

**Institut Limousin de FOrmation
aux MÉtiers de la Réadaptation
Ergothérapie**

Thérapie miroir et SDRC chronique de type I

L'impact de la thérapie miroir sur la qualité de vie des personnes atteintes de SDRC chronique de type I

Mémoire présenté et soutenu par
ARCHER Alexandre

En juin 2020



Mémoire dirigé par
GEDON Delphine
Ergothérapeute HDJ Baudin

Remerciements

Je tiens à remercier l'ensemble des personnes qui m'ont aidé dans la conception de ce mémoire de fin d'études.

Pour cela, je remercie mes différents lieux de stage notamment l'hôpital de jour Baudin où l'idée de ce mémoire a émergé. Ainsi que les différents intervenants qui m'ont permis d'acquérir mes connaissances théoriques requises.

Je tiens à témoigner toute ma reconnaissance à Mr Toffin et Mr Sombardier pour leur suivi et leur capacité adaptative lors de ces 3 années de formation.

J'adresse également mes remerciements à Mr Mangou, documentaliste de la bibliothèque universitaire de la faculté de lettres et des sciences humaines de Limoges pour avoir pris le temps de me recevoir et de me faire part de ses conseils de recherches.

Cependant, je voudrais plus particulièrement remercier ma directrice de mémoire Mme GEDON Delphine, ergothérapeute à l'hôpital de jour Baudin, à Limoges, pour sa disponibilité, son accompagnement ainsi que ses divers conseils.

Enfin, une intention particulière se porte à l'égard de mes amis et de mes parents, pour leur soutien moral et leurs encouragements lors de mon cursus universitaire.

Droits d'auteurs

Cette création est mise à disposition selon le Contrat :

« **Attribution-Pas d'Utilisation Commerciale-Pas de modification 3.0 France** »

disponible en ligne : <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/fr/>



Charte anti-plagiat

La Direction Régionale de la Jeunesse, des Sports et de la Cohésion Sociale délivre sous l'autorité du Préfet de région les diplômes du travail social et des auxiliaires médicaux et sous l'autorité du Ministre chargé des sports les diplômes du champ du sport et de l'animation.

Elle est également garante de la qualité des enseignements délivrés dans les dispositifs de formation préparant à l'obtention de ces diplômes.

C'est dans le but de garantir la valeur des diplômes qu'elle délivre et la qualité des dispositifs de formation qu'elle évalue que les directives suivantes sont formulées à l'endroit des étudiants et stagiaires en formation.

Article 1 :

Tout étudiant et stagiaire s'engage à faire figurer et à signer sur chacun de ses travaux, deuxième de couverture, l'engagement suivant :

Je, soussigné ARCHER Alexandre

**atteste avoir pris connaissance de la charte anti plagiat élaborée par la DRDJSCS NA
– site de Limoges et de m'y être conformé.**

Et certifie que le mémoire/dossier présenté étant le fruit de mon travail personnel, il ne pourra être cité sans respect des principes de cette charte.

Fait à Limoges, Le vendredi 29 mai 2020

Suivi de la signature.



Article 2 :

« Le plagiat consiste à insérer dans tout travail, écrit ou oral, des formulations, phrases, passages, images, en les faisant passer pour siens. Le plagiat est réalisé de la part de l'auteur du travail (devenu le plagiaire) par l'omission de la référence correcte aux textes ou aux idées d'autrui et à leur source ».

Article 3 :

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

Article 4 :

Le plagiaire s'expose aux procédures disciplinaires prévues au règlement intérieur de l'établissement de formation. Celles-ci prévoient au moins sa non présentation ou son retrait de présentation aux épreuves certificatives du diplôme préparé.

En application du Code de l'éducation et du Code pénal, il s'expose également aux poursuites et peines pénales que la DRJSCS est en droit d'engager. Cette exposition vaut également pour tout complice du délit.

Vérification de l'anonymat

Mémoire DE Ergothérapeute

Session de juin 2020

Attestation de vérification d'anonymat

Je soussignée(e) ARCHER Alexandre

Etudiant.e de 3ème année

Atteste avoir vérifié que les informations contenues dans mon mémoire respectent strictement l'anonymat des personnes et que les noms qui y apparaissent sont des pseudonymes (corps de texte et annexes).

Si besoin l'anonymat des lieux a été effectué en concertation avec mon Directeur de mémoire.

Fait à : Limoges

Le : vendredi 29 mai 2020

Signature de l'étudiant.e

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'ARCHER', with a stylized flourish extending from the end.

Liste des abréviations

- AVC** : Accident Vasculaire Cérébral.
- AVQ** : Activité de Vie Quotidienne.
- AVP** : Accident de la Voie Publique.
- BRS** : Brunnstrom Recovery Stages.
- CIF** : Classification Internationale du Fonctionnement.
- Covid-19** : Corona virus disease 2019.
- DASH** : Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand.
- EVA** : Echelle Visuelle Analogique.
- FIM** : Functional Independence Measure.
- FMA** : Fugl-Meyer Assessment.
- HAS** : Haute Autorité de Santé.
- IASP** : International Association for Study of Pain.
- ICSI** : Institute for Clinical Systems Improvement.
- INSERM** : Institut National de la Santé Et de la Recherche Médicale.
- IRM** : Imagerie par Résonance Magnétique.
- MAS** : Modified Ashworth Scale.
- MeSH** : Medical Subject Headings.
- NPS** : Neuropathic Pain Scale.
- NRS** : Numeric pain Rating Scale.
- OMS** : Organisation Mondiale de la Santé.
- ROM** : Range Of Motion.
- SDRC I** : Syndrome Dououreux Régional Complexe de type I.
- SFEDT** : Société Française d'Etude et de Traitement de la Douleur.
- SSR** : Soins de Suite et de Réadaptation.
- TCC** : Thérapie Cognitivo-Comportementale.

Glossaire

Activité signifiante : sens donné par la personne à l'activité.

Activité significative : sens social attribué par l'entourage à l'activité.

Allodynie : douleur déclenchée par un stimulus normalement indolore.

Alvusion : arrachement.

Amélioration significative : amélioration nette, sans ambiguïté.

Amplitude active : mouvement articulaire obtenu par des contractions volontaires.

Amplitude passive : mouvement articulaire obtenu par des contractions involontaires.

Dystonies : perturbation du tonus musculaire.

Goniométrie : méthode pour mesurer les amplitudes articulaires.

Hémi-parésie : paralysie mineure d'une moitié du corps.

Hyperesthésie : sensibilité exagérée.

Infradouloureux : en dessous du seuil de douleur.

Kinésiophobie : peur de la douleur dû au mouvement.

Limitation d'activité : difficulté qu'une personne peut rencontrer pour mener une activité.

Membre fantôme : sensation qu'un membre amputé est toujours relié au corps.

Monofilament de Von Frey : filament utilisé pour tester la sensibilité.

Neuropathie : affection d'un nerf moteur ou sensitif.

Orthétique : orthèse.

Préhension fine/moyenne : capacité à saisir un objet de petite/moyenne taille.

Proprioception : perception du positionnement dans l'espace.

Radiculalgie : douleur irradiant le long du trajet des nerfs.

Réorganisation corticale : modification du cortex cérébral.

Restriction de participation : problème pour participer à une situation réelle.

Schéma corporel : représentation plus ou moins consciente du corps ou d'un membre.

Sensori-motricité : qui relève à la fois des fonctions sensorielles et motrices.

Situations écologiques : situation effectuée dans son environnement.

Somatique : qui concerne le corps.

Subaiguë : entre l'état aigu et l'état chronique.

Testing musculaire : évaluation manuelle de la force musculaire.

Troubles trophiques : anomalies permanentes de la peau (œdème).

Vasomoteurs : troubles circulatoires dus à un relâchement des vaisseaux (rougeur).

Table des matières

Glossaire.....	8
Table des illustrations.....	11
Introduction.....	13
Analyse de la littérature.....	14
1. Syndrome Dououreux Régional Complexe.....	14
1.1. Définition.....	14
1.2. Etiologie et épidémiologie.....	14
1.3. Evolution et symptomatologie.....	15
1.4. Diagnostic et évaluations complémentaires.....	16
1.5. Accompagnement en ergothérapie.....	17
1.6. Les répercussions au sein de la vie quotidienne.....	18
2. Qualité de vie.....	19
2.1. Définition.....	19
2.2. La qualité de vie des patients atteints de SDRC chronique.....	20
2.3. Outils de mesure.....	20
2.4. Modèle de la Classification Internationale du Fonctionnement.....	21
2.5. Amélioration de la qualité de vie des patients SDRC.....	22
2.6. Traitements non médicamenteux.....	23
3. Thérapie miroir.....	23
3.1. Historique.....	23
3.2. La place de la thérapie miroir dans le SDRC.....	24
3.3. Mécanismes d'action.....	24
3.4. Modalités d'application.....	25
3.5. La thérapie miroir en ergothérapie.....	27
4. Problématique et hypothèse de recherche.....	28
Dispositif de recherche.....	29
1. Méthodologie de recherche.....	29
1.1. Présentation et argumentation de la méthode de recherche.....	29
1.2. Sélection des mots-clés.....	29
1.3. Sélection des bases de données.....	30
1.4. Sélection des informations.....	31
1.5. Tableau d'extraction.....	34
2. Résultats.....	34
2.1. Synthèse des résultats.....	34
2.2. Résultats de la thérapie miroir sur la qualité de vie.....	36
2.2.1. Composante sensitive.....	36
2.2.1.1. Données générales.....	36
2.2.1.2. Résultats obtenus.....	36
2.2.2. Schéma corporel.....	37
2.2.2.1. Données générales.....	37
2.2.2.2. Résultats obtenus.....	37
2.2.3. Composante motrice.....	38
2.2.3.1. Données générales.....	38
2.2.3.2. Résultats obtenus.....	38

2.2.4. Composante fonctionnelle.....	39
2.2.4.1. Données générales	39
2.2.4.2. Résultats obtenus.....	39
2.2.5. Composante trophique.....	40
2.2.5.1. Données générales	40
2.2.5.2. Résultats obtenus.....	40
3. Discussion	41
3.1. Analyse des résultats	41
3.1.1. Durée d'évolution du SDRC	41
3.1.2. Les causes à l'origine du SDRC.....	42
3.1.3. Les modalités d'application de la thérapie miroir	42
3.1.4. Méthodes combinées	43
3.1.5. Outils d'évaluations	44
3.2. L'impact de la thérapie miroir sur la qualité de vie	44
3.3. Limites et perspectives	46
Conclusion	48
Références bibliographiques	49
Annexes	56

Table des illustrations

Figure 1 : Impact de la douleur chronique sur la vie quotidienne	18
Figure 2 : Thérapie miroir	25
Figure 3 : Diagramme de flux	33

Table des tableaux

Tableau 1 : Mots-clés français/anglais.....	30
Tableau 2 : Résultats de recherche	31
Tableau 3 : Critères d'inclusion et d'exclusion	31
Tableau 4 : Tableau d'extraction des données	34
Tableau 5 : Synthèse des données concernant la population, l'intervention et l'évaluation ...	34
Tableau 6 : Tableau concernant l'analyse des résultats	35

Introduction

Le Syndrome Douloureux Régional Complexe (SDRC) est une pathologie responsable de douleur associée à des signes vasomoteurs et trophiques pouvant dans certaines situations, s'installer de manière chronique.

Au-delà de l'ampleur de sa durée, son retentissement sur la vie quotidienne est considérable. Cette situation bouleverse tout, de l'état de santé à la qualité de vie, des amitiés à la vie familiale, des loisirs à la vie professionnelle et répercutent également les dimensions sociales, psychologiques et économiques de la vie du malade. Par conséquent, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) fait de l'amélioration de la qualité de vie des personnes atteintes de maladies chroniques une priorité (*plan pour l'amélioration de la qualité de vie des personnes atteintes de maladies chroniques, OMS*).

D'après les recommandations internationales de la Haute Autorité de Santé (HAS) et plus précisément du guide pratique de l'ICSI (Institute for Clinical Systems Improvement), l'objectif est d'assurer au mieux la prise en charge de la douleur chronique, pas nécessairement de l'éliminer. Les traitements médicamenteux ne sont donc pas la priorité dans une prise en soin globale qui vise à améliorer le statut fonctionnel du patient, ses aptitudes et sa qualité de vie (*argumentaire_HAS-sante, 2009*).

Par conséquent, les traitements non-médicamenteux semblent être à privilégier dans ce type de prise en soin. En effet, suite à la réalisation d'un stage dans un service de Soins de Suite et de Réadaptation (SSR) accueillant des patients atteints de SDRC I, le recours aux miroirs et plus particulièrement à la thérapie miroir était utilisé pour traiter cette pathologie. Cette technique a été mise en place dans les années 1990 par Ramachandran pour soulager la douleur fantôme chez le sujet amputé du membre supérieur. Puis, elle s'est élargie à l'ensemble des douleurs d'origine cérébrale comme notamment l'algodystrophie et les sujets ayant subi un accident vasculaire cérébral (AVC).

Cette technique de rééducation m'a alors interpellé et questionné notamment sur son efficacité ainsi que sur ses répercussions sur la qualité de vie des sujets SDRC chronique. En effet, les douleurs chroniques vont limiter les mouvements du sujet pour la majeure partie de ses tâches journalières (prise de repas, toilette, loisir, conduite automobile, pratique professionnelle...) diminuant alors son niveau d'indépendance responsable d'une limitation d'activités ainsi que d'une restriction de participation (Morel-Bracq, 2017).

En associant mes réflexions basées sur la thérapie miroir à la notion de qualité de vie, un questionnement de départ a alors émergé : la thérapie miroir peut-elle réduire les répercussions du SDRC chronique de type I ? Par conséquent, a-t-elle un impact sur leur qualité de vie ?

Afin d'éclaircir ce questionnement, je vais dans un premier temps me pencher sur le syndrome douloureux régional complexe et plus précisément sur ses répercussions quotidiennes. Puis, je vais m'intéresser à la notion de qualité de vie en la définissant et en exposant ses principales composantes. Enfin, j'aborderai le principe d'une technique de rééducation : la thérapie miroir. Et pour finir, je ferai l'état des lieux sur ce sujet, en réalisant un travail de recherche sous forme de revue de littérature.

Analyse de la littérature

1. Syndrome Douloureux Régional Complexe

1.1. Définition

Le Syndrome Douloureux Régional Complexe est connu sous différents noms, parfois dérivé de l'expérience des divers spécialistes. En effet, les appellations comme algodystrophie, atrophie de Sudeck, algoneurodystrophie, syndrome épaule-main et arthrose douloureuse post-traumatique désignent toute la même pathologie (Louville, 2009). Cependant, le terme syndrome douloureux régional complexe (SDRC) est utilisé depuis 1995 par l'Association internationale pour l'étude de la douleur (IASP) qui trouvait que les autres noms ne représentaient pas de façon adéquate la large variété des signes et symptômes que l'on pouvait observer dans ces types de syndromes (Vincent & Wood, 2008).

En effet, dans la plupart des articles abordant le sujet de l'algodystrophie, le SDRC est défini comme un syndrome douloureux, régional, associé à des signes vasomoteurs et trophiques touchant les structures sous-cutanées, péri-articulaires et osseuses, souvent situé en extrémité distale. Cette affection est le plus souvent secondaire à un traumatisme. De la même façon, l'OMS définit dans un de ses articles, le SDRC comme une affection chronique et douloureuse, souvent localisé au niveau d'un membre unique, faisant généralement suite à un traumatisme ou à une immobilisation du membre en question (OMS, 2015).

Cependant, il est essentiel de s'intéresser à cette notion de traumatisme qui permet de distinguer et différencier les deux types de SDRC (Vincent & Wood, 2008) :

- Le SDRC de type I, survient à la suite d'un traumatisme de l'appareil locomoteur sans que le système nerveux central ou périphérique ne soit atteint.
- Le SDRC de type II, est caractérisé par une lésion nerveuse, c'est-à-dire que, le traumatisme provient d'une lésion d'un nerf périphérique, d'une de ses branches ou de son tronc.

Afin d'orienter mon sujet de manière précise, ce mémoire se concentrera uniquement sur le SDRC de type I.

1.2. Etiologie et épidémiologie

En s'appuyant sur des données de l'Institut de Recherche du Bien-être de la Médecine et du Sport santé, ils estiment, en janvier 2019, un taux d'incidence de la maladie correspondant à 20/100 000 sujets par an (Bacquaert, 2019). Ce taux reste une estimation, car le SDRC est une pathologie sous-estimée en raison du manque de diagnostic. En effet, à ce jour, les causes du SDRC sont encore inconnues et dans 24 % des cas : aucune cause ne déclencherait son apparition (Vincent & Wood, 2008).

Cependant, des études ont montré des rapports entre certains facteurs et la survenue de l'algodystrophie. En effet, dans l'article de Bruehl, l'auteur s'appuie sur deux études qui soulignent que le SDRC est trois à quatre fois plus fréquent chez les femmes que chez les hommes, et ceux, sans aucune véritable raison (Bruehl, 2015). De plus, il observe un pic de fréquence se situant sur la tranche d'âge des 50-70 ans. De plus, Albazaz R dans sa revue,

souligne que le SDRC implique davantage les membres supérieurs, que les membres inférieurs. Il stipule également que les origines de ce syndrome peuvent être causées par un traumatisme, une chirurgie ou une rééducation mal adaptée (Albazaz et al., 2008).

En ce qui concerne la sévérité du traumatisme, ce dernier n'a pas de relation directe avec l'apparition du SDRC.

Cependant, l'origine peut également être idiopathique ou secondaire à un événement de type neurologique (tumeur cérébrale, radiculalgie, accident vasculaire cérébral).

De plus, des facteurs psychologiques comme l'anxiété ou la dépression ont souvent été décrits comme des facteurs potentiellement responsables de la survenue de ce syndrome. Toutefois, ces facteurs étant également présents dans d'autres affections chroniques, il semblerait qu'ils soient plutôt d'ordre secondaire (Manicourt & Devogelaer, 2015).

Bien que les causes du SDRC soient encore floues, ce syndrome engendre des symptômes pouvant évoluer, jusqu'à s'installer de manière chronique.

1.3. Evolution et symptomatologie

En effet, l'algodystrophie peut se manifester sous deux formes : une phase initiale inflammatoire dite « chaude » qui évolue de quelques semaines à plusieurs mois. Puis une phase secondaire nommée « froide » qui peut durer jusqu'à 2 ans.

- la phase pseudo-inflammatoire est caractérisée par des troubles vasomoteurs responsables de rougeur, de modification de température, d'œdème et de sudation excessive du membre lésé. Ces troubles sont combinés à des douleurs articulaires diurnes et nocturnes, augmentées lors de mouvements. De plus, lors de cette phase initiale, les sujets présentent une hyperesthésie cutanée générant une douleur importante. Les douleurs causées par ce syndrome sont généralement responsables d'une impotence fonctionnelle (Lauwers et al., 2006).

- la phase froide se distingue par l'apparition de troubles trophiques différents de ceux présents lors de la phase initiale. En effet, le membre devient froid, la peau prend une coloration pâle, une texture lisse ainsi qu'une épaisseur plus fine. Il peut exister une rétraction entraînant un enraidissement important responsable de douleurs lors de l'exécution de mouvements (Lauwers et al., 2006).

Malgré que son évolution ne soit pas prévisible, le SDRC peut s'installer de manière chronique. L'OMS définit la notion de chronicité, comme une affection de longue durée, s'étendant sur une période de 6 mois ou plus (OMS, 2015). Au-delà de l'ampleur de sa durée, le Haut Conseil de la Santé Publique, suggère que cette notion de chronicité provoque un retentissement majeur sur la vie quotidienne du patient (Hauts Hôpitaux de Paris, 2020). En effet, d'après l'article de Dovico, le SDRC est responsable de douleurs chroniques invalidantes et génère des séquelles fonctionnelles (Dovico, 2019).

Toutefois, une étude clinique s'est intéressée au devenir de 30 patients atteints de SDRC en montrant que la majorité des patients gardait des symptômes évoluant vers une forme chronique avec des séquelles caractérisées par une raideur, une fatigabilité musculaire ou encore des anomalies sensitives. (Bruehl, 2015)

Cependant, il est important de souligner que l'évolution de la pathologie semble dépendre de l'amorce de la prise en soin. Si cette dernière débute dès l'apparition des premiers

symptômes, on peut s'attendre à des progrès pouvant même conduire à une rémission. Par conséquent, il est essentiel que ce syndrome soit diagnostiqué le plus tôt possible.

1.4. Diagnostic et évaluations complémentaires

Dans un premier temps, les critères diagnostiques de l'algodystrophie ont été proposés en 1994, par l'International Association for Study of Pain (IASP) reposant essentiellement sur des critères cliniques tels que l'allodynie, l'asymétrie de température et l'apparition d'œdème (Spicher et al., 2014) (Annexe I).

Cependant, ces critères étant également présents chez près de 40 % des sujets atteints de neuropathies diabétiques. Leur manque de spécificité a alors été discuté puis revisité en mettant en place des critères définissant la douleur comme permanente, régionale, à prédominance distale et disproportionnée par rapport à la cause.

Le diagnostic du SDRC repose actuellement sur les critères de Budapest (Annexe II) mettant en avant une douleur continue disproportionnée ainsi qu'au moins 1 symptôme dans 3 des 4 catégories (Louville, 2009) :

- sensorielles : hyperesthésie, allodynie
- vasomotrices : asymétrie de température, de couleur de peau ou de changement de sa coloration
- sudation et œdème : asymétrie sudorale, modification de la sueur ou œdème
- motricité et trophicité : déficit de mouvement

Et également, 1 signe dans au moins 2 des catégories suivantes :

- sensorielles : hyperalgésie à la piqûre d'épingle, allodynie au toucher léger, à la pression ou au mouvement
- vasomotrice : asymétrie de température, de couleur de peau ou de changement de sa coloration
- sudation et œdème : constatation d'une asymétrie sudorale, d'une modification de la sueur ou d'un œdème
- motricité et trophicité : constatation d'un déficit de mouvement, d'un dysfonctionnement moteur ou de troubles trophiques

De plus, les critères de Budapest soulignent qu'aucun autre diagnostic ne doit pouvoir expliquer ces signes et symptômes.

Afin de conforter le diagnostic et d'éliminer d'autres étiologies possibles, certains examens sont réalisés, mais ceux, de manière non-systématique.

En effet, les principales évaluations des signes sensoriels reposent sur la perception de la douleur par l'intermédiaire de l'Échelle Visuelle Analogique (EVA) qui permet de quantifier le seuil de douleur, allant de « l'absence de douleur » (score de 0), à « une douleur maximale imaginable » représentée par un score de 10. Les douleurs neuropathiques peuvent également être évaluées à partir du questionnaire NPSI. (LE CAER, 2016) (Annexe III)

La thermographie infrarouge peut également être utilisée pour cartographier les anomalies thermiques régionales permettant de constater les différences de température. Cependant, afin d'évaluer les troubles de la fonction motrice, les professionnels de santé peuvent avoir recours à la goniométrie pour évaluer les amplitudes articulaires ainsi qu'au testing

musculaire qui vise à évaluer la force musculaire. Toutefois, des IRM ou scintigraphie osseuse peuvent être conseillées pour visualiser l'hyperfixation.

Une fois, le diagnostic posé et les autres pathologies écartées, les patients atteints d'algodystrophie peuvent être orientés vers des centres de Soins de Suite et de Réadaptation où, une équipe pluridisciplinaire les accompagnera dans leur prise en soin.

1.5. Accompagnement en ergothérapie

Les patients atteints de SDRC chronique peuvent bénéficier d'actes ergothérapeutiques. Cette profession est réglementée par le Code de la Santé Publique (L4331-1 et R4331-1) qui fonde sa pratique sur le lien entre l'activité humaine et la santé.

Suite au décret du 21 novembre 1986, les ergothérapeutes peuvent contribuer aux traitements des déficiences, des dysfonctionnements, des incapacités ou des handicaps de nature somatique, psychique ou intellectuelle, en vue de solliciter, en situation d'activité et de travail, les fonctions déficitaires et les capacités résiduelles d'adaptation, pour leur permettre de maintenir, de récupérer ou d'acquérir une indépendance (Décret n°86-1195 du 21 novembre 1986 fixant les catégories de personnes habilitées à effectuer des actes professionnels en ergothérapie, 1986).

Dans le cas de patients ayant une algodystrophie, l'ergothérapeute peut, dans un premier temps évaluer les capacités et incapacités par l'intermédiaire de bilans ostéo-articulaires, musculaires, trophiques, fonctionnels, sensitifs ou des mises en situations écologiques afin de pouvoir observer les différentes limitations d'activités pouvant affecter les soins personnels, les déplacements, les loisirs ou l'activité professionnelle.

Afin de réduire ces situations de handicap, l'ergothérapeute en tenant compte des habitudes de vie des personnes et de son environnement vise à rééduquer la sensori-motricité, à réadapter les activités de vie quotidienne (AVQ), développer des stratégies compensatrices, maintenir les capacités fonctionnelles, revaloriser ou encore maintenir un rôle social. Pour y contribuer, il met en place des activités significatives et significatives pour le patient, comme par exemple des activités d'artisanat, de jeu, de la vie quotidienne, de loisirs ou de travail (ANFE, 2020).

Toutefois, les patients atteints d'une algodystrophie peuvent également bénéficier, en ergothérapie, d'appareillages orthétiques ayant pour but d'éviter les positions vicieuses de la main ou du poignet. De plus, le champ de compétences des ergothérapeutes, offre la possibilité de les conseiller sur les adaptations environnementales concernant le logement, l'aménagement du poste de travail, ainsi que de préconiser et essayer en situation réelle des aides techniques pour compenser les situations de handicap.

Par conséquent, l'accompagnement des sujets atteints de SDRC en ergothérapie, semble améliorer significativement la réalisation de leurs activités de vie quotidienne. En effet, Rome L., dans son article, s'est intéressé à l'efficacité de l'ergothérapie envers des patients atteints de SDRC chronique (en moyenne 28 mois) localisé au membre supérieur. Il a remarqué que la combinaison entre la kinésithérapie et l'ergothérapie, permettait d'apporter un réel avantage dans la restauration des activités de vie quotidienne. Son étude portant sur 60 patients, a permis de souligner une amélioration moyenne de 10 % dans la réalisation de l'habillage et du déshabillage, de 25 % pour la préparation des repas et de 20 % concernant les activités de soins personnels, pour le groupe de patients recevant de l'ergothérapie en

plus des actes de kinésithérapie. Ces améliorations ont donc permis de limiter certaines répercussions quotidiennes engendrées par le SDRC (Rome, 2016).

1.6. Les répercussions au sein de la vie quotidienne

Le SDRC est une pathologie responsable de douleurs qui ont de nombreuses répercussions sur l'indépendance du patient, car le plus souvent, le patient bouge moins pour éviter la souffrance. Cette perte d'indépendance possède ses propres effets secondaires comme une accélération de la perte musculaire, des rétractions tendineuses ou une perte des contacts sociaux.

En effet, comme toute pathologie douloureuse, la douleur limite les mouvements. Par conséquent, les activités de vie quotidienne sont restreintes. En plus, des articulations enraidies provoquant une diminution des amplitudes passives et actives, le patient adopte des positions vicieuses rendant les préhensions moyennes et fines incorrectes. Par conséquent, la dextérité, la dissociation des doigts ainsi que l'écriture sont des tâches difficiles. De plus, les aires fonctionnelles étant limitées par la douleur et la raideur, les secteurs corporels sont donc difficiles à atteindre, impactant les activités de vie quotidienne comme la toilette (se laver le dos/les cheveux), l'habillage (enfiler un vêtement, boutonner, faire ses lacets, fermer une fermeture éclair), la préparation des repas (éplucher, couper, tartiner, ouvrir une bouteille/un bocal), les tâches ménagères, la réalisation des courses...

Les plaintes multiples ainsi que l'aide quotidienne apportée dans les AVQ peuvent provoquer l'épuisement de l'entourage. Même si les proches ne le considèrent pas toujours, la douleur peut rendre l'individu plus irritable. Les proches, qui étaient, au départ, compatissants et solidaires, finissent parfois par devenir méfiants et sont tentés d'invoquer la mauvaise volonté du malade.

Les études conduites dans le cadre du programme européen « Societal impact of pain » montrent qu'en France, près de 50 % des patients voient leurs activités quotidiennes impactées par la douleur chronique. Les activités sociales et physiques quotidiennes sont altérées de façon significative. En effet, la douleur agit sur celui qui en souffre, mais aussi sur l'entourage familial et social. Par conséquent, elle a un retentissement important à l'origine d'une altération de la qualité de vie. De plus, les douleurs tendent à exclure le membre lésé, impactant de manière significative le schéma corporel (Serrie et al., 2014).

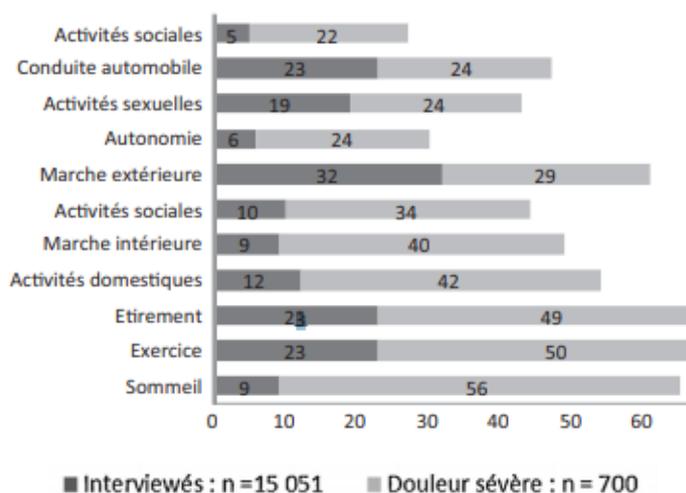


Figure 1 : Impact de la douleur chronique sur la vie quotidienne

Une fois la chronicité installée, ce syndrome répercute la vie quotidienne du patient ainsi que celle de son entourage. Le SDRC chronique bouleverse son état de santé, sa qualité de vie, les relations, ainsi que ses activités professionnelles et de loisirs. En effet, comme le souligne le 3^e plan gouvernemental, l'algodystrophie représente des complications engageant le pronostic fonctionnel, mais aussi professionnel.

Une étude prospective de 18 mois, s'est intéressée au devenir professionnel de 16 patients atteints de SDRC (Dauty et al., 2001).

À partir de cette étude, 25 % des patients ont été déclarés inaptes au travail et seulement 12 d'entre eux, ont pu reprendre à temps plein une profession. Bien que la majorité de l'échantillon ait pu reprendre le travail. Des adaptations du poste ont dû être mises en place. Cependant, dans les cas plus complexes, des inaptitudes au travail ont été prononcées avec demande de reclassement professionnel, car aucun aménagement ne pouvait être réalisé au vu de leur profession. Par conséquent, ce changement peut être mal vécu et difficile à accepter lorsqu'il n'est pas souhaité.

Le SDRC est responsable de troubles qui engendrent des difficultés dans la réalisation des activités de vie quotidienne, et répercute le milieu socio-professionnel et familial. Par conséquent, ces répercussions impactent la qualité de vie des patients. Mais qu'entend-on par « qualité de vie » ? Et quelles sont ses composantes permettant de la définir ?

2. Qualité de vie

2.1. Définition

La qualité de vie est une notion définie en 1994 par l'OMS comme : « Une façon dont les individus perçoivent leur position dans la vie, dans le contexte de la culture et du système de valeurs dans lesquels ils vivent et en relation avec leurs buts, attentes, normes et préoccupations. Il s'agit d'un concept large, qui incorpore de façon complexe la santé physique d'une personne, son état psychologique, son degré d'indépendance, ses relations sociales, ses convictions personnelles et sa relation avec des éléments importants de l'environnement » (*OMS_qualite_de_vie*).

Afin d'illustrer cette définition, il est intéressant de se pencher sur le témoignage d'une patiente atteinte de SDRC dans le but de mieux comprendre les composantes de la qualité de vie.

« Suite à une entorse au poignet gauche qui s'est transformée en algoneurodystrophie [...] ma vie de tous les jours est vraiment devenue très compliquée même pour les activités avec mon enfant. Je dépends de mon conjoint pour me déplacer en véhicule. Je suis atteinte d'insomnie, et même ma santé psychologique en prend un coup. Beaucoup de personnes autour de moi ne comprennent pas mes douleurs certaines pensant même que je simule ». (*Association SDRC Algodystrophie*, 2017)

En s'appuyant sur ce témoignage, le SDRC apparaît comme une pathologie impactant les diverses composantes constituant la notion de qualité de vie. De manière globale, la patiente témoigne une perception négative de sa vie par l'intermédiaire d'une vie quotidienne complexe. De plus, ses valeurs ont également été impactées, notamment sa valeur

familiale. En effet, elle dit se retrouver en grande difficulté pour les activités avec son enfant, laissant supposer qu'elle ne peut pas s'occuper de son enfant autant qu'elle le désirerait. Outre l'atteinte de sa santé physique causée par la symptomatologie du SDRC, sa santé psychologique a été répercutée. Elle ne nous informe pas les causes de ces répercussions, mais cela laisse penser que les limitations quotidiennes induisant le sentiment de dépendance notamment lors de la conduite, peut impacter son moral, voir générer une dépression, une sensation d'épuisement ou encore une angoisse pour son devenir personnel, mais aussi professionnel. De plus, ses relations sociales sont également impactées, car beaucoup de personnes ne comprennent pas sa pathologie et pensent que ses douleurs sont simulées. Au niveau familial, la vie de la patiente va être transformée, pouvant entraîner des difficultés telles qu'un rejet, une rupture, un divorce ou au contraire un maternage ou une infantilisation.

L'ensemble de ces répercussions décrites, reprennent les grands concepts de la définition de qualité de vie, soulignant une altération de cette dernière.

2.2. La qualité de vie des patients atteints de SDRC chronique

Il existe peu de données disponibles sur la qualité de vie liée à la santé chez les patients atteints du SDRC. Cependant, une étude s'est intéressée, et a évalué par l'intermédiaire du score de santé psychique et du score de la santé physique, la qualité de vie de 975 patients SDRC. Ils ont alors constaté une altération de qualité de vie notamment au niveau des domaines physiques. De plus, ils ont également souligné la corrélation reliant la douleur à la qualité de vie. En effet, ils stipulent que la douleur est une composante principalement responsable de l'altération de la qualité de vie. (van Velzen et al., 2014)

Par conséquent, afin de clarifier ce constat, l'étude de Kemler et al., portant sur 33 patients SDRC chroniques localisé au membre supérieur permet d'arriver à la même constatation. En effet, ils ont observé par le biais d'outils de mesures (the Nottingham Health Profile, the EuroQol-5D, the Sickness Impact Profil) que la plupart des patients présentait des difficultés dans les activités habituelles, dans les soins personnels ainsi que des troubles du sommeil, de l'énergie, mais également des douleurs intenses responsables d'altération de la qualité de vie (Kemler & de Vet, 2000).

Au regard des principales études menées, la qualité de vie des personnes ayant un SDRC semble être relativement altérée quel que soit les outils d'évaluation utilisés. Par conséquent, existe-t-il des échelles validées ou recommandées pour évaluer la qualité de vie des patients SDRC ?

2.3. Outils de mesure

D'après la définition de l'OMS, la qualité de vie est une perception de la personne (*OMS_qualite_de_vie*). Par conséquent, elle est évaluée par la personne elle-même et repose donc sur des auto-questionnaires. Il existe différents outils permettant d'évaluer la qualité de vie de façon subjective, mais n'existant aucune échelle validée pour évaluer la qualité de vie des patients SDRC, j'ai choisi de me pencher sur un outil rencontré lors d'un stage en rééducation fonctionnelle. En effet, lors de ce stage, l'évaluation de la qualité de vie des patients présentant une algodystrophie est réalisée par l'intermédiaire d'un questionnaire recommandé par l'HAS : le DASH membre supérieur (Annexe IV) (Cordesse, 2014). Cet outil d'évaluation s'appliquant aussi bien à la main qu'à l'ensemble du membre supérieur, est adressé à une large population, et notamment les patients atteints de SDRC.

De plus, l'avantage de ce questionnaire est qu'il prend en compte les principaux aspects liés à la santé comme par exemple, les domaines physiques (indépendance, activités quotidiennes, loisirs), psychologiques (dépression, émotion), relationnels (familial, social, professionnel), symptomatiques (répercussion de la maladie : douleurs, raideur, faiblesse musculaire) et des aspects plus particuliers tels que le sommeil, la sexualité et l'image de soi.

Cet outil de mesure permet alors de répertorier les grands domaines de la qualité de vie et de les évaluer grâce à un score. Plus ce dernier est élevé et plus la perception de l'état de santé de la personne sera altérée.

Cependant, il varie en fonction des caractéristiques de la personne (évolution de vie, contexte social, professionnel, santé ou maladie) et en s'intéressant aux déficiences, limitations d'activités ou restrictions de participation des patients SDRC, ce questionnaire permet de déboucher sur une prise en soin s'inscrivant dans le modèle de la Classification Internationale du Fonctionnement (CIF).

2.4. Modèle de la Classification Internationale du Fonctionnement

La qualité de vie liée à la santé est un concept qui s'articule autour de l'individu et de son environnement. En s'intéressant à la personne dans sa globalité, notamment au travers des domaines physiques, psychologies, sociaux, environnementaux et fonctionnels, la qualité de vie permet de compléter et d'enrichir le modèle bio-psycho-social.

Par conséquent, le modèle conceptuel de la Classification Internationale du Fonctionnement (Annexe V) peut être utilisé pour mesurer les conséquences du SDRC, permettant de prendre conscience de son impact sur la qualité de vie (Morel-Bracq, 2017).

De plus, en s'intéressant aux activités et aux participations de la personne, ce modèle se veut moins négatif permettant de faire la synthèse entre le modèle médical et social.

Dans le cas d'un SDRC, ce problème de santé va influencer 3 composantes du modèle de la CIF : les fonctions et structures organiques, les activités et les participations.

En effet, les fonctions des structures organiques liées au mouvement, les fonctions de la peau ou encore les fonctions sensorielles risquent d'être déficientes, suite aux sensations douloureuses, aux troubles trophiques et aux limitations articulaires, motrices et fonctionnelles générés par ce syndrome.

Cependant, malgré ces répercussions dans les fonctions organiques, les personnes ayant un SDRC peuvent toutefois, être en capacité d'effectuer différentes tâches dans un environnement normalisé. Néanmoins, des limitations d'activités peuvent être rencontrées pour mener l'exécution d'une tâche.

En ce qui concerne, la notion de participation, cette dernière se réfère à prendre part à une situation de vie réelle. Cependant, lorsque la personne est confrontée à un problème pour participer à une situation, on parle de restriction de participation.

En ce qui concerne les personnes atteintes d'algodystrophie, elles peuvent être confrontées à différentes situations de limitations d'activités ou de restrictions de participation dans les tâches générales (effectuer la routine), de vie domestique (faire ses courses, tâches ménagères, s'occuper des autres...), de mobilité (porter, déplacer ou manipuler des objets)

mais également dans les grands domaines de la vie (travail), l'entretien personnel (se laver, manger, s'habiller...) et la vie sociale (loisirs...).

Toutefois, ces déficiences, limitations d'activités et restrictions de participation sont directement en lien avec les facteurs environnementaux et personnels. Ces déterminants sont spécifiques à l'individu et entraînent un mode de vie avec des attentes et besoins propre à chacun. En effet, selon l'environnement physique et social de la personne, ces facteurs peuvent être facilitateurs (soutien des proches, bonnes relations...) ou être responsable d'obstacles (poste de travail non adapté, absence de soutien...).

L'approche bio-psycho-social de la CIF, en prenant en compte l'environnement du patient, ses limitations d'activités et ses restrictions de participation, permet de mettre en place des interventions thérapeutiques visant à améliorer la qualité de vie.

2.5. Amélioration de la qualité de vie des patients SDRC

L'amélioration de la qualité de vie des personnes atteintes de maladies chroniques est une priorité de l'OMS. Cette organisation mondiale prévoit des stratégies d'action pour aider les patients à mieux connaître les conséquences de leur maladie sur leur qualité de vie, mieux la gérer et faciliter leur vie quotidienne (*plan pour l'amélioration de la qualité de vie des personnes atteintes de maladies chroniques, OMS*).

Afin de parvenir à améliorer la qualité de vie des personnes SDRC, Van Velzen stipule que l'amélioration des composantes physiques et mentales permet d'influencer la qualité de vie. Pour les maladies chroniques articulaires invalidantes, l'amélioration voir la disparition des symptômes fonctionnels, est un des critères de jugement principal (van Velzen et al., 2014). Par conséquent, une amélioration dans ces domaines permettra au patient de bénéficier d'une meilleure participation dans sa vie domestique. En effet, les améliorations en lien avec la santé physique, l'état psychologique ou le degré d'indépendance permettront d'apporter des bénéfices sur la qualité de vie de la personne.

La douleur étant responsable de limitations d'activités, influence la fonction physique des patients SDRC, altérant leur qualité de vie. En effet, l'étude de Feldman, stipule que la douleur chronique est responsable d'une détresse psychologique importante se manifestant aux travers d'anxiété, d'humeur dépressive ou de colère (Feldman et al., 1999). De plus, Van Velzen et al. ont également souligné l'impact de la douleur du SDRC chronique sur la santé physique et mentale des patients (van Velzen et al., 2014).

Par conséquent, afin d'améliorer la qualité de vie des patients SDRC chronique, il semblerait nécessaire d'améliorer les composantes physiques, mentales ainsi que de diminuer les sensations douloureuses.

Toutefois, pour améliorer les troubles engendrés par le SDRC chronique, des traitements médicamenteux peuvent être mis à disposition dans le but de lutter contre la douleur, les anomalies vasomotrices et de prévenir l'installation de rétractations. Cependant, aucun traitement curatif n'est actuellement défini pour ce syndrome (Manet et al., 2012).

De plus, en s'appuyant sur les études randomisées, la prise de médicaments chez les patients atteints de SDRC ne semblent pas très efficace et des effets indésirables peuvent être susceptibles d'apparaître (Louville, 2009)(Berthelot, 2006).

Par conséquent, la prise de traitement médicament est-elle véritablement en adéquation avec la notion de qualité de vie ?

Existe-t-il des traitements non-médicamenteux permettant de favoriser l'amélioration de la qualité de vie des patients SDRC ?

2.6. Traitements non médicamenteux

Les traitements non médicamenteux pouvant potentiellement contribuer à améliorer la qualité de vie des patients SDRC, reposent essentiellement sur des thérapeutiques de rééducation, comme par exemple de la kinésithérapie à visée circulatoire pour lutter contre la douleur et l'œdème, des massages drainants, des mobilisations pour lutter contre la raideur ou encore de la neurostimulation transcutanée destinée à soulager la douleur par l'intermédiaire d'un courant électrique de faible intensité (Manet et al., 2012). Selon une étude rétrospective auprès de 27 patients atteints de SDRC I depuis 28 mois, cette technique a permis, dans près de 78 % des cas, de diminuer les douleurs (Louville, 2009). Malgré que son efficacité ne soit pas durable, la neurostimulation peut apparaître comme un complément thérapeutique.

Toutefois, une autre technique analgésique reposant sur de la stimulation médullaire est utilisée pour le traitement des douleurs chroniques rebelles. Elle consiste à délivrer une stimulation électrique par l'intermédiaire d'électrodes implantées en regard de la moelle épinière. Cependant, cette technique est recommandée par l'HAS, uniquement en cas de dernier recours, après l'échec des thérapeutiques prenant en charge les douleurs chroniques d'origine neuropathique, secondaires à un syndrome douloureux régional complexe de type I ou II persistant depuis au moins 6 mois (*HAS-sante_neurostimulation, 2014*). Cette intervention nécessite un suivi annuel ainsi qu'un risque élevé de complication (déplacement, fracture de l'électrode...). Par conséquent, cette technique apparaît limitée et son efficacité est diminuée avec le temps.

La prise en soin des algodystrophies semble complexe, d'autant plus qu'aucun traitement ne permet de parvenir de manière efficace à réduire les symptômes. Cependant, des thérapeutiques par miroir au récemment permis de susciter de nouvelles pistes en rééducation, apparaissant alors comme des techniques novatrices peu coûteuses qui nécessite d'être explorées.

3. Thérapie miroir

3.1. Historique

La thérapie miroir a été mise en place dans les années 1990 par le Dr Ramachandran afin de traiter les douleurs fantômes des patients amputés. En partant de l'hypothèse que la douleur pourrait être réduite en restaurant la congruence entre les canaux sensoriels et moteurs, Ramachandran a proposé d'utiliser une thérapie par le miroir dans le but de donner au cerveau l'illusion que le membre amputé est toujours présent. Son étude expérimentale en 1996, portant sur 10 patients amputés a permis de démontrer que l'exposition visuelle du membre absent pouvait induire des mouvements dans le membre fantôme et réduire significativement la douleur (Ramachandran & Rogers-Ramachandran, 1996).

Par conséquent, ce procédé s'est ensuite étendu au traitement des douleurs chroniques, mais aussi à la prise en charge des patients hémiplésiques. En effet, en 1999, Ramachandran et Altschuler se sont intéressés à l'efficacité de la thérapie miroir auprès de 9

patients post-AVC ayant une hémiparésie. L'objectif visé n'était pas le traitement des sensations douloureuses, mais l'amélioration de la commande motrice par l'image du membre sain. Ils ont pu rapporter une amélioration des amplitudes, de la vitesse ainsi que de la précision des mouvements du membre supérieur, permettant de constater que le retour visuel permet une modulation de la perception et des propriétés motrices, rétablissant la cohérence entre l'intention motrice et sa perception (Altschuler et al., 1999).

Concernant le SDRC, la thérapie miroir pourrait-elle apporter des améliorations ?

3.2. La place de la thérapie miroir dans le SDRC

En reprenant les principes hypothétiques de la physiopathologie du SDRC, on peut constater que cette pathologie entraîne une inflammation, engendrant une perturbation sensorielle au niveau du membre atteint (Martini, 2012).

Par conséquent, l'envoi d'influx moteur est possible, mais le retour sensoriel permettant de renseigner la personne sur son mouvement est diminué. De plus, les douleurs mémorisées augmentent l'exclusion du membre par peur de générer la douleur. Ces perturbations sont responsables d'une réorganisation corticale, modifiant les aires sensibles, motrices et corporelles du membre atteint (Lewis et al., 2007) (Maihöfner et al., 2007).

Cependant, par l'intermédiaire de la plasticité cérébrale, ce remodelage des aires corticales peut être réversible dans le sens de la récupération (Warambourg, 2013). En effet, les rééducateurs peuvent agir sur cette réversibilité par l'utilisation de la thérapie miroir pour permettre de casser le cercle vicieux de la douleur et rétablir la congruence sensori-motrice. Par conséquent, le retour visuel du reflet du bras sain, va permettre de compenser le déficit de proprioception et donc rétablir une image corticale correcte du membre (Dovico, 2019).

Effectivement, dans leur étude, McCabe et al. ont introduit la thérapie en miroir dans le traitement du SDRC. Ils ont souligné de très bons résultats dans les cas aigus, mais l'efficacité de cette approche est restée plus discutée dans les cas chroniques (C. S. McCabe et al., 2003).

Toutefois, grâce à une meilleure connaissance de la physiopathologie des SDRC, la thérapie en miroir a pu être proposée dans la prise en charge de cette pathologie. Suite à un manque de connaissance lié aux mécanismes d'action de cette technique, ce dispositif ne fait pas l'unanimité.

3.3. Mécanismes d'action

Actuellement, le mode d'action de la thérapie miroir n'est toujours pas identifié de façon claire, et, plusieurs théories tentent de l'expliquer.

La première suggère que ce procédé permet de restituer une conformité entre les circuits moteurs et sensoriels (P. Codine et al., 2012). Cette hypothèse est défendue par McCabe et Moseley qui suggèrent que lorsque le patient regarde le reflet de son membre sain dans le miroir, son cerveau pense que c'est le membre atteint qui est en mouvement (C. McCabe, 2011)(G. Lorimer Moseley et al., 2008). Toutefois, privilégiant les informations visuelles, le cerveau ne va pas tenir compte de l'information proprioceptive du membre atteint, ni de la douleur. En l'absence d'informations proprioceptives adéquates, la rétroaction visuelle pourrait permettre de restaurer la transmission d'influx pertinents, facilitant le mouvement, réduisant la douleur et contribuant à la restauration d'un schéma corporel normal. Ces améliorations pourraient permettre de contribuer à la récupération d'une représentation corticale normale.

Une autre hypothèse repose sur l'idée que la visualisation du membre sain reflété dans le miroir permettrait d'activer les neurones miroirs contribuant à restaurer des informations correctes et à élaborer un schéma moteur en accord avec les informations visuelles et proprioceptives (P. Codine et al., 2012). Ces neurones situés dans les lobes frontaux et pariétaux permettent d'apprendre et de retranscrire, par imitation, un nouveau schéma moteur, consécutif à une simple observation. Le rétrocontrôle visuel généré par la thérapie miroir permettrait alors d'activer et d'augmenter ces neurones favorisant le réapprentissage des fonctions motrices altérées, mais également de diminuer la douleur. De manière générale, ce feed-back visuel permettrait de favoriser la plasticité cérébrale, rééduquant alors les connexions neuronales du cerveau dans le but de rétablir une relation normale entre l'exécution d'un mouvement et la rétroaction visuelle.

Une troisième théorie propose que l'attention portée au membre douloureux va permettre d'aider les patients à améliorer sa perception (P. Codine et al., 2012). Cette hypothèse est fréquemment réfutée, notamment par McCabe qui stipule dans son étude que les patients atteints de SDRC mobilisant leur membre, ne ressentent aucune amélioration bien que leur attention soit consacrée sur la tâche à effectuer.

Une dernière hypothèse évoque que la thérapie miroir permet de lutter contre la kinésiophobie ressentie par les personnes atteintes de douleur chronique (P. Codine et al., 2012). McCabe fait valoir cette possibilité en partant du principe que l'élaboration d'un schéma moteur normal est possible, en corrigeant le trouble attentionnel porté au membre atteint et en réintroduisant des influx proprioceptifs adaptés.

Le mode d'action de la thérapie miroir repose sur une multitude d'incertitudes qui semble faire intervenir différentes composantes. Par conséquent, une meilleure connaissance de ces processus pourrait permettre d'affiner ses modalités d'application.

3.4. Modalités d'application

Selon Codine et al., le principe de la thérapie miroir est de « proposer aux patients de réaliser un mouvement défini des deux mains, tout en observant le reflet de leur main saine dans un miroir, tandis que leur main douloureuse est cachée derrière ce miroir » (P. Codine et al., 2012).

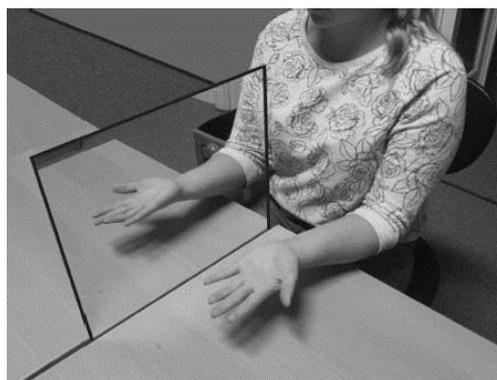


Figure 2 : Thérapie miroir

Pour permettre une utilisation optimale, il est essentiel que le patient soit motivé, acteur de sa prise en soin, et croit en ces illusions visuelles. De plus, afin de pouvoir générer l'illusion de deux membres sains, le miroir devra être disposé dans le plan sagittal, près de la ligne médiane du corps (Berquin et al., 2015). Pour éviter toutes déformations d'images, le miroir utilisé devra être de taille suffisante, permettant la réalisation de mouvements amples.

De plus, les patients doivent être confortablement installés dans un environnement calme générant une concentration idéale. Le thérapeute doit expliquer au patient comment positionner sa main, indiquer la procédure et doit veiller à la bonne application, en particulier à la réalisation synchrone et bilatérale des mouvements pour limiter les douleurs. Afin d'éviter des incongruences, il sera demandé au patient de retirer tous signes favorisant la distinction des membres (bagues, montre...) (C. Créac'h et le Groupe de travail AlgoMIR, 2017).

Lorsque la mobilisation du membre atteint est possible, le patient devra réaliser des mouvements infradouloureux lents, en mobilisant de manière synchronisée ses deux membres. Si le membre lésé n'est pas mobilisable ou si sa mobilisation provoque des douleurs trop importantes, seul le membre sain sera mobilisé. Dans ce cas, le sujet devra se concentrer sur l'image réfléchie, permettant de déclencher une intention de mobilisation (P. Codine et al., 2012).

En ce qui concerne les mouvements réalisés, ils devront être orientés selon les amplitudes à travailler et les finalités fonctionnelles recherchées. Par conséquent, ils doivent reposer sur des gestes fonctionnels ayant un sens pour le patient (Dovico, 2019).

Actuellement, il n'existe aucun protocole validé concernant les modalités d'application de la thérapie en miroir. Cependant, plusieurs protocoles ont été utilisés et décrits par des auteurs s'intéressant à ce traitement chez les patients SDRC.

En effet, dans son étude, Mc Cabe met en place la thérapie miroir en suivant le protocole de Bath, qui propose que la mobilisation du membre atteint peut se faire immédiatement (C. McCabe, 2011). A contrario, le protocole de St Gallen décrit par Grunert-Pluss, stipule que la mobilisation du membre atteint ne doit se faire qu'après plusieurs jours voir quelques semaines (Grünert-Plüs, 2008). Par conséquent, le patient commence dans un premier temps à regarder l'image de son membre sans effectuer de mouvement. L'objectif étant qu'il parvienne à croire qu'il s'agit de son membre pathologique. Ensuite, il pourra réaliser des mouvements lents et bilatéraux. Cependant, il est conseillé que le thérapeute vérifie que le membre atteint participe au mouvement. Si ce n'est pas le cas, le traitement se limitera à de l'observation.

En 2017, Vidal a réalisé une étude expérimentale sur 3 patients SDRC s'intéressant à 2 types de protocoles afin de savoir quel type de mobilisation devait être privilégié lors du traitement du membre supérieur par thérapie miroir. Le premier protocole consistait à une mobilisation distale et le second à une mobilisation proximale. En s'intéressant à des critères d'évaluations reposant sur la douleur, la fonction motrice et fonctionnelle, il a décrit des résultats semblables, quel que soit le protocole (Vidal et al., 2017).

Moseley est quant à lui le premier à avoir proposé un protocole suivant le principe d'un programme d'imagerie motrice. En effet, avant d'intégrer la thérapie miroir à la prise en soin du patient, il prévoit des exercices de reconnaissance de la latéralité de membre à partir de photos, ainsi que des exercices, pendant lesquels les patients doivent s'imaginer effectuer un mouvement représenté à partir d'une photo (G. L. Moseley, 2004).

Malgré une diversité de protocole et de modalités d'application, l'ensemble des auteurs sont en accord pour reporter la mobilisation du membre, lorsque les douleurs surviennent pendant la thérapie miroir. En effet, ils conseillent d'arrêter le traitement en cas d'aggravation

des symptômes. Cependant, en l'absence d'effets secondaires, le traitement peut être poursuivi aussi longtemps que le patient a l'impression qu'il lui est utile. Il est donc important d'établir un suivi suffisamment long, avant d'abandonner la technique, car d'après Ramachandran et Altschuler, des effets antalgiques à retardement peuvent apparaître jusqu'à 5 mois (Ramachandran & Altschuler, 2009).

Outre l'absence de données significatives concernant la fréquence et la durée des séances, la Société Française d'Etude et de Traitement de la Douleur (SFEDT) suggèrent que les exercices de thérapie en miroir ne doivent pas excéder 5 minutes et doivent être répétés 5 à 6 fois par jours. La SFEDT souligne alors l'importance de l'assiduité ainsi que de la régularité des exercices pendant des temps relativement courts (C. Créac'h et le Groupe de travail AlgoMIR, 2017).

Enfin, il est important de souligner que la thérapie miroir est une technique de rééducation associée à une réadaptation multidisciplinaire. Il est donc préférable qu'elle soit mise en place par des professionnels de la rééducation comme un ergothérapeute qui permettra de proposer des mouvements ayant davantage de sens pour le patient.

3.5. La thérapie miroir en ergothérapie

En s'intéressant aux gestes du quotidien l'ergothérapie, propose des exercices basés sur la sollicitation de mouvements fonctionnels. Toutefois, la thérapie miroir se penchant généralement sur la réalisation de mouvements fonctionnels simples (flexion-extension, supination-pronation...) trouve son sens dans cette discipline.

Dans le cas de SDRC chronique, les patients sont limités dans la réalisation de leurs tâches quotidiennes. Ces limitations peuvent s'expliquer par la douleur, la raideur articulaire, la perte de la fonction motrice ou encore un mauvais schéma corporel. La prise en soin en ergothérapie ne va pas viser à guérir ce syndrome, mais plutôt à mettre en place des techniques de rééducation ou de compensations permettant d'améliorer la qualité de vie des patients. Pour répondre à ce besoin, l'ergothérapeute peut mettre en place la thérapie miroir en proposant au patient de réaliser des mouvements fonctionnels signifiants. Par exemple, des mouvements avec objets du quotidien (balles, clé, souris d'ordinateur, pince à linge...), des gestes du quotidien ou encore des mouvements spécifiques à un loisir (C. Créac'h et le Groupe de travail AlgoMIR, 2017). Afin de proposer des mouvements adaptés à ses capacités et en accord avec son projet de vie, il est essentiel que l'ergothérapeute ait connaissance des activités qui ont du sens pour la personne. Pour cela, il doit prendre en compte l'environnement de la personne, le projet de vie du patient et s'intéresser à l'intensité de la douleur, le degré de kinésiophobie et les capacités motrices du patient.

Toutefois, la capacité d'adaptation étant une composante fondamentale du professionnel en ergothérapie, ce dernier doit être en mesure de réajuster l'activité et la faire évoluer. De plus, le fait de donner du sens à la thérapie miroir permettra de générer l'engagement du patient ainsi que de permettre une adhérence thérapeutique.

En ergothérapie, la thérapie miroir est utilisée dans le but de diminuer les douleurs, mais aussi d'améliorer les capacités fonctionnelles du patient. Par l'intermédiaire de la thérapie miroir, l'ergothérapeute va alors rechercher un gain d'indépendance dans la réalisation des activités de vie quotidienne ainsi qu'une amélioration de sa performance de participation, lui permettant d'améliorer sa qualité de vie.

4. Problématique et hypothèse de recherche

En mettant en place une technique de rééducation basée sur la réorganisation corticale, la thérapie miroir pourrait-elle améliorer les composantes de la qualité de vie des patients atteints de SDRC I chronique ?

Mes diverses recherches littéraires ainsi que mes expériences professionnelles me laissent supposer que le retour de l'illusion visuelle générée par la thérapie miroir pourrait permettre de réorganiser les aires cérébrales.

Par conséquent, j'émet l'hypothèse que la thérapie miroir permet d'améliorer la qualité de vie des patients atteints de SDRC de type I, en phase chronique. En effet, je pense que la réorganisation engendrée par cette méthode permet d'impacter de manière positive les capacités sensitives, motrices, trophiques, corporelles et fonctionnelles.

Afin de valider ou non l'hypothèse émise, je vais réaliser une revue de littérature s'intéressant aux diverses études scientifiques à ce sujet. Cette méthode de recherche me permettra alors de faire un état de l'art, dans le but d'apporter une réponse à ma question de recherche.

Dispositif de recherche

1. Méthodologie de recherche

1.1. Présentation et argumentation de la méthode de recherche

La revue de littérature est une méthodologie de recherche précise et rigoureuse, qui est principalement utilisée en réadaptation (Tétreault & Guillez, 2014). Cette méthode vise à explorer les écrits scientifiques de façon approfondie, en limitant les biais de sélection des informations. En effet, en faisant le point sur l'état des connaissances à propos d'un sujet donné, elle va synthétiser de manière objective l'ensemble des résultats, permettant de répondre aux questions de la pratique clinique. Par conséquent, en s'appuyant sur des faits scientifiques, la revue de littérature vise à sélectionner l'intervention la plus adaptée, mais peut également s'intéresser à l'efficacité d'une technique. L'objectif étant d'offrir aux patients, une intervention optimale.

Dans le cadre de ma recherche, la revue de littérature me semble être la méthode la plus adaptée à mon sujet. En effet, par l'intermédiaire de ce mémoire, mon objectif est de répondre à une problématique en lien avec la pratique clinique. En m'appuyant sur des études scientifiques en rapport à ma question de recherche. Mais aussi en les comparant et en les analysant, cela me permettra de synthétiser les résultats, afin de voir si la thérapie miroir peut améliorer les composantes de la qualité de vie des personnes atteintes de SDRC chronique de type I. Par conséquent, en m'intéressant à l'efficacité d'une technique de réadaptation, la réalisation d'une revue de littérature me semble être la méthode de recherche la plus pertinente. Pour cela, une méthodologie stricte devra être suivie.

1.2. Sélection des mots-clés

Afin d'utiliser au mieux les bases de données scientifiques, ma question de recherche a été formulée à l'aide de l'acronyme PICO :

Participants : personnes atteintes de SDRC I chronique.

Intervention : thérapie miroir.

Comparaison : pas de comparaison.

Outcomes : efficacité de la technique sur la qualité de vie.

Ayant répondu à ces 4 questions et étant conseillé par le documentaliste de la bibliothèque universitaire de la faculté de lettres et des sciences humaines de Limoges, mes mots-clés ont pu être définis en français, puis traduits en anglais par l'intermédiaire de l'outil de l'INSERM : le MeSH bilingue. Cependant, le terme « thérapie miroir » n'étant pas présent dans la base de données du MeSH bilingue, un traducteur en ligne a donc été utilisé.

Bien qu'il existe une multitude de traductions et de références concernant ces mots-clés, j'ai privilégié les termes les plus récurrents afin d'affiner ma recherche. Ces mots-clés sont présentés sous le tableau suivant :

Tableau 1 : Mots-clés français/anglais

Mots-clés en français	Mots-clés en anglais
Thérapie miroir	Mirror therapy Mirror treatment Mirror
Syndrome douloureux régional complexe SDRC	Complex regional pain syndrome CRPS
Qualité de vie	Quality of life Life quality

Les termes “chronique” et “type I” n’ont pas été inclus dans l’élaboration des mots-clés car ils restreignaient les résultats de recherche, délaissant alors des articles, pourtant en lien avec la question de recherche. De plus, les termes désignant le SDRC ont été privilégiés à sa nomenclature plus ancienne de « dystrophie sympathique réflexe » afin d’affiner la recherche sur des études plus modernes.

L’identification de ces mots-clés et l’utilisation du booléen « AND » a permis d’élaborer une recherche basée sur la spécificité, c’est-à-dire dans le but de sélectionner des sources exclusives, directement en lien avec la problématique. De plus, la mise en place de synonymes au travers du booléen « OR » a généré une liste de résultats de recherche plus complète.

Les équations de recherche établies dans les bases de données étaient les suivantes :

- (mirror therapy OR mirror treatment OR mirror) AND (CRPS OR complex regional pain syndrome)
- ((mirror therapy OR mirror treatment OR mirror) AND (CRPS OR complex regional pain syndrome) AND (quality of life OR life quality))

1.3. Sélection des bases de données

Une fois ces équations de recherche établies, elles ont été employées sur les bases de données de Pubmed, Cochrane Library et ScienceDirect. Ces banques de recherche sont des bases scientifiques, mises à disposition gratuitement sur internet. Toutefois, cette recherche d’articles s’est déroulée sur une période de 3 mois, commençant le 12 octobre 2019 jusqu’au 31 décembre 2019 inclus.

L’utilisation des 3 bases de données scientifiques m’a alors permis de collecter 180 articles. Afin de détailler les résultats de recherche en fonction de la base de données et de l’équation utilisée, un tableau de synthèse a été créé :

Tableau 2 : Résultats de recherche

	Pubmed	ScienceDirect	Cochrane Library
(mirror therapy OR mirror treatment OR mirror) AND (CRPS OR complex regional pain syndrome)	82 articles	58 articles	26 articles
((mirror therapy OR mirror treatment OR mirror) AND (CRPS OR complex regional pain syndrome) AND (quality of life OR life quality))	5 articles	5 articles	4 articles
Sous-Total	87 articles	63 articles	30 articles
Total	180 articles		

1.4. Sélection des informations

Les résultats offrant une large quantité de données (n=180), j'ai suivi différentes étapes d'éligibilité afin de déboucher sur l'élaboration d'une revue basée sur des données qualitatives.

Pour cela, j'ai dans un premier temps supprimé les références « doublons » (n=17) à l'aide du logiciel « Zotero ». Puis j'ai défini des critères d'inclusions et d'exclusions afin de sélectionner uniquement les articles me permettant de répondre à ma question de recherche. Les critères d'inclusions et d'exclusions sont représentés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 3 : Critères d'inclusion et d'exclusion

Critères d'inclusion	Critères d'exclusion
SDRC de type I	SDRC de type II Autre pathologie
Stade chronique (> 6 mois)	Stade aigu (< 6 mois)
Localisation au membre supérieur	Localisation au membre inférieur
Etudes de 2000 à 2019	Etudes trop anciennes (inférieur à 2000)
Etudes scientifiques (étude pilote, étude de cas, essais contrôlés randomisés)	Revue systématique et les études non contrôlées

Accès intégrale à l'étude et à ses résultats	Pas d'accès à l'étude Pas de résultats disponibles
Rédaction de l'étude en français ou anglais	Langue autre que le français ou l'anglais
Homme ou femme de plus de 18 ans	Animaux Enfants
Utilisation de la thérapie miroir	Autre technique de réadaptation

Dans un second temps, chaque abstract a été lu afin de sélectionner les articles respectant les critères d'inclusion. Puis une vérification de l'accès intégral de l'article a été effectuée, suivi d'une lecture approfondie de l'étude, afin de prendre conscience de la pertinence de l'article mais aussi dans le but de mieux filtrer les études en lien avec la problématique. Enfin, la bibliographie des revues systématiques abordant la thématique a été vérifiée pour s'assurer qu'aucun article n'ait été oublié.

Afin de suivre correctement les différentes étapes menant à la sélection des articles, un diagramme de flux a été conçu, en s'inspirant du « PRISMA 2009 flow diagram » :

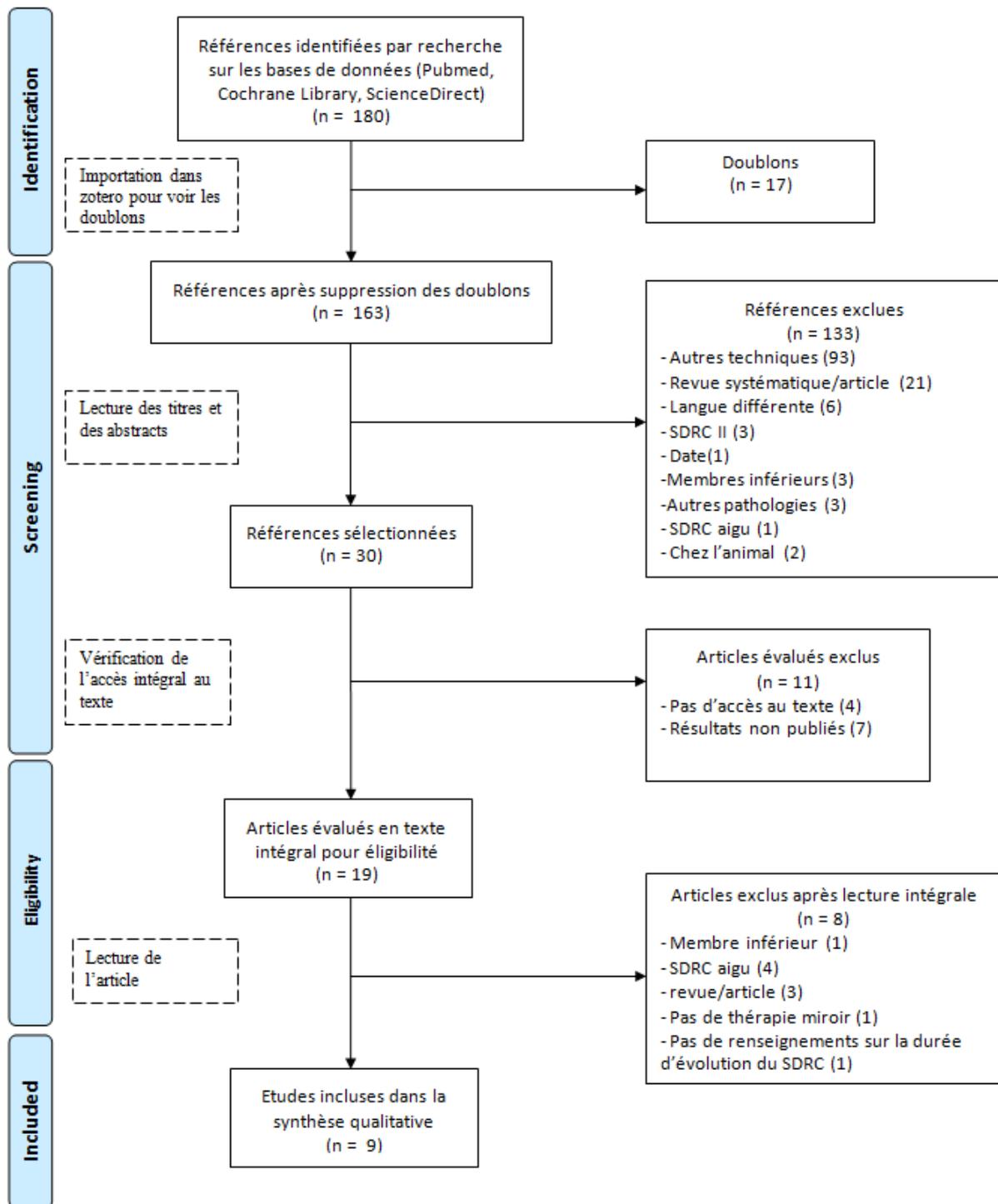


Figure 3 : Diagramme de flux

1.5. Tableau d'extraction

Afin de faciliter la compréhension des 9 articles collectés, ainsi que de veiller à la concordance de leurs informations, une extraction de données a été menée à l'aide d'un tableau répertoriant des items, préalablement définis par l'intermédiaire de l'ouvrage « Guide pratique de recherche en réadaptation » (Tétreault & Guillez, 2014). Pour mener à bien l'extraction de ces données principales, un tableau a été conçu pour chacun des 9 articles sélectionnés (voir annexe VI).

Tableau 4 : Tableau d'extraction des données

Auteur - Année	Périodique	Type d'article	Population	Intervention	Evaluations	Résultats	PEDro
- nom du premier auteur - année de publication	nom du périodique	type d'article	- nombre de participants (âge médian) - cause/durée/localisation du SDRC	- méthode - fréquence, intensité et protocole de la thérapie miroir - durée du traitement	- fréquence d'évaluation - outils d'évaluation	amélioration ou non des composantes en lien avec la qualité de vie	note attribuée

2. Résultats

2.1. Synthèse des résultats

En reprenant les informations répertoriées dans chacun des tableaux. Des données en lien avec la population, le type d'intervention et la fréquence des évaluations ont pu être étudiées. Par la suite, le logiciel Excel, a permis de mesurer les moyennes ainsi que les écarts-types de ces composantes. Les résultats obtenus sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau 5 : Synthèse des données concernant la population, l'intervention et l'évaluation

		Moyenne	Ecart-type	Bornes
POPULATION	Effectif	18,4	11,6	1-30
	Age	47,5 ans	12,1	18-71
	Durée SDRC	28,1 mois	39,3	6-108
INTERVENTION	Intensité thérapie miroir	15 min	9,3	5-30
	Fréquence thérapie miroir	2,3 fois/jour	1,3	1-4
	Durée du traitement (thérapie miroir)	5,2 semaines	1	4-6
EVALUATION	Fréquence	4,4	2,4	2-9

Afin de simplifier la lecture, l'ensemble des données statistiques a été arrondi au dixième près. L'analyse de ces données permet de recenser 166 patients possédant un SDRC de type I avec une durée d'évolution avoisinant les 28 mois. En ce qui concerne la thérapie miroir au sein de la revue, cette technique est en moyenne utilisée sur une période de 5 semaines, à hauteur de 2 fois par jour pendant 15 minutes.

De plus, afin d'avoir les informations nécessaires à l'interprétation des résultats, la version française de l'échelle PEDro (Annexe VII) a été utilisée pour évaluer la validité interne des articles. Cependant, l'attribution de ce score n'a pas été effectuée de manière collective. Par conséquent, au sein de cette revue, la notation PEDro permet d'avoir une idée approximative de la validité de l'étude, sans pour autant être totalement fiable. Les notes PEDro des études sélectionnées sont comprises entre 5 et 7 sur 10. Cependant, ce score n'a pu être évalué pour 2 articles portant sur des études de cas. Le détail de chaque score est présenté dans l'annexe VIII.

D'autre part, 2 autres tableaux concernant les outils d'évaluation (voir annexe IX) et les résultats ont été réalisés afin d'avoir une vue d'ensemble des effets de la thérapie miroir.

Tableau 6 : Tableau concernant l'analyse des résultats

		Cacchio A. (2008)	Kotiuk V. (2018)	McCabe C.S. (2002)	Moseley G.L. (2004)	Moseley G.L. (2005)	Moseley G.L. (2006)	Vural S.P. (2016)	Tichelaar V. (2007)	Sarkar B. (2017)
Composantes de la qualité de vie	Douleur	X	O	X	X	X	X	X	O	X
	Fonction motrice	O	O					X	---	
	Schéma corporel		X						---	
	Force musculaire		O						---	
	Capacité fonctionnelle			O		X	X	O		
	Traitement médicamenteux				O					
	Spasticité							---		
	Caractère sensitif (allodynie/hyperalgésie)	O							O	
	Caractère trophique (œdème/température)	O		---	X					O

X : Amélioration significative d'une composante de la qualité de vie

O : Amélioration non significative d'une composante de la qualité de vie

--- : Aucune amélioration d'une composante de la qualité de vie

En triant et analysant les articles selon les composantes de la qualité de vie, ces tableaux ont permis de regrouper les articles selon 5 grandes composantes : l'aspect sensitif, moteur, fonctionnel, trophique et corporel.

2.2. Résultats de la thérapie miroir sur la qualité de vie

2.2.1. Composante sensitive

2.2.1.1. Données générales

L'aspect sensitif est une composante constitutive de la notion de qualité de vie, qui regroupe les sensations douloureuses, l'allodynie et l'hyperalgésie pouvant être générés par le SDRC chronique de type I. Au travers de ces 9 articles, on peut recenser 166 patients ayant une algodystrophie au membre supérieur allant de 6 mois à 9 ans. Cependant, les études de Kotiuk, Vural et Sarkar étendent les caractéristiques en lien avec la durée du syndrome. Par conséquent, ils font intervenir dans leurs études des populations avec un SDRC compris entre 2 mois et 3 ans. De plus, leurs études sont conduites sur une période de 4 semaines contrairement aux six autres qui ont lieu durant 6 semaines.

Mis à part les études de Cacchio et Vural qui stipulent un AVC comme élément déclencheur, dans les autres articles le SDRC est causé par un traumatisme ou une fracture.

Afin d'évaluer la composante douloureuse, la majorité des études a eu recours à l'Echelle Visuelle Analogique (EVA) (5/9).

Concernant l'utilisation de la thérapie miroir, son utilisation fluctue d'une étude à l'autre. En effet, sa fréquence varie entre une utilisation quotidienne et une réalisation pluriquotidienne. Tout comme son intensité qui oscille entre 10 minutes et 30 minutes.

Malgré des protocoles divergeants, les résultats obtenus en lien avec le caractère sensitif semblent se regrouper.

Enfin, le score de PEDro est compris entre 5 et 7 avec une moyenne de 6/10. Seul l'article de McCabe et Tichelaar n'ont pu être évalués par l'intermédiaire de cette échelle.

2.2.1.2. Résultats obtenus

En évaluant, durant chaque semaine de traitement, la douleur par l'intermédiaire de l'EVA, Cacchio constate une réduction moyenne de la douleur égale à - 51 mm. Cette amélioration douloureuse, permet alors de déclarer une diminution significative de la douleur ($P < 0.001$) dans le groupe « miroir actif ».

De plus, après la période de traitement croisée, ces résultats se sont confirmés, permettant aux deux autres groupes de réduire leur douleur de façon significative ($P = 0.02$). McCabe énonce des résultats semblables, en stipulant une réduction significative de la douleur (EVA coté à 1/10 au lieu de 4/10) chez un patient atteint de SDRC depuis 12 mois.

Une réduction de sensations hyperalgésiques et allodyniques est également stipulée dans l'étude de Cacchio. Toutefois, ces améliorations sont à prendre avec précaution car ces mesures ne sont pas présentées.

Cependant dans l'étude de Tichelaar concernant un cas de longue date (9 ans), l'auteur a évalué les zones allodyniques et hyperalgésiques à l'aide d'une brosse et d'un monofilament de Von Frey. Ces outils de mesure ont permis de signaler, au niveau du poignet et de la main une légère diminution des zones douloureuses. De plus, la douleur mesurée par l'EVA a quasiment été réduite de moitié, passant de 29 à 15 au repos et de 58 à 22 après stimulation. Bien que ces résultats soient apparus positifs, ces derniers n'ont pas été significatifs car le patient continuait à avoir des crises de douleur, lorsqu'il réalisait des mouvements avec son bras atteint. L'étude de Kotiuk signale également une réduction de la sensation douloureuse chez les patients atteints de SDRC, mais cette amélioration n'est pas non plus perçue de manière significative car elle ne reposait sur aucune donnée mesurable.

Cependant, dans les études de Vural et Sarkar, malgré que les auteurs se soient intéressés à un SDRC avec une durée relativement hétérogène, ils ont pu stipuler une diminution significative de la douleur chez les patients ayant bénéficiés d'une thérapie par miroir.

Toutefois, en associant la thérapie miroir à d'autres composantes comme l'imagerie mentale ou la reconnaissance latérale, Moseley et al. ont constaté une réduction douloureuse. En ayant recours au Neuropathic Pain Scales (NPS) pour évaluer la douleur neuropathique, l'auteur a observé une réduction moyenne de 20 points au cours des 6 semaines de traitement. La diminution du score a été maintenue après le traitement, ce qui a alors permis de montrer une amélioration significative de la douleur ainsi qu'une réduction de la prise de médicaments antalgiques chez 2 patients.

En 2005, Moseley a eu recours à la thérapie miroir dans son programme d'imagerie motrice dans le but de voir son impact sur la douleur. Il a alors constaté une amélioration dans les 2 groupes bénéficiant de thérapie miroir ($P < 0.01$ et $P < 0.05$). De plus, il stipule que 11 patients ont diminué leurs médicaments à la suite du traitement.

Dans sa dernière étude, Moseley s'intéresse à ce même programme et l'administre à une population ayant une avulsion du plexus brachial, une amputation ou SDRC I chronique. Cependant, en isolant ses résultats par type de pathologie, une réduction significative de la douleur auprès des patients atteints de SDRC chronique ($p = 0.001$) a pu être constatée.

2.2.2. Schéma corporel

2.2.2.1. Données générales

Parmi les études sélectionnées, 2 d'entre elles s'intéressent à la perception du schéma corporel. Ces études regroupent 31 patients ayant un SDRC de type I localisé au membre supérieur suite à une fracture ou un accident de la voie publique. En ce qui concerne l'évolution du SDRC, sa durée n'est pas précisément définie dans l'article de Kotiuk (SDRC allant jusqu'à 3 ans). Cependant, dans le second article, Tichelaar aborde un cas d'algodystrophie ayant lieu depuis 9 ans, et instaure 3 à 5 fois par jour pendant 5 min, une thérapie par le miroir contrairement à Kotiuk qui suggère une utilisation de 10 minutes, 2 fois par jour. Afin d'évaluer le schéma corporel du patient, Tichelaar n'utilise pas d'outil de mesure mais s'appuie sur les dires de son sujet. Dans l'étude de Kotiuk, la perception du schéma corporel est évaluée par l'intermédiaire de l'échelle de Bath. Toutefois, ces 2 études sont conduites sur 6 semaines et le score PEDro est de 6/10.

2.2.2.2. Résultats obtenus

Avant l'instauration de la thérapie en miroir, le sujet étudié dans l'étude de Tichelaar déclarait son bras comme ne lui appartenant plus. Bien que cette évaluation, ce soit basée sur une auto-perception, le patient n'a pas stipulé d'amélioration que ce soit pendant le traitement par miroir ou lors de la 5^{ème} semaine de suivi.

Malgré que son échantillon de patients ne soit pas un stade aussi avancé que celui étudié précédemment, Kotiuk a évalué la perception du schéma corporel à l'aide d'un outil plus fiable, permettant de mettre en avant des résultats plus prometteurs. En comparant les résultats entre le groupe expérimental bénéficiant de thérapie miroir et le groupe contrôle, les auteurs ont pu constater une amélioration de la perception du schéma corporelle après 6 semaines chez 25 patients. Ces résultats se sont avérés plus faibles dans le groupe contrôle que celui mettant en place la thérapie miroir. Les améliorations significatives ont alors été

observées au niveau du sentiment de dissociation du membre ($p=0.044$), de la prise de conscience concernant la position du membre dans l'espace ($p=0.0006$), de l'attention portée au membre ($p=0.0005$), de l'intensité des sentiments émotionnels à l'égard du membre ($p=0.047$), de la sensation procurée par le membre ($p=0.021$), du désir d'amputation ($p=0.218$) et de la représentation mentale des parties du corps ($p=0.323$).

Bien que les résultats soient plus significatifs dans les 5 premiers items de l'échelle de Bath, ces derniers permettent de démontrer les effets positifs de la thérapie miroir sur la perception du schéma corporel ($p=0.0014$) chez des patients ayant un SDRC pouvant aller jusqu'à 36 mois.

2.2.3. Composante motrice

2.2.3.1. Données générales

En s'intéressant aux composantes caractéristiques de la qualité de vie, dont notamment les capacités motrices des individus, 4 des articles préalablement sélectionnés ont permis d'éclaircir les effets de la thérapie miroir sur l'aspect moteur des patients présentant un SDRC de type I en phase chronique. De manière globale, ces études ont recensé 85 patients ayant un SDRC de type I, localisé uniquement au membre supérieur suite à un AVC, un AVP ou une fracture du radius. Toutefois, parmi ces études, la durée d'évolution du SDRC diverge de manière plus au moins importante. En effet, seules les études de Cacchio et Tichelaar stipulent inclure uniquement une population atteinte en phase chronique (supérieur à 6 mois). Vural et Kotiuk restent plus évasifs sur leur population, mais suggèrent cependant inclure des cas chroniques compris entre 6 et 36 mois.

Contrairement aux 2 autres études qui appliquent de manière pluriquotidienne la thérapie miroir, les études de Cacchio et Vural administrent cette technique 30 minutes par jour pendant 4 semaines. Concernant les notes PEDro, le score est compris entre 5 et 6, avec une moyenne de 5,3/10.

2.2.3.2. Résultats obtenus

En s'intéressant à un SDRC causé par un AVC et en utilisant un protocole d'intervention quasiment identique, les études de Cacchio et Vural ont souligné une amélioration des capacités motrices. Cependant, dans l'article de Cacchio la composante motrice est un critère de jugement secondaire. Par conséquent, les résultats obtenus par l'intermédiaire du Wolf motor-fonction test n'ont pas été présentés, contrairement à l'étude de Vural qui met en avant les évaluations motrices sous forme graphique. En effet, en évaluant et en comparant les capacités motrices du groupe contrôle et du groupe expérimental avant et après le traitement, les scores obtenus au Brunnstrom Recovery Stages main ($p=0.01$), Brunnstrom Recovery Stages bras ($p=0.02$), Fugl-Meyer Assessment poignet et main ($p<0.001$) ont permis aux auteurs de souligner une amélioration significative des fonctions motrices pour les patients du groupe expérimental bénéficiant de thérapie miroir.

Malgré que les fonctions motrices ne soient pas un critère de jugement principal, l'étude de Kotiuk stipule quand même, une amélioration motrice ainsi qu'une augmentation de la force musculaire. Toutefois, les résultats sont plus controversés dans l'étude de cas de Tichelaar, car en présence de dystonies et de contractures, l'auteur n'a pas pu utiliser le Range Of Motion et le dynamomètre pour évaluer les capacités musculaires et motrices du patient. Par conséquent, l'absence de mesures ne permet pas de comparer les capacités musculaires et motrices du patient avant et après le traitement. Pour cette raison, aucune amélioration n'a pu être observée.

2.2.4. Composante fonctionnelle

2.2.4.1. Données générales

Parmi les 9 articles préalablement collectés, 4 d'entre eux se sont intéressés à l'effet de la thérapie miroir sur les capacités fonctionnelles des patients atteints de SDRC chronique. Cependant, contrairement aux autres articles sélectionnés, les 2 études de Moseley ont associé la thérapie miroir à un programme comprenant de l'imagerie mentale et de la reconnaissance latérale.

Toutefois, l'ensemble de ces études dénombre 68 patients atteints de SDRC de type I au membre supérieur suite à un AVC, une fracture, une entorse ou un canal carpien opéré. Néanmoins, 3 de ces articles regroupent des similitudes notamment au niveau de la durée d'évolution du syndrome qui avoisine 14 mois, mais également concernant la durée du traitement conduit sur 6 semaines ainsi que la fréquence de la thérapie miroir, qui est effectuée plusieurs fois par jour pendant des périodes de 10 minutes. Seule, l'étude de Vural diffère de ces articles en intégrant un protocole de 30 minutes par jour de thérapie miroir à des sujets atteints de SDRC depuis une période comprise entre 2 et 8 mois. Le score PEDro est compris entre 5 et 7 points sur 10 avec une moyenne de 6.3.

2.2.4.2. Résultats obtenus

En ayant recouru à la Mesure de l'Indépendance Fonctionnelle (MIF), Vural a mesuré l'indépendance des sujets atteints de SDRC dans la réalisation d'activités comprenant les soins personnels (alimentation, toilette, habillage continence...), la mobilité, les transferts ainsi que la locomotion. Le groupe expérimental a connu une amélioration significative des scores de la MIF ($p=0.01$), permettant de souligner une amélioration fonctionnelle. Cependant, en comparant les résultats obtenus avec le groupe contrôle, aucune différence significative n'a pu être observée ($p=0.09$).

Toutefois, dans l'étude pilote de McCabe, le patient atteint de SDRC chronique au membre supérieur stipule une amélioration fonctionnelle, lui permettant de reprendre ses occupations manuelles habituelles. Malgré que ses activités délaissées antérieurement ne soient pas précisées dans l'étude, ce réinvestissement semble être un critère de jugement fonctionnel significatif, permettant au patient de retrouver une certaine qualité de vie.

Contrairement aux études précédentes, les essais cliniques de Moseley intègrent la thérapie miroir à un programme d'imagerie motrice composé de reconnaissance latérale et d'imagerie mentale. Afin de mesurer les capacités fonctionnelles, Moseley a eu recours au Neuropathic Pain Scale task consistant à sélectionner 5 tâches ou activités entravées par le SDRC. En, s'intéressant aux résultats obtenus dans les 2 groupes de thérapie miroir, les auteurs ont pu constater une amélioration significative des capacités fonctionnelles uniquement lorsque la thérapie miroir était précédée d'imagerie mentale. Par conséquent, au sein de ce programme, la thérapie miroir ne semble pas à elle seule être responsable de la récupération fonctionnelle. En effet, les composantes la précédant semblent avoir un impact sur les résultats obtenus.

En reconduisant en 2006, une étude similaire, Moseley a pu émettre des résultats semblables à ceux de sa précédente étude. Malgré qu'il soit difficile de distinguer les bénéfiques seuls de la thérapie miroir, les auteurs ont cependant notés une amélioration fonctionnelle significative suite à l'augmentation du score NPS task.

2.2.5. Composante trophique

2.2.5.1. Données générales

Au sein de cette revue, les principaux résultats étudiés concernant la composante trophique s'articulent autour de la circonférence de l'œdème et de la température du membre atteint. Trois des études sélectionnées, s'intéressent à ces critères de jugement de manière principale. Seule une étude (Cacchio et al.) évalue l'effet de la thérapie miroir sur l'œdème de façon secondaire en n'utilisant aucun outil de mesure. Les trois autres articles, utilisent un ruban de mesure pour graduer la circonférence de l'œdème ; l'étude de McCabe est cependant la seule à avoir recours à la thermographie infra-rouge pour quantifier la température des membres.

En regroupant la population de chacune de ces études, on dénombre 68 patients atteints de SDRC I en phase chronique. La moyenne de la durée d'évolution de ce syndrome est de 10 mois, avec des situations comprises entre 6 mois et 13 mois. Cependant, l'étude de Sarkar se distingue, en s'intéressant à une population plus hétérogène avec une durée d'évolution allant de 6 semaines à 12 mois. La cause déclenchante de ce syndrome est un traumatisme ou une fracture, sauf dans l'étude de Cacchio où l'origine viendrait d'un AVC. Les programmes d'intervention sont conduits sur 4 semaines dans les études de Cacchio et Sarkar, et pendant 6 semaines pour l'étude de Moseley et McCabe. La thérapie miroir est introduite quotidiennement dans l'ensemble des études, mais sa durée d'utilisation varie de 10 minutes à 30 minutes. De plus, dans les études de McCabe, Moseley et Sarkar, le traitement est répété plusieurs fois dans la journée. Concernant le score PEDro, les notes sont comprises entre 5 et 7, avec une moyenne de 6/10. Toutefois, la qualité de l'étude de McCabe n'a pu être évaluée.

2.2.5.2. Résultats obtenus

En s'intéressant à un seul cas, McCabe n'a pu montrer de différence significative en matière de température entre le membre sain et le membre lésé. Après instauration de la thérapie miroir, cette différence est passée de 0.5°C à 0.4°C, ce qui ne permet pas d'affirmer une réduction de température significative.

Concernant, la réduction de l'œdème au niveau de la main, Sarkar a observé dans le groupe « thérapie miroir » une diminution circonférentielle moyenne de 2,90 cm. Cependant, la circonférence de l'œdème dans les groupes contrôles a également diminuée de manière quasi identique. Par conséquent, cette amélioration trophique ne peut apparaître significative. Toutefois, malgré l'absence de présentation des données, l'étude de Cacchio stipule une amélioration de l'œdème après un traitement de thérapie miroir.

Un effet positif a également été constaté après instauration d'un programme à base de thérapie miroir, en évaluant la circonférence œdématisée des doigts toutes les 2 semaines. Moseley et al. ont alors observé une réduction moyenne de 0,9 cm à la fin des 6 semaines. De plus, l'effet a été maintenu lors de l'évaluation du suivi post-traitement avec une diminution moyenne égale à 1,0 cm. Avec une puissance d'étude inférieure à 0.01, les résultats concernant la réduction de la circonférence de l'œdème au niveau des doigts apparaissent significatifs.

3. Discussion

3.1. Analyse des résultats

3.1.1. Durée d'évolution du SDRC

D'après l'analyse des résultats obtenus, la durée moyenne d'évolution du SDRC avoisine les 28 mois avec un maximum de 9 ans et minimum de 6 mois. Ces données révèlent alors l'existence d'une variabilité inter-études. En effet, parmi les 9 articles sélectionnés, 4 d'entre eux corrélaient une population chronique avec des cas de SDRC intermédiaire (inférieur à 6 mois). Bien que les critères d'inclusion soient respectés en faisant intervenir dans l'ensemble de ces études des situations de SDRC chroniques, les résultats de ces 4 études concernant les composantes de la qualité de vie sont à prendre et à analyser avec précaution.

Ces études concernent l'essai randomisé de Moseley et al. qui ont montré une amélioration de la composante douloureuse à travers un programme conduit auprès de 50 patients atteints de SDRC de type I. Malgré que 33 des patients ne répondent pas à nos critères d'inclusion, l'article souligne qu'aucune relation n'a été trouvée entre la durée du symptôme et l'efficacité du programme.

De plus, dans l'article de Kotiuk, les auteurs stipulent que les groupes de patients étaient homogènes avec un SDRC considéré comme « long ». Cependant, ne définissant pas précisément la durée du SDRC (jusqu'à 3 ans), il est probable que l'étude fasse intervenir des personnes ayant un SDRC inférieur à 6 mois. Cette hypothèse ne pouvant être vérifiée, les résultats en lien avec la chronicité du syndrome sont à prendre avec précaution.

Néanmoins, les études de Vural et Sarkar, révèlent une diminution significative de la douleur et une augmentation des capacités fonctionnelles et motrices chez les patients ayant bénéficiés d'une thérapie par miroir. Cependant, dans ces études, les auteurs s'intéressaient à des patients avec un SDRC allant de 6 semaines à 12 mois. Par conséquent, bien que certains sujets répondent aux critères d'inclusion de cette revue, les résultats de ces études sont à prendre avec précaution car, en plus de s'intéresser aux cas chroniques, elles se penchaient également sur des cas plus intermédiaires.

Malgré que les auteurs ne stipulent aucune différence de résultats quelques soient l'évolution du SDRC, il semblerait cependant, que les données obtenues en lien avec l'amélioration des composantes sensitives, corporelles, motrices et fonctionnelles apparaissent plus significatives dans les articles de Vural, Sarkar, Kotiuk et Moseley qui faisaient intervenir une population chronique et intermédiaire.

Enfin la question de l'hétérogénéité de la durée du SDRC peut également être discutée au sein de cette revue de littérature. En effet, les études incluaient toute une population chronique, mais le syndrome pouvait varier de 6 mois à 9 ans. Selon cette variation, les résultats obtenus étaient moins significatifs dans les situations les plus anciennes notamment l'étude de cas de Tichelaar. Par conséquent, bien que la thérapie miroir semble avoir des effets positifs sur la qualité de vie des patients atteints de SDRC chronique, la durée d'évolution du syndrome est une caractéristique à prendre en compte lors de l'administration de la thérapie miroir. Toutefois, d'autres facteurs tels que les causes à l'origine du SDRC ne doivent pas être négligées.

3.1.2. Les causes à l'origine du SDRC

Dans le but de mener une recherche précise, les études évoquées se sont toutes intéressées au SDRC de type I. De ce fait, les traumatismes d'origine nerveux responsables d'un SDRC de type II, ont pu être écartés de cette revue, permettant de limiter les causes survenues. Cependant, en se penchant sur le SDRC de type I, nous avons pu constater que ses causes déclenchantes n'étaient pas semblables d'une étude à l'autre. En effet, 2 études sur 9 s'intéressent à un SDRC déclenché par un AVC, une étude porte sur un syndrome généré par un AVP et 5 autres articles se penchent sur une algodystrophie causée par une fracture ou un traumatisme. Seule l'étude de Sarkar ne précisait pas la cause à l'origine du SDRC de type I.

En analysant les résultats, nous pouvons constater que les études de Cacchio et Vural faisant intervenir un SDRC causé par un AVC, montrent une récupération plus significative que les études où la cause n'est pas de cette origine. Ces améliorations sont notamment plus observables dans les composantes motrices et fonctionnelles. Par conséquent, lorsque le SDRC est concomitant à un AVC on peut se demander si la récupération n'est pas plus favorable ?

Cependant, il faut être vigilant aux bénéfices de la thérapie miroir sur la qualité de vie de cette population car, il se pourrait également que l'amélioration de ces composantes ne soit pas véritablement due à l'amélioration du syndrome, mais plutôt à une récupération post AVC.

En effet, ces questionnements peuvent être émis car l'étude contrôlée randomisée en simple insu de Yavuzer et coll. (Yavuzer et al., 2008) a permis de confirmer les effets bénéfiques de la thérapie miroir à l'égard d'une population AVC subaiguë. En administrant intensément de la thérapie miroir aux patients hémiplegiques, les auteurs ont rapporté une amélioration motrice et fonctionnelle significative à la fin du traitement ainsi qu'après le suivi de 6 mois.

Par conséquent, bien que les résultats en lien avec les composantes de la qualité de vie soient positifs, il faut faire preuve de vigilance car en corrélant 2 pathologies il est difficile de parvenir à différencier les bénéfices de la thérapie miroir.

C'est pour ces différents constats que la cause à l'origine du SDRC semble être une caractéristique importante à prendre en considération.

Afin d'infirmer ou de valider le questionnement émis, il serait intéressant de réajuster les critères d'inclusion en se penchant sur une cause de SDRC unique.

Toutefois, le protocole de la thérapie miroir mérite également d'être étudié. En effet même si les disparités ne sont pas clairement observables, il s'avèrerait que les modalités d'application soient susceptibles d'influencer l'obtention des résultats.

3.1.3. Les modalités d'application de la thérapie miroir

Actuellement aucun protocole concernant la thérapie miroir n'est validé. Par conséquent, n'existant aucun consensus sur les modalités d'application, différents protocoles sont utilisés dans la littérature. Ces divergences sont retrouvées en termes de durée de traitement mais aussi d'intensité et de fréquence d'utilisation de la thérapie en miroir.

En effet, la durée moyenne du traitement est de 5,2 semaines avec un minimum de 4 semaines et un maximum de 6 semaines. Malgré une variabilité de 2 semaines, l'importance de la durée du traitement ne permet pas de mettre en avant des résultats plus significatifs.

Cependant, l'intensité et la fréquence des séances en miroir seraient susceptibles de faire partie des conditions à l'origine de l'apparition des meilleurs résultats des composantes de la qualité de vie. En effet, l'intensité moyenne est de 15 minutes avec un minimum de 5 minutes pour l'étude de cas de Tichelaar et un maximum de 30 minutes pour l'étude de Vural. Toutefois, la thérapie en miroir nécessitant une attention et une concentration optimale, les séances de courtes intensités, répétées plusieurs fois dans la journée sont à privilégier pour favoriser la croyance de l'illusion visuelle.

Mais, malgré une intensité de 5 minutes répétée 3 à 5 fois par jour, l'étude de Tichelaar reste celle où les résultats sont les moins prometteurs. Cependant, ces données sont à analyser avec précaution car d'autres facteurs externes peuvent également l'expliquer.

En comparant les autres études, nous pouvons constater que lorsque la thérapie miroir est répétée 2 fois ou plus par jour, les séances ont une intensité plus faible que lorsque cette dernière est conduite moins de 2 fois par jour. Par conséquent, malgré des divergences dans les protocoles, on pourrait se demander si l'intensité et la fréquence ne seraient pas des paramètres compensables ?

Mis à part la fréquence, la durée et l'intensité d'autres facteurs sont donc à prendre en considération dans chaque article. Par conséquent, il est difficile d'effectuer des corrélations entre les résultats obtenus et le protocole d'administration.

De plus, il semblerait que les améliorations en lien avec la qualité de vie soient apparues plus significatives dans les études de Moseley, de Kiotuk, McCabe et Vural, où les patients bénéficiant de thérapie miroir devaient réaliser des mouvements avec leurs deux membres et ceux de manière simultanée. Ces améliorations peuvent aussi s'expliquer par la combinaison des méthodes utilisées.

3.1.4. Méthodes combinées

Afin d'améliorer les composantes de la qualité de vie des patients SDRC chronique, certaines études de notre recherche ont associé la thérapie miroir à d'autres méthodes expérimentales.

En effet, dans les études de Moseley, l'auteur a intégré la thérapie miroir à un programme d'imagerie motrice, composé de reconnaissance de la latéralité et d'imagerie mentale. Toutefois, ces deux autres composantes pouvant avoir des effets sur la douleur, il s'est avéré complexe de pouvoir distinguer les seuls bénéfices de la thérapie miroir.

Malgré que les effets de la thérapie miroir ne soit pas isolés dans les 3 études de Moseley, son intégration au sein du programme d'imagerie motrice a permis de souligner une amélioration significative des composantes fonctionnelles et douloureuses.

Cependant, après analyse, les résultats obtenus étaient plus significatifs lorsque la thérapie miroir était précédée de mouvements imaginés. Par conséquent, la composante précédant la thérapie miroir semble avoir eu un impact sur la réduction de la douleur.

D'autre part, dans l'étude de Tichelaar, une thérapie cognitivo-comportementale (TCC) a été associée à la thérapie miroir. Par l'intermédiaire de cette sensibilisation, l'auteur cherchait à convaincre les patients de ne plus croire que les dommages tissulaires étaient responsables de leur douleur et de leur dysfonctionnement.

Toutefois, étant appliquée à un cas de longue date, il semblerait qu'une approche aussi subtile que la TCC et la thérapie par miroir ne permettent pas de conclure l'effet de cette association.

Par conséquent, ce couplage de méthode ne semble avoir eu d'effet plus significatif que les autres études s'intéressant uniquement à la thérapie en miroir.

3.1.5. Outils d'évaluations

En m'intéressant à 5 composantes constitutives de la qualité de vie, les outils d'évaluation utilisés dans les différentes études, ont été très variés et se sont notamment spécifiés en fonction de la composante à évaluer.

Néanmoins, la douleur étant un des principaux symptômes du SDRC de type I, 8 études sur 9, ont utilisé un outil permettant d'évaluer les sensations douloureuses, soit par l'intermédiaire de l'EVA, le NRS ou le NPS. Cependant, quel que soit l'outil utilisé, les études corrélaient pour souligner une réduction de la composante douloureuse.

Mis à part la douleur, les autres composantes ont été évaluées séparément dans les études et ce à l'aide d'outils différents. Malgré cette diversité, les 4 autres aspects constitutifs de la qualité de vie ont été évalués par l'intermédiaire d'échelles et de bilans spécifiquement adaptés à la population SDRC. Toutefois, afin d'évaluer la commande motrice l'étude de Vural a administré des tests préalablement consacrés à un public AVC. Par conséquent, par l'intermédiaire de ces évaluations dédiées à la récupération post AVC, les résultats significatifs obtenus sur la composante motrice sont à prendre avec précaution, dans cette étude.

Enfin, au vu de nos résultats, il serait intéressant d'administrer un auto-questionnaire directement en lien avec l'aspect général de la qualité de vie. En effet, regroupant une à deux composantes maximum par article, la qualité de vie n'a pas pu être évaluée dans sa globalité. De plus, parmi les 9 articles étudiés, aucun d'entre eux n'a eu recours à une échelle pour évaluer la qualité de vie. Par conséquent, un auto questionnaire similaire aux caractéristiques du DASH aurait pu permettre d'évaluer de manière globale la qualité de vie des patients avant et après traitement par thérapie miroir.

Les composantes de la qualité de vie étant évaluées une à une dans notre étude, des recherches complémentaires devront alors être effectuées afin de confirmer les bénéfices de la thérapie miroir et de les élargir aux composantes psychologiques et sociales.

3.2. L'impact de la thérapie miroir sur la qualité de vie

L'analyse des 9 études a montré des similitudes et des disparités au niveau de l'efficacité de la thérapie miroir sur les composantes de la qualité de vie. En effet, de manière générale, 7 études ont permis de réduire de façon significative la douleur dans le groupe expérimental. Les 2 autres ont quant à elles énoncées des améliorations non significatives. Nos résultats sont en accord avec la littérature puisque Méndez-Rebolledo et al. avaient stipulé dans leur revue systématique que la thérapie miroir pouvait améliorer la douleur chez les patients atteints de SDRC de type I mais qu'il était nécessaire de poursuivre les recherches avant de recommander l'utilisation de cette thérapie (Méndez-Rebolledo et al., 2017).

De plus, sur les 4 études s'intéressant à la fonction motrice, 3 d'entre elles ont stipulé une amélioration motrice dont une qui a énoncé des résultats significatifs.

Toutefois les meilleurs résultats obtenus sur la fonction motrice sont ceux issus des études où la cause du SDRC était un AVC. En effet, d'après la revue de littérature de Thiem et al. la

thérapie miroir administrée après un AVC, permet d'améliorer la fonction motrice ainsi que l'autonomie dans les AVQ (Thieme et al., 2016).

En ce qui concerne les autres composantes de la qualité de vie, les résultats obtenus sont plus partagés. Effectivement, les 2 études évaluant l'aspect corporel sont en désaccord, car un article stipule des améliorations significatives contrairement au second, qui n'énonce pas d'amélioration. Néanmoins dans leur revue systématique, Wittkopf et Johnson stipulent que cette méthode pourrait permettre de restaurer l'image corporelle. De plus, ils ajoutent qu'elle permettrait de corriger les perturbations du schéma corporel notamment lorsque les patients ont une perception gonflée ou œdématisée de leur corps (Wittkopf & Johnson, 2017).

Cette absence d'effet positif au sein de l'étude de Tichelaar, peut toutefois s'expliquer par la longue période du SDRC (9 ans).

Des disparités corrént également au niveau de la composante trophique. Sur les 4 études évaluant l'œdème et la température avant et après administration de la thérapie miroir, 3 études montrent des améliorations en lien avec cette composante. Cependant, seule une étude énonce ces résultats comme significatifs.

Pour la composante fonctionnelle, les 4 études s'intéressant aux effets de la thérapie miroir sont en accord pour dire que cette méthode a permis d'améliorer les capacités fonctionnelles des patients SDRC chronique. Cependant, 2 études énoncent des résultats significatifs. Pour les 2 autres articles, les améliorations ne sont pas significatives.

En se penchant sur ces améliorations, on peut constater que les effets les plus significatifs sont permis lorsque la thérapie miroir est couplée à un programme d'imagerie motrice. En effet, d'après la revue de Berquin et al. le traitement par imagerie motrice peut être considéré comme une méthode susceptible d'apporter des améliorations cliniques significatives chez des patients souffrant de pathologies difficiles à traiter comme le SDRC (Berquin, 2008). Cependant, une validation à plus grande échelle reste nécessaire.

De manière générale, les composantes de la qualité dont nous nous sommes intéressées, ont été évaluées 29 fois dans les études. 24 fois sur 29 les résultats ont montré une amélioration d'une composante (dont 12 fois significatif). Parmi les 9 études sélectionnées, 8 d'entre elles ont énoncées des améliorations significatives dans au moins une des composantes constitutives de la qualité de vie.

Par conséquent, bien que les améliorations ne soient pas toutes significatives dans l'ensemble des composantes évaluées, il est impossible de réfuter intégralement l'hypothèse émise au départ. Même si cette dernière ne peut pas être confirmée totalement suite aux disparités des résultats, il semblerait toutefois que la majorité des résultats penchent pour souligner que la thérapie en miroir a des effets positifs sur au moins 5 composantes de la qualité de vie.

Notre étude nous a alors permis de prendre conscience et de mettre en évidence que des éléments externes telle que la cause, la durée ou encore le protocole administré pouvait avoir une influence sur les effets de la thérapie miroir. Cependant, au vu des limites apparues lors de la réalisation de cette revue, d'autres recherches sont nécessaires pour évaluer l'efficacité de la thérapie miroir sur la qualité de vie.

3.3. Limites et perspectives

Au vu des échantillons peu conséquents, l'effectif des études apparaît comme une limite dans cette revue de la littérature. S'ajoute à ce biais, le nombre restreint d'article par composante, qui ne rendait pas optimal la comparaison des études et ne permettait pas d'annoncer des résultats fiables. Néanmoins, afin de respecter nos critères d'inclusion, les articles sélectionnés ne pouvaient pas être pris dans leur intégralité. En effet, dans les études de cas de Tichelaar et de McCabe, la plupart des patients ne répondaient pas aux critères d'inclusion. Pour cette raison, seuls les patients atteints de SDRC de type I au membre supérieur depuis au moins 6 mois étaient sélectionnés.

De plus, la seule étude à travailler avec un échantillon de 25 patients par groupe de traitement était celle de Moseley. Cependant, bien qu'elle ait fait apparaître des résultats significatifs, cette étude ne regroupait pas uniquement une population SDRC.

Toutefois, peu d'études traitées uniquement de notre question de recherche. Suite à cette limite, la sélection stricte d'articles n'a pas été privilégiée. En effet, des études corrélant les différentes phases de SDRC et s'intéressant à la thérapie au sein d'un programme ont été intégrées. Au détriment d'une puissance d'étude optimale, ce choix a permis d'obtenir davantage de résultats et de pouvoir les comparer. Afin de poursuivre notre recherche et de la rendre plus performante, il serait intéressant de spécifier la cause et la durée du SDRC ainsi que de sélectionner les articles isolant la thérapie miroir.

Une autre limite a été le manque d'expérience en lien avec la méthodologie de recherche choisie. Cette démarche de recherche étant nouvelle, il se peut que des subtilités liées à la méthodologie aient pu être mal effectuées. Notamment au niveau des outils de recherches, de la sélection des articles ainsi que de la conception du score PEDro.

La langue a également été un obstacle dans la réalisation de ce travail car l'ensemble des articles étaient anglophones. Malgré l'utilisation de traducteur anglais pour faciliter la compréhension des textes scientifiques, il se peut que certains éléments n'aient pas été bien interprétés.

De plus, afin de détecter des différences cliniquement significatives entre le groupe expérimental et le groupe contrôle, la plupart des auteurs indiquent qu'il faudrait administrer un placebo dans le groupe témoin pour remplacer la thérapie miroir. Cependant, seules les études de Cacchio et Sarkar ont mis en place un placebo. Toutefois, ce dernier n'était pas fiable car la visualisation d'un miroir recouvert ne permettait pas de leurrer les patients. Par conséquent, en l'absence de placebo, les résultats énoncés dans cette revue ont alors pu être influencés.

D'autre part, la sélection d'articles étant déjà effectuée pour rédiger la revue de littérature, l'accessibilité offerte à la base de données Cinahl, suite au confinement contre le Covid-19 n'a alors pas été consultée. Toutefois, la consultation de base de données aurait pu permettre d'apporter des articles complémentaires à l'étude.

Le thème de ma revue abordant la notion de qualité de vie, il aurait été intéressant que les articles sélectionnés se penchent et évaluent intégralement cette notion. Cependant, ne trouvant aucun article portant directement sur la qualité de vie, cette dernière a dû être décomposée en 5 aspects. Malgré cette limite, notre revue a quand même permis d'offrir un premier aperçu de l'impact de la thérapie miroir sur la qualité de vie des patients SDRC chronique. Toutefois, à terme, il serait intéressant de circonscrire cette recherche en incluant uniquement les études contrôlées randomisées, pour obtenir une puissance d'étude

supérieure. Il serait également intéressant de poursuivre les recherches sur la thérapie miroir car actuellement peu d'études en lien avec notre problématique ont été réalisées. La poursuite des études permettraient d'obtenir davantage de données permettant alors d'établir de plus grandes comparaisons sur l'efficacité de la thérapie miroir.

Conclusion

Les résultats obtenus de la thérapie miroir sur la qualité de vie des personnes atteints de SDRC chronique sont controversés. Bien que la plupart des études aient montré des améliorations au sein de ces 5 composantes, elles n'étaient cependant, pas toutes significatives. Les études utilisant très rarement le même protocole d'administration et les critères concernant la population (cause et durée) divergeant d'une étude à l'autre, il est possible que cette diversité de paramètres ait pu impacter ces résultats. De plus, du fait que la qualité de vie soit une notion très large et qu'elle soit évaluée « composante par composante » dans les études, il s'avère difficile d'affirmer les biens faits de la thérapie miroir sur l'ensemble de la qualité de vie.

Néanmoins, d'après l'analyse de la littérature, les études se rassemblent et montrent que la thérapie miroir « seule » pourrait réduire la composante douloureuse, sans pour autant engendrer d'amélioration significatives sur les 4 autres composantes de la qualité de vie. Toutefois, les améliorations en lien avec la composante motrice et fonctionnelle sont plus prometteuses lorsque cette méthode est associée à un programme d'imagerie motrice. Cependant, le faible nombre d'études contrôlées randomisées ne peut permettre de répondre parfaitement à notre problématique initiale concernant l'impact de la thérapie miroir sur la qualité de vie. Il serait donc intéressant de concevoir des recherches complémentaires pour mettre en avant les recommandations en termes de durée, d'intensité et de fréquence d'utilisation de la thérapie miroir.

En outre afin de prodiguer une prise en soin adaptée aux besoins des patients atteints de SDRC chronique et de leurs proposer des soins de qualité, il est nécessaire de compléter l'utilisation de la thérapie miroir par un accompagnement pluridisciplinaire avec les autres professionnels médicaux et paramédicaux. De plus, afin de faire évoluer sa pratique professionnelle et de proposer des techniques médicales adaptées aux difficultés de chaque patient, il est nécessaire de se tenir informé de l'existence des nouveaux dispositifs et de s'assurer de leur efficacité. La thérapie miroir évoluant au cours de ces dernières années vers un système de réalité virtuelle, il serait intéressant de voir si cette boîte miroir virtuelle serait plus efficace que la thérapie miroir classique, et si elle pourrait avoir des biens-faits sur la qualité de vie. En effet, comme le souligne Diers et al. ce nouveau dispositif permettrait de réduire les limites techniques de la thérapie miroir classique (M et al., 2015). Cependant, cette application virtuelle mérite d'être étudiée dans des recherches futures.

Références bibliographiques

- Albazaz, R., Wong, Y. T., & Homer-Vanniasinkam, S. (2008). Le syndrome douloureux régional complexe. *Annales de Chirurgie Vasculaire*, 22(2), 322-332.
<https://doi.org/10.1016/j.acvfr.2008.06.004>
- Altschuler, E. L., Wisdom, S. B., Stone, L., Foster, C., Galasko, D., Llewellyn, D. M., & Ramachandran, V. S. (1999). Rehabilitation of hemiparesis after stroke with a mirror. *Lancet (London, England)*, 353(9169), 2035-2036. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(99\)00920-4](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(99)00920-4)
- ANFE. (2020). *La profession*. <https://www.anfe.fr/l-ergotherapie/la-profession>
- Argumentaire_HAS-sante*. (s. d.). Consulté 18 octobre 2019, à l'adresse https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2009-01/douleur_chronique_argumentaire.pdf
- Association SDRC Algodystrophie*. (2017). <https://association-sdrc-algodystrophie.fr/497-2/>
- Bacquaert, P. (2019, janvier 30). *Algodystrophie : Étiologies, examens cliniques, traitements*. IRBMS. <https://www.irbms.com/algodystrophie-du-sportif/>
- Berquin, A. (2008). [News in diagnostic and treatment of complex regional pain syndrome]. *Revue Medicale Suisse*, 4(162), 1514-1516, 1518-1519.
- Berquin, A., Leroy, B., Mouraux, D., & Voodecker, P. (2015). Des miroirs pour traiter la douleur, pourquoi ? *Douleurs : Evaluation - Diagnostic - Traitement*, 16(3), 124-130.
<https://doi.org/10.1016/j.douler.2015.04.002>
- Berthelot, J.-M. (2006). Actualités dans le traitement des algodystrophies (syndrome douloureux régional complexe de type I). *Revue du Rhumatisme*, 73(9), 881-886.
<https://doi.org/10.1016/j.rhum.2005.11.024>
- Bruehl, S. (2015). Complex regional pain syndrome. *BMJ*, h2730.
<https://doi.org/10.1136/bmj.h2730>

- C. Créac'h et le Groupe de travail AlgoMIR. (2017). La Thérapie Miroir appliquée au Syndrome Dystrophique Régional Complexe. *SFETD*.
- Cordesse, G. (2014). Le questionnaire DASH (Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand), un outil pour le bilan de l'épaule ?
/data/revues/17790123/v14i149/S1779012314000904/. <https://www.em-consulte.com/en/article/894887>
- Dauty, M., Renaud, P., Deniaud, C., Tortellier, L., & Dubois, C. (2001). Conséquences professionnelles des algodystrophies. *Annales de Réadaptation et de Médecine Physique*, 44(2), 89-94. [https://doi.org/10.1016/S0168-6054\(00\)00065-9](https://doi.org/10.1016/S0168-6054(00)00065-9)
- Décret n°86-1195 du 21 novembre 1986 fixant les catégories de personnes habilitées à effectuer des actes professionnels en ergothérapie, 86-1195 (1986).
- Dovico, C. (2019). La thérapie miroir : Place dans la prise en charge du Syndrome Dououreux Régional Complexe (SDRC). *Douleurs : Évaluation - Diagnostic - Traitement*, 20(4), 183-187. <https://doi.org/10.1016/j.douler.2019.07.008>
- Feldman, S. I., Downey, G., & Schaffer-Neitz, R. (1999). Pain, negative mood, and perceived support in chronic pain patients : A daily diary study of people with reflex sympathetic dystrophy syndrome. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 67(5), 776-785. <https://doi.org/10.1037//0022-006x.67.5.776>
- Grünert-Plüs, N. (2008). *Mirror Therapy in Hand Rehabilitation : A Review of the Literature, the St Gallen Protocol for Mirror Therapy and Evaluation of a Case Series of 52 Patients*. ResearchGate.
https://www.researchgate.net/publication/258139572_Mirror_Therapy_in_Hand_Rehabilitation_A_Review_of_the_Literature_the_St_Gallen_Protocol_for_Mirror_Therapy_and_Evaluation_of_a_Case_Series_of_52_Patients

- HAS-sante_neurostimulation_2014. (s. d.). Consulté 3 février 2020, à l'adresse
https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2014-04/fiche_de_bon_usage_neurostimulation_2014-04-03_10-38-24_855.pdf
- Hauts Hôpitaux de Paris. (2020). *Les maladies chroniques*. <https://compare.aphp.fr/etude/liste-maladies.html>
- Kemler, M. A., & de Vet, H. C. (2000). Health-related quality of life in chronic refractory reflex sympathetic dystrophy (complex regional pain syndrome type I). *Journal of Pain and Symptom Management*, 20(1), 68-76. [https://doi.org/10.1016/s0885-3924\(00\)00170-6](https://doi.org/10.1016/s0885-3924(00)00170-6)
- Lauwers, A., Koenig, M., Navez, M., & Cathébras, P. (2006). Algodystrophie ou syndrome douloureux régional complexe de type I : Mise au point. *Médecine thérapeutique*, 12(2), 108-116.
- LE CAER, F. (2016). *Douleur neuropathique Du diagnostic au traitement*. Maison de la Chimie PARIS.
- Lewis, J. S., Kersten, P., McCabe, C. S., McPherson, K. M., & Blake, D. R. (2007). Body perception disturbance : A contribution to pain in complex regional pain syndrome (CRPS). *Pain*, 133(1-3), 111-119. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2007.03.013>
- Louville, A.-B. (2009). Le syndrome douloureux régional complexe de type I ou algodystrophie. *Revue du Rhumatisme*, 76(6), 556-561.
<https://doi.org/10.1016/j.rhum.2009.03.007>
- M, D., S, K., P, K., M, R., R, B.-B., J, F., J, T., X, F., F, B., H, M., H, C., & H, F. (2015, décembre 1). *Illusion-related Brain Activations : A New Virtual Reality Mirror Box System for Use During Functional Magnetic Resonance Imaging*. Brain Research. <https://doi.org/10.1016/j.brainres.2014.11.001>

- Maihöfner, C., Baron, R., DeCol, R., Binder, A., Birklein, F., Deuschl, G., Handwerker, H. O., & Schattschneider, J. (2007). The motor system shows adaptive changes in complex regional pain syndrome. *Brain: A Journal of Neurology*, 130(Pt 10), 2671-2687.
<https://doi.org/10.1093/brain/awm131>
- Manet, M.-P., Lermusiaux, J.-L., & Masson, C. (2012). Algodystrophie de la main. *Revue Du Rhumatisme Monographies*, 79(2), 101-109.
<https://doi.org/10.1016/j.monrhu.2011.12.002>
- Manicourt, D., & Devogelaer, J.-P. (2015). Chapitre 58—Algodystrophie sympathique réflexe ou syndrome douloureux régional complexe de type I. In T. Leemrijse (Éd.), *Pathologie du pied et de la cheville* (p. 948-965). Elsevier Masson.
<https://doi.org/10.1016/B978-2-294-73893-7.00058-6>
- Martini, B. (2012). La thérapie miroir est-elle efficace dans le traitement des douleurs du patient victime d'algodystrophie ? *Chirurgie de la Main*, 31(6), 435.
<https://doi.org/10.1016/j.main.2012.10.158>
- McCabe, C. (2011a). Mirror visual feedback therapy. A practical approach. *Journal of Hand Therapy: Official Journal of the American Society of Hand Therapists*, 24(2), 170-178; quiz 179. <https://doi.org/10.1016/j.jht.2010.08.003>
- McCabe, C. (2011b). Mirror visual feedback therapy. A practical approach. *Journal of Hand Therapy: Official Journal of the American Society of Hand Therapists*, 24(2), 170-178; quiz 179. <https://doi.org/10.1016/j.jht.2010.08.003>
- McCabe, C. S., Haigh, R. C., Ring, E. F. J., Halligan, P. W., Wall, P. D., & Blake, D. R. (2003). A controlled pilot study of the utility of mirror visual feedback in the treatment of complex regional pain syndrome (type 1). *Rheumatology (Oxford, England)*, 42(1), 97-101. <https://doi.org/10.1093/rheumatology/keg041>

- Méndez-Rebolledo, G., Gatica-Rojas, V., Torres-Cueco, R., Albornoz-Verdugo, M., & Guzmán-Muñoz, E. (2017). Update on the effects of graded motor imagery and mirror therapy on complex regional pain syndrome type 1 : A systematic review. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, 30(3), 441-449.
<https://doi.org/10.3233/BMR-150500>
- Morel-Bracq, M.-C. (2017). *Les modèles conceptuels en ergothérapie : Introduction aux concepts fondamentaux* (De Boeck).
- Moseley, G. L. (2004). Graded motor imagery is effective for long-standing complex regional pain syndrome : A randomised controlled trial. *Pain*, 108(1-2), 192-198.
<https://doi.org/10.1016/j.pain.2004.01.006>
- Moseley, G. Lorimer, Gallace, A., & Spence, C. (2008). Is mirror therapy all it is cracked up to be? Current evidence and future directions. *Pain*, 138(1), 7-10.
<https://doi.org/10.1016/j.pain.2008.06.026>
- OMS. (2015). *OMS_chronicité*. WHO.
http://www.who.int/vaccine_safety/committee/reports/Dec_2015/fr/OMS_qualite_de_vie. (s. d.). Consulté 12 février 2020, à l'adresse https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/67245/WHO_HPR_HEP_98.1_fre.pdf
- P. Codine, I. Laffont, & J. Froger. (2012). *Imagerie mentale Thérapie en miroir : Applications en rééducation*.
Plan pour l'amélioration de la qualité de vie des personnes atteintes de maladies chroniques, OMS. (s. d.). Consulté 28 mai 2020, à l'adresse https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/plan2007_2011.pdf
- Ramachandran, V. S., & Altschuler, E. L. (2009). The use of visual feedback, in particular mirror visual feedback, in restoring brain function. *Brain: A Journal of Neurology*, 132(Pt 7), 1693-1710. <https://doi.org/10.1093/brain/awp135>

- Ramachandran, V. S., & Rogers-Ramachandran, D. (1996). Synaesthesia in phantom limbs induced with mirrors. *Proceedings. Biological Sciences*, 263(1369), 377-386.
<https://doi.org/10.1098/rspb.1996.0058>
- Rome, L. (2016). The place of occupational therapy in rehabilitation strategies of complex regional pain syndrome : Comparative study of 60 cases. *Hand Surgery & Rehabilitation*, 35(5), 355-362. <https://doi.org/10.1016/j.hansur.2016.06.005>
- Serrie, A., Mourman, V., Treillet, E., Maire, A., & Maillard, G. (2014). La prise en charge de la douleur chronique : Un problème de société. *Douleurs : Evaluation - Diagnostic - Traitement*, 15(3), 106-114. <https://doi.org/10.1016/j.douler.2014.04.002>
- Spicher, C., Estebe, J.-P., Létourneau, E., Packham, T. L., Rossier, P., & Annoni, J.-M. (2014). Critères diagnostiques du syndrome douloureux régional complexe (SDRC). *Douleur et Analgésie*, 27(1), 62-64. <https://doi.org/10.1007/s11724-014-0368-x>
- Tétreault, S., & Guillez, P. (2014). *Guide pratique de recherche en réadaptation*. ANFE.
- Thieme, H., Morkisch, N., Rietz, C., Dohle, C., & Borgetto, B. (2016). The Efficacy of Movement Representation Techniques for Treatment of Limb Pain—A Systematic Review and Meta-Analysis. *The Journal of Pain: Official Journal of the American Pain Society*, 17(2), 167-180. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2015.10.015>
- van Velzen, G. A. J., Perez, R. S. G. M., van Gestel, M. A., Huygen, F. J. P. M., van Kleef, M., van Eijs, F., Dahan, A., van Hilten, J. J., & Marinus, J. (2014). Health-related quality of life in 975 patients with complex regional pain syndrome type 1. *Pain*, 155(3), 629-634. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2013.12.017>
- Vidal, C., Bagot, E., Blum, C., Krasny-Pacini, A., & Isner-Horobeti, M.-E. (2017). Type 1 Complex Regional Pain Syndrome in upper limb and mirror therapy in sub-acute phase of stroke : Comparison of two protocols by SCED method. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*, 60, e76. <https://doi.org/10.1016/j.rehab.2017.07.073>

Vincent, B., & Wood, C. (2008). Les syndromes douloureux régionaux complexes (SDRC) de type I et II. *Douleurs : Evaluation - Diagnostic - Traitement*, 9(1), 11-20.

<https://doi.org/10.1016/j.douler.2007.12.002>

Warambourg, C. (2013). Place de la thérapie en miroir et de la plasticité cérébrale dans la prise en charge du SDRC de type I.

[/data/revues/12973203/v32i6/S1297320313003430/](https://www.em-consulte.com/en/article/857738). [https://www.em-](https://www.em-consulte.com/en/article/857738)

[consulte.com/en/article/857738](https://www.em-consulte.com/en/article/857738)

Wittkopf, P. G., & Johnson, M. I. (2017). Mirror therapy : A potential intervention for pain management. *Revista Da Associacao Medica Brasileira (1992)*, 63(11), 1000-1005.

<https://doi.org/10.1590/1806-9282.63.11.1000>

Yavuzer, G., Selles, R., Sezer, N., Sütbeyaz, S., Bussmann, J. B., Köseoğlu, F., Atay, M. B., & Stam, H. J. (2008). Mirror therapy improves hand function in subacute stroke : A randomized controlled trial. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 89(3),

393-398. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2007.08.162>

Annexes

Annexe I. Critères diagnostics de l'IASP pour le SDRC	57
Annexe II. Critères d'algodystrophies dits de BUDAPEST : critères diagnostic clinique du SDRC de type I.....	58
Annexe III. Questionnaire NPSI	59
Annexe IV. Auto-questionnaire DASH membre supérieur	60
Annexe V. Schéma de Classification Internationale du Fonctionnement	64
Annexe VI. Tableaux de synthèses des données.....	65
Annexe VII. Echelle PEDro - Français	70
Annexe VIII. Score PEDro.....	72
Annexe IX. Tableau de synthèse des outils d'évaluation.....	73

Annexe I. Critères diagnostics de l'IASP pour le SDRC

- 1) Présence d'un événement nociceptif initial ou d'une cause d'immobilisation
- 2) Douleur continue, allodynie ou hyperalgésie avec une douleur disproportionnée par rapport à l'événement déclencheur
- 3) Présence, à un moment ou un autre, d'œdème, de variation du flot sanguin ou d'une activité sudomotrice anormale dans la région douloureuse
- 4) Diagnostic infirmé par l'existence de conditions qui pourraient expliquer autrement l'intensité de la douleur et l'importance de la perte fonctionnelle

Annexe II. Critères d'algodystrophies dits de BUDAPEST : critères diagnostic clinique du SDRC de type I

Critères d'algodystrophie dits de BUDAPEST : critères de diagnostic clinique du syndrome douloureux régional complexe (SDRC) de type 1.

Douleur continue qui est disproportionnée avec les événements incitatifs

Au moins un symptôme dans trois des quatre catégories suivantes

Sensorielle : hyperesthésie et/ou allodynie

Vasomotrice : asymétrie de température et/ou changement de coloration de la peau et/ou asymétrie de couleur de la peau

Sudation et œdème : œdème et/ou modification de la sueur et/ou asymétrie sudorale

Motricité et trophicité : déficit de mouvement (faiblesse, tremblement, dystonie)

Au moins un signe lors de l'examen dans deux ou plus des catégories suivantes

Sensorielles : hyperalgésie à la piqûre d'épingle et/ou allodynie au toucher léger ou à la pression et/ou au mouvement de l'articulation

Vasomotrice : asymétrie de température et/ou changement de coloration cutanée et/ou asymétrie

Sudation et œdème : constatation d'un œdème et /ou modification de la sueur et/ou asymétrie sudorale

Motricité et trophicité : constatation d'un déficit de mouvement et/ou dysfonctionnement moteur (faiblesse, tremblement, dystonie) et/ou troubles trophiques (poils, ongles, peau)

Absence d'autre diagnostic qui puisse mieux expliquer les signes et les symptômes

Annexe III. Questionnaire NPSI

• Symptômes neuropathiques : Neuropathic Pain Symptom Inventory (NPSI)

<ul style="list-style-type: none"> - Votre douleur est-elle comme une brulure ? - Votre douleur est-elle comme un étai ? - Votre douleur est-elle comme une compression ? - Au cours des dernières 24h, vos douleurs spontanées ont été présentes : En permanence ; entre 8 et 12h ; entre 4 et 7h ; entre 1 et 3h ; < 1h 	Douleur spontanée superficielle profonde
<ul style="list-style-type: none"> - Avez-vous des crises douloureuses comme des décharges électriques ? - Avez-vous des crises douloureuses comme des coups de couteaux ? - Au cours des dernières 24h, combien de crises avez-vous présenté ? > 20 ; entre 11 et 20 ; entre 6 et 10 ; entre 1 et 5 ; Pas de crise douloureuse 	Douleur paroxystique
<ul style="list-style-type: none"> - Avez-vous des douleurs provoquées ou augmentées par le frottement sur la zone douloureuse ? - Avez-vous des douleurs provoquées ou augmentées par la pression sur la zone douloureuse ? - Avez-vous des douleurs provoquées ou augmentées par le froid sur la zone douloureuse ? 	Allodynie Hyperalgésie
<ul style="list-style-type: none"> - Avez-vous des picotements ? - Avez-vous des fourmillements ? 	Paresthésies

QUESTIONNAIRE DASH- MEMBRE SUPERIEUR

La date d'aujourd'hui : / /

Merci de compléter ce questionnaire !

Ce questionnaire va nous aider pour apprécier votre état de santé général et vos problèmes musculo-articulaires en particulier.

C'est à vous de remplir ce questionnaire. Ce n'est pas obligatoire, et les réponses resteront strictement confidentielles dans votre dossier médical.

Veillez répondre à toutes les questions. Certaines se ressemblent, mais toutes sont différentes.

Il n'y a pas de réponses justes ou fausses. Si vous hésitez, donnez la réponse qui vous semble la plus adaptée. Vous pouvez faire des commentaires dans la marge. Nous lirons tous vos commentaires, aussi n'hésitez pas à en faire autant que vous le souhaitez.

Instructions

Ce questionnaire s'intéresse à ce que vous ressentez et à vos possibilités d'accomplir certaines activités. Veuillez répondre à **toutes** les questions en considérant vos possibilités **au cours des 7 derniers jours**. Si vous n'avez pas eu l'occasion de pratiquer certaines de ces activités au cours des 7 derniers jours, veuillez entourer la réponse qui vous semble la plus exacte si vous aviez dû faire cette tâche. Le côté n'a pas d'importance. Veuillez répondre en fonction du résultat final, sans tenir compte de la façon dont vous y arrivez.

Veillez évaluer votre capacité à réaliser les activités suivantes au cours des 7 derniers jours.

(Entourez une seule réponse par ligne.)

		Aucune difficulté	Difficulté légère	Difficulté moyenne	Difficulté importante	Impossible
1.	Dévisser un couvercle serré ou neuf	1	2	3	4	5
2.	Ecrire	1	2	3	4	5
3.	Tourner une clé dans une serrure	1	2	3	4	5
4.	Préparer un repas	1	2	3	4	5
5.	Ouvrir un portail ou une lourde porte en la poussant	1	2	3	4	5
6.	Placer un objet sur une étagère au dessus de votre tête	1	2	3	4	5
7.	Effectuer des tâches ménagères lourdes (nettoyage des sols ou des murs)	1	2	3	4	5
8.	Jardiner, s'occuper des plantes (fleurs et arbustes)	1	2	3	4	5
9.	Faire un lit	1	2	3	4	5
10.	Porter des sacs de provisions ou une mallette	1	2	3	4	5
11.	Porter un objet lourd (> à 5 kg)	1	2	3	4	5
12.	Changer une ampoule en hauteur	1	2	3	4	5
13.	Se laver ou se sécher les cheveux	1	2	3	4	5
14.	Se laver le dos	1	2	3	4	5
15.	Enfiler un pull-over	1	2	3	4	5
16.	Couper la nourriture avec un couteau	1	2	3	4	5
17.	Activités de loisirs sans gros effort (jouer aux cartes, tricoter...)	1	2	3	4	5
18.	Activités de loisirs nécessitant une certaine force ou avec des chocs au niveau de l'épaule du bras ou de la main (bricolage, tennis, golf...)	1	2	3	4	5
19.	Activités de loisirs nécessitant toute liberté de mouvement (badminton, lancer de balle, pêche, Frisbee,...)	1	2	3	4	5
20.	Déplacements (transports)	1	2	3	4	5
21.	Vie sexuelle	1	2	3	4	5

22. Pendant les 7 derniers jours, à quel point votre épaule, votre bras ou votre main a-t-elle gêné vos relations avec votre famille, vos amis ou vos voisins ? (entourez une seule réponse)

1 Pas du tout 2 légèrement 3 moyennement 4 beaucoup 5 extrêmement

23. Avez-vous été limité dans votre travail ou une de vos activités quotidiennes habituelles du fait (en raison, par) de problèmes à votre épaule, votre bras ou votre main? (entourez une seule réponse)

1 Pas du tout limité 2 Légèrement limité 3 moyennement limité 4 Très limité
5 Incapable

Veillez évaluer la sévérité des symptômes suivants **durant les 7 derniers jours.** (entourez une réponse sur chacune des lignes)

		Aucune	légère	moyenne	importante	extrême
24.	Douleur de l'épaule, du bras ou de la main	1	2	3	4	5
25.	Douleur de l'épaule, du bras ou de la main en pratiquant une activité particulière Préciser cette activité :	1	2	3	4	5
26.	Picotements ou fourmillements douloureux de l'épaule, du bras ou de la main	1	2	3	4	5
27.	Faiblesse du bras, de l'épaule ou de la main	1	2	3	4	5
28.	Raideur du bras, de l'épaule ou de la main	1	2	3	4	5

29. Pendant les 7 derniers jours, votre sommeil a-t-il été perturbé par une douleur de votre épaule, de votre bras ou de votre main ? (entourez une seule réponse)

1 pas du tout 2 un peu 3 moyennement 4 très perturbé
5 Insomnie complète

30. "Je me sens moins capable, moins confiant ou moins utile à cause du problème de mon épaule, de mon bras, ou de ma main" (entourez une seule réponse)

1 Pas d'accord du tout 2 Pas d'accord 3 ni d'accord, ni pas d'accord
4 d'accord 5 tout à fait d'accord

Les questions suivantes concernent la gêne occasionnée par votre épaule, votre bras ou votre main **lorsque vous jouez d'un instrument ou que vous pratiquez un sport ou les deux**. Si vous pratiquez plusieurs sports ou plusieurs instruments (ou les deux), vous êtes priés de répondre en fonction de l'activité qui est la plus importante pour vous.

Indiquez le sport ou l'instrument qui est le plus important pour vous :

Entourez 1 seule réponse par ligne, considérant vos possibilités durant les 7 derniers jours.

Avez-vous eu des difficultés :

		Aucune difficulté	Difficulté légère	Difficulté moyenne	Difficulté importante	Impossible
1.	Pour pratiquer votre sport ou jouer de votre instrument avec votre technique habituelle	1	2	3	4	5
2.	Pour pratiquer votre sport ou jouer de votre instrument à cause des douleurs de votre épaule, de votre bras ou de votre main	1	2	3	4	5
3.	Pour pratiquer votre sport ou jouer de votre instrument aussi bien que vous le souhaitez	1	2	3	4	5
4.	Pour passer le temps habituel à pratiquer votre sport ou jouer de votre instrument	1	2	3	4	5

Les questions suivantes concernent la gêne occasionnée par votre épaule, votre bras ou votre main **au cours de votre travail**.

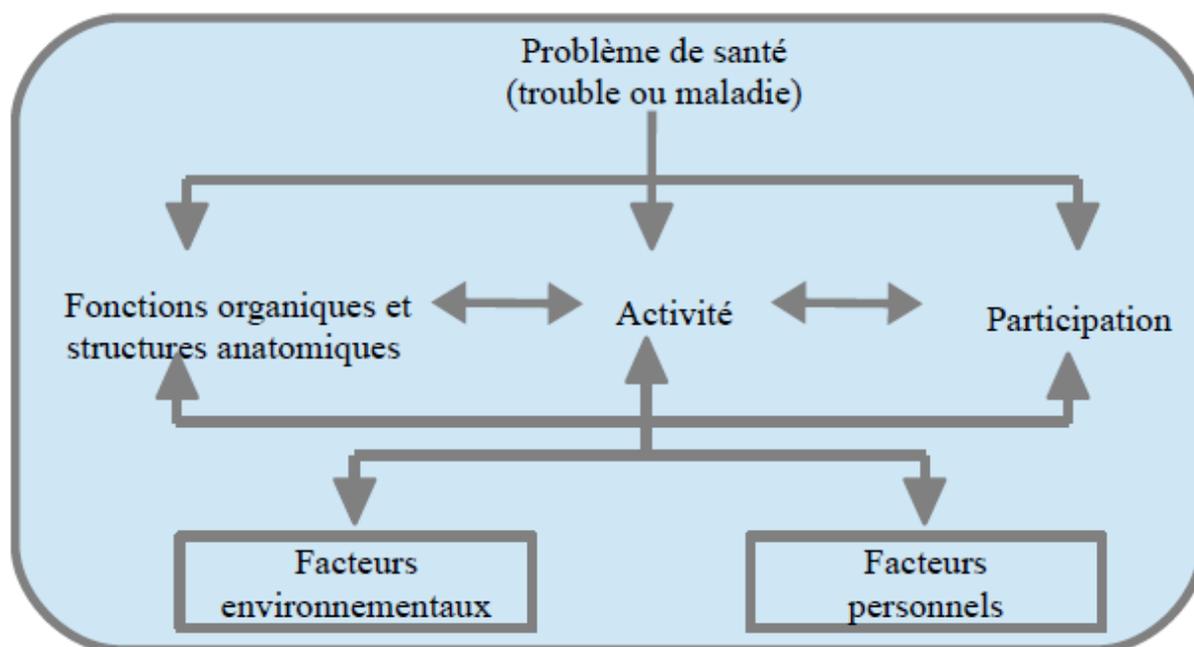
Entourez la réponse qui, sur chacune des lignes, décrit le plus précisément vos possibilités durant les 7 derniers jours.

Si vous n'avez pas pu travailler pendant cette période, considérez comme "impossible" les quatre propositions suivantes.

Avez-vous eu des difficultés :

		Aucune difficulté	Difficulté légère	Difficulté moyenne	Difficulté importante	Impossible
1.	Pour travailler en utilisant votre technique Habituelle	1	2	3	4	5
2.	Pour travailler comme d'habitude à cause de la douleur de votre épaule, de votre bras ou de votre main	1	2	3	4	5
3.	Pour travailler aussi bien que vous le Souhaitez	1	2	3	4	5
4.	Pour passer le temps habituellement consacré à votre travail	1	2	3	4	5

Annexe V. Schéma de Classification Internationale du Fonctionnement



Annexe VI. Tableaux de synthèses des données

Auteur - Année	Périodique	Type d'article	Population	Intervention	Evaluations	Résultats	PEDro
Cacchio A. (2008)	The New England Journal of Medicine	Etude randomisée	24 patients (avec un âge médian de 62 ans). SDRC : localisé au membre supérieur depuis plus de 6 mois et causé par un AVC	Un groupe « miroir actif », traité par thérapie miroir. Un groupe « miroir couvert » traité sans visualisation de l'image réfléchie du membre atteint Un groupe « imagerie mentale » traité par représentation cérébrale d'un mouvement Effectué à domicile, 30 minutes par jour, sur 4 semaines. Cross over réalisé à partir de la 4 ^{ème} semaine	Réalisé avant et pendant chaque semaine de traitement (0 à 8 semaines) : - EVA - Wolf motor-function test. (non présentées)	Thérapie miroir : amélioration significative de la douleur et amélioration de la fonction motrice, allodynie et œdème	5/10

Auteur - Année	Périodique	Type d'article	Population	Intervention	Evaluations	Résultats	PEDro
Kotiuk V. (2018)	British Journal of Pain	Etude randomisée	30 patients SDRC : localisé au membre supérieur avec un délai allant jusqu'à 3 ans et causé par une fracture distale du radius	Un groupe expérimental traité par médicaments, exercices et thérapie miroir Un groupe contrôle traité par médicaments et exercices Effectué à domicile pendant 6 semaines. Thérapie miroir réalisée 2 fois par jour pendant 10 min en effectuant des mouvements simultanés (flexion l'extension des doigts l'abduction l'adduction, la flexion, l'extension, et la rotation du poignet) La vitesse des mouvements est choisie par l'utilisateur.	Réalisé avant le traitement, lors du 3 ^{ème} jour et pendant la 6 ^{ème} semaine : - The Bath CRPS Body Perception Disturbance Scale (composé de 7 items)	- 3 ^{ème} jour : amélioration non significative du schéma corporel - 6 ^{ème} semaine : amélioration significative du schéma corporelle (dans les 5 premiers items de l'échelle de Bath) - Signalement de réduction de douleur, d'amélioration motrice et de force	6/10

Auteur - Année	Périodique	Type d'article	Population	Intervention	Evaluations	Résultats	PEDro
McCabe C.S. (2002)	British Society for Rheumatology	Etude pilote contrôlée	8 patients mais un seul (40 ans) répond aux critères d'inclusion de la revue de littérature SDRC : localisé au membre supérieur droit depuis 1an après un traumatisme	Protocole en 3 étapes : - 2 phases de contrôle (sans utilisation de dispositif et en regardant une surface non réfléchissante) puis 1 phase de 6 semaines faisant intervenir la thérapie miroir. 10 minutes par période de thérapie miroir. L'amplitude et la vitesse sont effectuées selon la douleur et avec les 2 membres. Utilisation d'un journal quotidien pour noter la fréquence d'utilisation du miroir et l'intensité de la douleur	Réalisé avant le traitement et à 6 semaines : - EVA (de 0 à 10) et thermographie infrarouge.	- Réduction significative de la douleur du patient - Aucune différence significative concernant la température entre les 2 membres. - Signalement d'assouplissement articulaire et d'amélioration motrice et fonctionnelle permettant la reprise d'occupations manuelles habituelles.	X

Auteur - Année	Périodique	Type d'article	Population	Intervention	Evaluations	Résultats	PEDro
Moseley G.L. (2004)	International Association for the Study of Pain	Etude randomisée contrôlée	13 patients (avec un âge médian de 36.5 ans) SDRC : localisé au poignet suite à une fracture (durée moyenne de 58 semaines)	- groupe expérimental : programme d'imagerie motrice (PIM) composé de reconnaissance latérale, imagerie mentale et de thérapie miroir. Chaque composante est conduite sur 2 semaines. - groupe contrôle : soins habituels (kinésithérapie, ergothérapie...) sans PMI. La thérapie miroir consiste, pendant chaque heure d'éveil, a effectué de manière simultanée 10 répétitions de 20 mouvements préalablement sélectionnés. Cross over réalisé la 12 ^{ème} semaine	Réalisé avant, lors de la 2 ^{ème} , 4 ^{ème} , 6 ^{ème} et 12 ^{ème} semaine : - NPS (Neuropathic Pain Scale) - Ruban à mesurer	Amélioration de la douleur et de la circonférence après instauration de la thérapie miroir. De manière générale le PMI a permis d'améliorer la douleur (réduction significative du score NPS), de réduire la circonférence de l'œdème et de diminuer la prise de médicaments antalgiques (n= 2)	7/10

Auteur - Année	Périodique	Type d'article	Population	Intervention	Evaluations	Résultats	PEDro
Moseley G.L. (2005)	International Association for the Study of Pain	Essai clinique randomisé	20 patients (avec un âge médian de 34 ans) SDRC : localisé au poignet suite à une fracture (durée moyenne de 14 mois)	<ul style="list-style-type: none"> - groupe 1 : (n=7) reconnaissance latérale, mouvement imaginé, thérapie miroir - groupe 2 : (n=6) mouvement imaginé, reconnaissance latérale, mouvement imaginé - groupe 3 : (n=7) reconnaissance latérale, thérapie miroir, reconnaissance latérale <p>La thérapie miroir consiste, pendant chaque heure d'éveil, a effectué de manière simultanée 5 répétitions de 20 mouvements préalablement sélectionnés (environ 10min)</p> <p>Programme conduit sur 6 semaines</p>	<p>Évalué avant le traitement, la 2^{ème}, 4^{ème}, 6^{ème} et 18^{ème} semaine :</p> <ul style="list-style-type: none"> - score NPS - score NPS spécifique à la tâche (sélection de 5 tâches ou activités dont la réalisation est entravée par le SDRC) 	<p>La thérapie miroir a eu un effet positif (diminution de la douleur et augmentation de la capacité fonctionnelle) seulement après des mouvements imaginés (groupe 1).</p> <p>Lorsqu'elle était précédée de reconnaissance latérale (groupe 3), elle n'avait pas d'effet positif sur ces composantes.</p>	7/10

Auteur - Année	Périodique	Type d'article	Population	Intervention	Evaluations	Résultats	PEDro
Moseley G.L. (2006)	American Academy of Neurology	Essai randomisé contrôlé	50 patients dont 17 atteints de SDRC chronique au membre supérieur (moyenne d'âge de 48,9 ans) SDRC suite à une fracture (main, poignet avant-bras), une entorse ou un canal carpien opéré Durée moyenne de 16,3 mois	<ul style="list-style-type: none"> - groupe expérimental : (n=25 dont 6 SDRC chronique) reconnaissance latéralité, mouvements imaginés et thérapie en miroir. - groupe contrôle : (n=25 dont 11 SDRC chronique) kinésithérapie et soins médicaux habituels. <p>Les sujets utilisant la thérapie miroir devaient adopter à 2 reprises des mouvements préalablement sélectionnés. Réalisation simultanément, lente et indolore. La quantité de mouvements est augmentée au fil des jours.</p> <p>Programme conduit sur 6 semaines (2 semaines/composante)</p>	<p>Évalué avant, à 6 semaines et à 6 mois :</p> <ul style="list-style-type: none"> - score NPS spécifique à la tâche - EVA 	<p>Difficile de distinguer les bénéfices seuls de la thérapie miroir mais on note une amélioration significative de la douleur et de la capacité fonctionnelle quelque soit le sexe, l'âge ou la durée d'évolution.</p>	7/10

Auteur - Année	Périodique	Type d'article	Population	Intervention	Evaluations	Résultats	PEDro
Vural S.P. (2016)	Archives of physical medicine and rehabilitation	Etude randomisée contrôlée	30 patients avec une moyenne d'âge de 65.1 ans SDRC localisé au membre supérieur après un AVC Durée SDRC : de 2 mois à 8 mois (médiane de 5 mois)	- groupe contrôle : (n=15) programme de réadaptation composé d'ergothérapie et de kinésithérapie - groupe expérimental : (n=15) programme de réadaptation et de thérapie miroir 30 minutes par jour. Réalisation de mouvements simultanés pendant 4 semaines (flexion/extension du coude, poignet et doigts ; supination/pronation de l'avant-bras ; abduction/adduction et opposition de l'avant-bras et des doigts).	Evalués avant et à la 4 ^{ème} semaine - EVA - BRS (bras et main) - FMA - FIM (18 activités quotidiennes) - MAS (échelle sur 6 points)	Groupe expérimental : Améliorations significatives concernant la douleur, la fonction motrice et les capacités fonctionnelles. Aucun des 2 groupes n'a présenté de résultats significatifs concernant la spasticité	5/10

Auteur - Année	Périodique	Type d'article	Population	Intervention	Evaluations	Résultats	PEDro
Tichelaar V. (2007)	International Journal of Rehabilitation Research	Etude pilote	3 cas dont 1 au membre supérieur (46 ans) SDRC localisé au bras non dominant suite à un accident de voiture Durée SDRC : 9 ans	Traitement de thérapie cognitivo-comportementale (TCC) combiné à de la thérapie miroir pendant 4 à 6 semaines - TCC : explication des signes/symptômes et reconceptualisation des connaissances. - Thérapie miroir (introduite la 2 ^{ème} semaine) : 3 fois/jour pendant 2 cycles de 5 min. Au cours de la 3 ^{ème} semaine : 5 fois/jour, pendant 2 cycles de 5 minutes. Mouvements simultanés (si possible) sinon uniquement avec le membre sain	Evalués avant, 1 fois/semaine et lors de la 5 ^{ème} semaine de suivi - EVA : au repos et après allodynie et hyperalgésie (0-100) - ROM et dynamomètre portatif - Brosse et monofilament de Von Frey	- Pas d'amélioration du schéma corporel - Aucune amélioration motrice et articulaire (ROM et test de force musculaire non réalisés à cause des dystonies et contractures) - Les zones d'allodynie et d'hyperalgésie ont légèrement diminué - Amélioration des douleurs (au repos et après allodynie/hyperalgésie)	X

Auteur - Année	Périodique	Type d'article	Population	Intervention	Evaluations	Résultats	PEdro
Sarkar B. (2017)	Indian Journal of Pain	Etude comparative	30 patients (de 18 à 70 ans) avec un SDRC localisé au poignet Durée : entre 6 semaines et 1 an	- groupe contrôle : (n=10) traitement par médicaments et bains écossais - groupe exercice : (n=10) même traitement que le groupe contrôle + exercices de mouvements articulaires face à une surface non réfléchissante - groupe miroir : (n=10) même traitement que le groupe contrôle + thérapie miroir (2 sessions de 20 min/jour) Traitement conduit sur 4 semaines	Evalués lors de la présentation, au 7 ^{ème} , 14 ^{ème} et 28 ^{ème} jour - Numeric pain Rating Scale (NRS) - Ruban à mesurer	- Diminution de la douleur (au repos et en mouvement) dans les 3 groupes, avec une amélioration significative pour le groupe « thérapie miroir ». - Diminution de l'œdème dans les 3 groupes sans différence significative entre le groupe « thérapie miroir » et les 2 autres groupes	6/10

Annexe VII. Echelle PEDro - Français

Échelle PEDro – Français

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

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

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

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

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

Précisions pour l'utilisation de l'échelle PEDro:

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

Annexe VIII. Score PEDro

	Critère 1	Critère 2	Critère 3	Critère 4	Critère 5	Critère 6	Critère 7	Critère 8	Critère 9	Critère 10	Critère 11	Total
Cacchio A. (2008)	oui	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	5/10
Kotiuk V. (2018)	oui	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	6/10
McCabe C.S. (2002)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X/10
Moseley G.L. (2004)	oui	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	7/10
Moseley G.L. (2005)	oui	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	7/10
Moseley G.L. (2006)	oui	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	7/10
Vural S.P. (2016)	oui	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	5/10
Tichelaar V. (2007)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X/10
Sarkar B. (2017)	oui	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	6/10

Annexe IX. Tableau de synthèse des outils d'évaluation

		Cacchio A. (2008)	Kotiuk V. (2018)	McCabe C.S. (2002)	Moseley G.L. (2004)	Moseley G.L. (2005)	Moseley G.L. (2006)	Vural S.P. (2016)	Tichelaar V. (2007)	Sarkar B. (2017)
Outils de mesures	EVA	X		X			X	X	X	
	Wolf motor- function test	X								
	Echelle de Bath		X							
	Thermographie infrarouge			X						
	NPS				X	X				
	Ruban à mesurer				X					X
	NPS task					X	X			
	BRS							X		
	FAM							X		
	MIF							X		
	MAS							X		
	Monofilament								X	
NRS									X	

L'impact de la thérapie miroir sur la qualité de vie des personnes atteintes de SDRC chronique de type I

Introduction : Le Syndrome Douloureux Régional Complexe (SDRC) est une pathologie générant des douleurs ainsi que des troubles vasomoteurs et trophiques. Au stade chronique (>6 mois), il entraîne des répercussions importantes sur la vie quotidienne. Afin de limiter son impact, la thérapie miroir utilisée en ergothérapie, pourrait améliorer la qualité de vie des patients. **Objectif :** En analysant la littérature, cette étude a pour objectif de démontrer l'efficacité de la thérapie miroir sur la qualité de vie des patients atteints de SDRC chronique de type I. **Méthode :** Par l'intermédiaire de critères d'inclusions spécifiques, une revue de la littérature a été réalisée. 9 articles s'intéressant au SDRC chronique et la thérapie miroir ont été sélectionnés dans les bases de données Pubmed, Sciencedirect et Cochrane Library. **Résultats :** Au sein de ces articles, 5 composantes de la qualité de vie ont été évaluées: l'aspect sensitif, moteur, fonctionnel, corporel et trophique. Parmi ces articles, 8 d'entre eux ont montré des améliorations significatives dans au moins une de ces composantes. Seul un article n'a pas énoncé d'amélioration significative. Selon la composante évaluée, les résultats sont apparus mitigés avec des améliorations parfois non significatives. **Conclusion :** La thérapie miroir a permis de mettre en avant de bons résultats en lien avec la qualité de vie. Toutefois, cette notion étant évaluée « composante par composante » dans les études, il s'avère difficile d'affirmer les biens faits de la thérapie miroir et de les étendre à l'ensemble de ce concept. Il est alors nécessaire de poursuivre les recherches et de continuer à étudier cette technique.

Mots-clés : Syndrome Douloureux Régional Complexe, Chronique, SDRC I, Ergothérapie, Thérapie miroir, Qualité de vie

The impact of mirror therapy on the quality of life of people with chronic CRPS type I

Introduction : Complex Regional Pain Syndrome (CRPS) is a pathology generating pain as well as vasomotor and trophic disorders. At the chronic stage (>6 months), it has a significant impact on the daily life. In order to limit its impact, the mirror therapy used in occupational therapy could improve the quality of life of patients. **Objective :** By analyzing the literature, the objective of this study I to demonstrate the effectiveness of mirror therapy on the quality of life of patients with chronic CRPS type I. **Method :** Using specific inclusion criteria, a literature review was conducted. 9 articles related to chronic CRPS and mirror therapy were selected from the Pubmed, Sciencedirect and Cochrane Library databases. **Results :** Within these articles, 5 components of quality of life were assessed: sensory, motor, functional, bodily and trophic aspects. Among these articles, 8 showed significant improvements in at least one of these components. Only one article didn't report a significant improvement. Depending on the component evaluated, the results appeared mixed, with sometimes not significant. **Conclusion :** Mirror therapy has shown good results in relation to the quality of life. However, this notion being evaluated "component by component" in the studies, it is difficult to assert the benefits of mirror therapy and to extend them to the whole of this concept. It is therefore necessary to continue research and study this technique.

Keywords : Regional Pain Syndrome Complex, Chronic, CRPS I, Occupational Therapy, Mirror Therapy, Quality of Life

