, définit des mécanismes de contrôle ayant pour objet de minimiser les risques d'erreur » (p.499).

Echantillon : « sous-groupe d'une population choisie pour participer à une étude » (p.499).

Echantillon représentatif : « échantillon qui, en raison de ses caractéristiques peut se substituer à l'ensemble de la population cible » (p.499).

Echantillonnage : « processus au cours duquel on sélectionne un groupe de personnes ou une portion de la population pour représenter la population cible » (p.499).

Echantillonnage accidentel (ou par convenance) : « méthode d'échantillonnage non probabiliste qui consiste à choisir des personnes selon leur accessibilité dans un lieu déterminé et à un moment précis » (p.499).

Echantillonnage non probabiliste : « choix d'un échantillon sans recourir à une sélection aléatoire » (p.499).

Echantillonnage probabiliste : « choix d'un échantillon à l'aide de techniques aléatoires afin que chaque élément de la population ait une chance égale d'être choisi pour faire partie de l'échantillon » (p.500).

Echelle : « forme d'évaluation composite d'une caractéristique combinant plusieurs énoncés, qui donne lieu à l'attribution de valeurs ou de scores » (p.500).

Echelle visuelle analogique : « instrument d'évaluation servant à mesurer certains concepts (p. ex. la fatigue, la douleur, la dyspnée) en demandant aux répondants d'indiquer l'intensité de leurs symptômes sur une ligne mesurant 100 mm » (p.500).

Ethique de la recherche : « ensemble de principes qui guident et assistent le chercheur dans la conduite de la recherche » (p.500).

Essai clinique : « étude conçue pour évaluer l'efficacité d'un nouveau traitement ou médicament » (Loiselle, 2007, p. 242).

Fidélité : « constance des valeurs obtenues à l'aide d'un instrument de mesure » (p.501).

Formulaire d'information et de consentement : « entente écrite signée par le chercheur et le participant à l'étude concernant les modalités de sa participation volontaire » (p.501).

Généralisabilité : « degré selon lequel les conclusions d'une étude quantitative dont les éléments ont été sélectionnés aléatoirement dans une population de référence peuvent être généralisées à l'ensemble de cette population » (p.501).

Groupe expérimental : « sujets d'une étude qui reçoivent le traitement ou font l'objet de l'intervention » (Loiselle, 2007, p. 185).

Groupe témoin (ou groupe contrôle): « sujets d'une expérimentation qui ne font pas l'objet du traitement expérimental et dont les résultats servent de référence pour mesurer les effets du traitement » (Loiselle, 2007, p. 185).

MEDLINE (ou PubMed) : « base de données internationales en science de la santé » (p.501).

Méta-analyse : « démarche statistique qui consiste à combiner les résultats d'une série d'études sur le même sujet dans le but de tirer des conclusions sur l'efficacité d'interventions » (p.502).

Méta-synthèse : « démarche rigoureuse qui englobe les résultats d'une série d'études qualitatives afin d'accroître la transférabilité des résultats vers la pratique » (p.502).

P : « dans un test statistique, probabilité que les résultats obtenus sont uniquement le fait du hasard ; probabilité de commettre une erreur dite de type I » (Loiselle, 2007, p. 373).

Paradigme : « conception du monde, système de représentation de valeurs et de normes qui impriment une direction particulière à la pensée et à l'action » (p.502).

Paradigme naturaliste : « paradigme qui postule l'existence de multiples interprétations de la réalité ; la recherche vise à comprendre la façon dont chacun construit la réalité dans le contexte qui lui est propre ; ce paradigme est souvent associé à la recherche qualitative (Loiselle, 2007, p. 16).

Paradigme positiviste : « paradigme traditionnel qui sous-tend l'approche scientifique, dans lequel on suppose l'existence d'une réalité fixe et ordonnée qui se prête à une étude objective ; souvent associé à la recherche quantitative » (Loiselle, 2007, p. 15).

Population : « ensemble des éléments (personnes, objets, spécimens) qui présentent des caractéristiques communes » (p.502).

Pratique fondée sur des données probantes : « approche qui consiste en la prise de décision concernant l'utilisation des meilleures données probantes pour la prise en charge personnalisée de patients » (p.503).

Puissance statistique : « capacité d'un test à détecter une différence significative ou une relation existante entre des variables, ce qui revient à la probabilité de rejeter correctement une hypothèse nulle » (p.503).

Question de recherche : « énoncé particulier qui demande une réponse pour résoudre un problème de recherche » (p.503).

Recherche expérimentale : « étude dans laquelle le chercheur vise à vérifier des relations de cause à effet entre des variables indépendantes et dépendantes » (p.503).

Recherche qualitative : « recherche qui met l'accent sur la compréhension et qui repose sur l'interprétation des phénomènes à partir des significations fournies par les participants » (p.503).

Recherche quantitative : « recherche qui met l'accent sur la description, l'explication, la prédiction et le contrôle et qui repose sur la mesure de phénomènes et l'analyse de données numériques » (p.503).

Recherche scientifique : « démarche systématique d'acquisition de connaissances qui repose sur la collecte de données empiriques en vue de décrire, d'expliquer, de prédire ou de contrôler des phénomènes » (p.503).

Recrutement : « démarche entreprise auprès de participants potentiels en vue de constituer un échantillon répondant à des critères de sélection pour prendre part à un projet de recherche » (p.503).

Répartition aléatoire (ou randomisation) : « mode de distribution des participants dans les groupes au moyen de méthodes probabilistes, donnant à chaque sujet une chance égale de faire partie de l'un ou l'autre groupe » (p.504).

Revue systématique : « sommaire des preuves sur un sujet précis effectué par des experts qui utilisent un processus rigoureux et méthodique pour évaluer et synthétiser les études ayant examiné une même question et pour tirer des conclusions » (p.504).

Signification statistique (ou statistiquement significatif) : « expression qui indique que les résultats d'une analyse ne découlent vraisemblablement pas de la chance à un seuil de signification déterminé » (p.504).

Source primaire : « description d'une recherche originale rédigée par l'auteur lui-même » (p.504).

Source secondaire : « texte interprété et rédigé par un autre chercheur que l'auteur d'un document original. Ce type de source synthétise, résume et commente ce dernier » (p.504).

Test du khi-carré (ou test du Chi carré) : « test inférentiel non paramétrique qui exprime l'importance de l'écart entre les fréquences observées et les fréquences théoriques. On l'utilise entre autres pour effectuer un test d'hypothèse concernant le lien entre deux variables qualitatives » (p.504).

Test t : « test paramétrique servant à déterminer la différence entre les moyennes de deux populations » (p.504).

Tests statistiques non paramétriques : « procédures statistiques inférentielles utilisées pour des données nominales et ordinales, et dont la distribution normale ne repose pas sur des postulats rigoureux » (p.504).

Tests statistiques paramétriques : « procédures statistiques servant à faire l'estimation des paramètres de la population et à vérifier des hypothèses en tenant compte des postulats sur la distribution des variables » (p.504).

Test Wilcoxon : « test qui vérifie la différence entre les rangs quant aux scores de deux groupes liés » (Loiselle, 2007, p. 380).

Validité : « capacité d'un instrument à mesurer ce qu'il est censé mesurer » (p.505).

Validité externe : « caractère d'une étude qui permet de généraliser les résultats à d'autres populations et contextes que ceux étudiés » (p.505).

Validité interne : « caractère d'une étude expérimentale dans laquelle la variable indépendante est la seule cause du changement touchant la variable dépendante » (p.505).