



Faculté de médecine

Année 2024/2025

N° 78

Thèse

Pour le
DOCTORAT EN MEDECINE
Diplôme d'État
par

Ahmad FARESS

Né(e) le 19/11/1991 à LILLE (59)

TITRE

Les traitements étudiés chez les patients atteints de douleurs chroniques et de syndrome de stress post-traumatique en population générale : Revue de la littérature

Présentée et soutenue publiquement le **26/06/2025** devant un jury composé de :

Président du Jury : Pr Driffa MOUSSATA, Gastro-entérologie, Faculté de Médecine – Tours

Membres :

Dr Bernard RIVOAL, Médecine générale, Les-Villages-Vovéens (28)

Dr Jean-Baptiste DE FREMINVILLE, Cardiologie, MCU-PH, Faculté de médecine – Tours

Dr Hugo TOUTAIN, Médecine générale, Cherisy (28)

RESUME :

Objectif : Sur le cas d'une patiente atteinte d'endométriose avec un trouble de stress post-traumatique (TSPT), nous nous sommes demandés s'il existe un lien entre la douleur chronique (DC) et le TSPT ? et si la présence d'un TSPT chez un patient douloureux chronique change sa prise en charge ? Puis, nous nous sommes demandés quelle place le médecin généraliste pourrait occuper dans la chaîne de prise en charge de la DC et du TSPT conjoints ?

Méthode : une revue narrative de la littérature sur les traitements étudiés chez les patients douloureux chroniques atteints de TSPT est réalisée. Elle concerne les bases de données suivantes : APA PsycNET-PsyCInfo, Cairn, LISSa, Pubmed, PubPsych, ScienceDirect, SPRINGER, WILEY et COCHRANE.

Résultats : Suite à deux phases de sélection, un échantillon de 135 articles est retenu. Parmi eux, 102 articles respectent la médecine basée sur les preuves (EBM) et 32 sources sont non-EBM. La majorité des études EBM entreprises sont réalisées en Amérique du Nord (notamment dans les Etats-Unis d'Amérique). Une présentation des principales études EBM et non-EBM sur un axe historique est réalisée.

Discussion : Nous constatons que les principales thérapies efficaces pour la comorbidité de la DC et du TSPT sont les protocoles multimodaux composés de plusieurs interventions ciblant le TSPT et la DC comorbides. Parmi elles, nous avons les thérapies psychiatriques : TCC ciblant la DC et le TSPT, la TEP, la SE, IE, ACT, EAET, EMDR et l'hypnose. Sur le plan pharmacologique : SERTRALINE, PAROXETINE, BRINTELLIX, DULOXETINE et MILNACIPRAN. Sur le plan des thérapies complémentaires, nous avons des études avec une faible puissance statistique (tai chi, le yoga et l'acupuncture).

Conclusion : la prise en charge la plus efficace de la comorbidité de la DC et du TSPT sont des protocoles multimodaux. D'autres études sont encore nécessaires pour approfondir la piste neurophysiologique de la DC et du TSPT conjoints et une piste thérapeutique future pourrait être le neurofeedback.

Mots-clés : douleur chronique ; trouble de stress post-traumatique ; traitements multimodaux ; psychothérapies ; TCC ; TEP ; la SE ; IE ; ACT ; EAET ; hypnose ; EMDR ; traitements pharmacologiques ; thérapies complémentaires ; relaxation musculaire ; méditation en pleine conscience ; neurophysiologique

The studied treatments for patients suffering from both chronic pain and post-traumatic stress disorder: A narrative review of the literature

ABSTRACT :

Objective : On the case of a woman suffering from endometriosis and Post-Traumatic Stress Disorder (PTSD), we asked ourselves if there is a link between chronic pain and PTSD? And if the presence of PTSD will change the medical care of patients with chronic pain? Then, we asked ourselves what role could have the General Practitioner (GP) in the different ways of medical care for patients suffering from both chronic pain and PTSD?

Method: A narrative review of the literature on the studied treatments for patients suffering from both chronic pain and PTSD is carried out. It concerns the following databases: APA PsycNET-PsyCInfo, Cairn, LISSa, Pubmed, PubPsych, ScienceDirect, SPRINGER, WILEY and COCHRANE.

Results: After the two phases of selection, a sample of 135 articles were included. Among them, 102 articles respect the Evidence-Based Medicine (EBM) and 32 articles were non-EBM. Most of the EBM-studies were carried in North America (especially in the United-States of America USA). We present the main articles EBM and non-EBM on a historical axe from 2002 to 2024.

Discussion: The main efficient therapies for the comorbid chronic pain and PTSD association are multimodal therapies, consisting of several interventions targeting comorbid PTSD and chronic pain. Among them, we have the psychiatric therapies: Cognitive Behavioral Therapy for both chronic pain and PTSD, the Prolonged Exposure Therapy, the Somatic Experiencing, the Interoceptive Exposure, the Acceptance and Commitment Therapy, the Emotional Awareness and Expression Therapy, hypnosis and the Eye Movement Desensitization and Reprocessing therapy. Then, we have pharmacological therapies: SERTRALINE, PAROXETINE, BRINTELLIX, DULOXETINE and MILNACIPRAN. About the complementary therapies, we found many studies with a low statistical power (Tai Chi, Yoga and Acupuncture essentially).

Conclusion: The most efficient medical cares for comorbid chronic pain and PTSD are multimodal protocols. Other studies should be carried out to deepen the neurophysiological lead for the treatment of comorbid chronic pain and PTSD, and a new therapy in the future to assess could be the neurofeedback.

Keywords: chronic pain; PTSD; multimodal protocols; psychotherapies ; Cognitive Behavioral Therapy; Prolonged Exposure Therapy; Somatic Experiencing; Interoceptive Exposure; Acceptance and Commitment Therapy; Emotional Awareness and Expression Therapy ; hypnosis ; Eye Movement Desensitization and Reprocessing; pharmacological treatments; complementary treatments; muscular relaxation; mindfulness; neurophysiological.

UNIVERSITE DE TOURS FACULTE DE MEDECINE DE TOURS

DOYEN

Pr Denis ANGOULVANT

VICE-DOYEN

Pr David BAKHOS

ASSESEURS

Pr Philippe GATAULT, *Pédagogie*

Pr Caroline DIGUISTO, *Relations internationales*

Pr Clarisse DIBAO-DINA, *Médecine générale*

Pr Pierre-Henri DUCLUZEAU, *Formation Médicale Continue*

Pr Hélène BLASCO, *Recherche*

Pr Pauline SAINT-MARTIN, *Vie étudiante*

RESPONSABLE ADMINISTRATIVE

Mme Carole ACCOLAS

DOYENS HONORAIRES

Pr Emile ARON (†) – 1962-1966

Directeur de l'Ecole de Médecine - 1947-1962

Pr Georges DESBUQUOIS (†) - 1966-1972

Pr André GOUAZE (†) - 1972-1994

Pr Jean-Claude ROLLAND – 1994-2004

Pr Dominique PERROTIN – 2004-2014

Pr Patrice DIOT – 2014-2024

PROFESSEURS EMERITES

Pr Daniel ALISON

Pr Gilles BODY

Pr Philippe COLOMBAT

Pr Etienne DANQUECHIN-DORVAL

Pr Patrice DIOT

Pr Luc FAVARD

Pr Bernard FOUQUET

Pr Yves GRUEL

Pr Frédéric PATAT

Pr Loïc VAILLANT

PROFESSEURS HONORAIRES

P. ANTHONIOZ – P. ARBEILLE – A. AUDURIER – A. AUTRET – D. BABUTY – C. BARTHELEMY – J.L. BAULIEU – C. BERGER – JC. BESNARD – P. BEUTTER – C. BONNARD – P. BONNET – P. BOUGNOUX – P. BURDIN – L. CASTELLANI – J. CHANDENIER – A. CHANTEPIE – B. CHARBONNIER – P. CHOUTET – T. CONSTANS – C. COUET – L. DE LA LANDE DE CALAN – P. DUMONT – J.P. FAUCHIER – F. FETISSOF – J. FUSCIARDI – P. GAILLARD – G. GINIES – D. GOGA – A. GOUDEAU – J.L. GUILMOT – O. HAILLOT – N. HUTEN – M. JAN – J.P. LAMAGNERE – F. LAMISSE – Y. LANSON – O. LE FLOCH – Y. LEBRANCHU – E. LECA – P. LECOMTE – AM. LEHR-DRYLEWICZ – E. LEMARIE – G. LEROY – G. LORETTE – M. MARCHAND – C. MAURAGE – C. MERCIER – J. MOLINE – C. MORAINÉ – J.P. MUH – J. MURAT – H. NIVET – D. PERROTIN – L. POURCELOT – R. QUENTIN – P. RAYNAUD – D. RICHARD-LENOBLE – A. ROBIER – J.C. ROLLAND – P. ROSSET – D. ROYERE – A. SAINDELLE – E. SALIBA – J.J. SANTINI – D. SAUVAGE – D. SIRINELLI – J. WEILL

PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

AMELOT Aymeric	Neurochirurgie
ANDRES Christian.....	Biochimie et biologie moléculaire
ANGOULVANT Denis	Cardiologie
APETOH Lionel.....	Immunologie
AUDEMARD-VERGER Alexandra.....	Médecine interne
AUPART Michel.....	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
BACLE Guillaume.....	Chirurgie orthopédique et traumatologique
BAKHOS David.....	Oto-rhino-laryngologie
BALLON Nicolas.....	Psychiatrie ; addictologie
BARILLOT Isabelle.....	Cancérologie ; radiothérapie
BARON Christophe.....	Immunologie
BEJAN-ANGOULVANT Theodora.....	Pharmacologie clinique
BERHOUE Julien.....	Chirurgie orthopédique et traumatologique
BERNARD Anne.....	Cardiologie
BLANCHARD-LAUMONNIER Emmanuelle	Biologie cellulaire
BLASCO Hélène.....	Biochimie et biologie moléculaire
BONNET-BRILHAULT Frédérique.....	Physiologie
BOULOUIS Grégoire	Radiologie et imagerie médicale
BOURGUIGNON Thierry	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
BRILHAULT Jean.....	Chirurgie orthopédique et traumatologique
BRUNAUT Paul	Psychiatrie d'adultes, addictologie
BRUNEREAU Laurent.....	Radiologie et imagerie médicale
BRUYERE Franck.....	Urologie
BUCHLER Matthias.....	Néphrologie
CAILLE Agnès	Biostat., informatique médical et technologies de communication
CALAIS Gilles.....	Cancérologie, radiothérapie
CAMUS Vincent.....	Psychiatrie d'adultes
CORCIA Philippe.....	Neurologie
COTTIER Jean-Philippe.....	Radiologie et imagerie médicale
DEQUIN Pierre-François	Thérapeutique
DESMIDT Thomas.....	Psychiatrie
DESOUBEUX Guillaume	Parasitologie et mycologie
DESTRIEUX Christophe.....	Anatomie
DI GUISTO Caroline.....	Gynécologie obstétrique
DU BOUEXIC de PINIEUX Gonzague	Anatomie & cytologie pathologiques
DUCLUZEAU Pierre-Henri.....	Endocrinologie, diabétologie, et nutrition
EHRMANN Stephan.....	Médecine intensive – réanimation
EL HAGE Wissam.....	Psychiatrie adultes
ELKRIEF Laure	Hépatologie – gastroentérologie
ESPITALIER Fabien.....	Anesthésiologie et réanimation, médecine d'urgence
FAUCHIER Laurent.....	Cardiologie
FOUGERE Bertrand	Gériatrie
FRANCOIS Patrick.....	Neurochirurgie
GATAULT Philippe	Néphrologie
GAUDY-GRAFFIN Catherine	Bactériologie-virologie, hygiène hospitalière
GOUPILLE Philippe.....	Rhumatologie
GUERIF Fabrice.....	Biologie et médecine du développement et de la reproduction
GUILLON Antoine	Médecine intensive – réanimation
GUILLON-GRAMMATICO Leslie	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
GUYETANT Serge	Anatomie et cytologie pathologiques
GYAN Emmanuel	Hématologie, transfusion
HALIMI Jean-Michel.....	Thérapeutique
HERAULT Olivier	Hématologie, transfusion
HERBRETEAU Denis	Radiologie et imagerie médicale
HOURIOUX Christophe	Biologie cellulaire
IVANES Fabrice.....	Physiologie
LABARTHE François.....	Pédiatrie
LAFFON Marc	Anesthésiologie et réanimation chirurgicale, médecine d'urgence
LARDY Hubert	Chirurgie infantile
LARIBI Saïd.....	Médecine d'urgence
LARTIGUE Marie-Frédérique.....	Bactériologie-virologie
LAURE Boris.....	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
LE NAIL Louis-Romée	Cancérologie, radiothérapie
LECOMTE Thierry	Gastroentérologie, hépatologie

LEFORT Bruno.....	Pédiatrie
LEGRAS Antoine	Chirurgie thoracique
LEMAIGNEN Adrien	Maladies infectieuses
LESCANNE Emmanuel	Oto-rhino-laryngologie
LEVESQUE Éric	Anesthésiologie et réanimation chirurgicale, médecine d'urgence
LINASSIER Claude	Cancérologie, radiothérapie
MACHET Laurent	Dermato-vénéréologie
MAILLOT François	Médecine interne
MARCHAND-ADAM Sylvain.....	Pneumologie
MARRET Henri	Gynécologie-obstétrique
MARUANI Annabel.....	Dermatologie-vénéréologie
MEREGHETTI Laurent.....	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
MITANCHEZ Delphine.....	Pédiatrie
MOREL Baptiste.....	Radiologie pédiatrique
MORINIERE Sylvain	Oto-rhino-laryngologie
MOUSSATA Driffa	Gastro-entérologie
MULLEMAN Denis.....	Rhumatologie
ODENT Thierry	Chirurgie infantile
OUAISSI Mehdi	Chirurgie digestive
OULDAMER Lobna.....	Gynécologie-obstétrique
PAINTAUD Gilles	Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique
PARE Arnaud	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
PASI Marco.....	Neurologie
PERROTIN Franck.....	Gynécologie-obstétrique
PISELLA Pierre-Jean.....	Ophtalmologie
PLANTIER Laurent.....	Physiologie
REMERAND Francis.....	Anesthésiologie et réanimation, médecine d'urgence
ROINGEARD Philippe.....	Biologie cellulaire
RUSCH Emmanuel.....	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
SAINT-MARTIN Pauline	Médecine légale et droit de la santé
SALAME Ephrem.....	Chirurgie digestive
SAMIMI Mahtab.....	Dermatologie-vénéréologie
SANTIAGO-RIBEIRO Maria	Biophysique et médecine nucléaire
SAUTENET-BIGOT Bénédicte.....	Thérapeutique
THOMAS-CASTELNAU Pierre	Pédiatrie
TOUTAIN Annick	Génétique
VOURC'H Patrick.....	Biochimie et biologie moléculaire
WATIER Hervé	Immunologie
ZEMMOURA Ilyess	Neurochirurgie

PROFESSEUR DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

DIBAO-DINA Clarisse
LEBEAU Jean-Pierre

PROFESSEURS ASSOCIES

LIMA MALDONADO Igor.....Anatomie
MALLET Donatien.....Soins palliatifs

PROFESSEUR CERTIFIE DU 2ND DEGRE

MC CARTHY Catherine.....Anglais

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

CANCEL Mathilde	Cancérologie, radiothérapie
CARVAJAL-ALLEGRIA Guillermo.....	Rhumatologie
CHESNAY Adélaïde.....	Parasitologie et mycologie
CLEMENTY Nicolas.....	Cardiologie
DE FREMINVILLE Jean-Baptiste	Cardiologie
DOMELIER Anne-Sophie.....	Bactériologie-virologie, hygiène hospitalière
DUFOUR Diane	Biophysique et médecine nucléaire
FOUQUET-BERGEMER Anne-Marie	Anatomie et cytologie pathologiques
GARGOT Thomas	Pédopsychiatrie
GOUILLEUX Valérie	Immunologie
HOARAU Cyrille.....	Immunologie
KERVAREC Thibault.....	Anatomie et cytologie pathologiques
KHANNA Raoul Kanav.....	Ophtalmologie
LE GUELLEC Chantal.....	Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique
LEDUCQ Sophie	Dermatologie
LEJEUNE Julien	Hématologie, transfusion
MACHET Marie-Christine	Anatomie et cytologie pathologiques
MOUMNEH Thomas.....	Médecine d'urgence
PIVER Éric.....	Biochimie et biologie moléculaire
RAVALET Noémie	Hématologie, transfusion
ROUMY Jérôme.....	Biophysique et médecine nucléaire
STANDLEY-MIQUELESTORENA Elodie.....	Anatomie et cytologie pathologiques
STEFIC Karl.....	Bactériologie
TERNANT David.....	Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique
VAYNE Caroline.....	Hématologie, transfusion
VUILLAUME-WINTER Marie-Laure.....	Génétique

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

AGUILLON-HERNANDEZ Nadia.....	Neurosciences
BLANC Romuald	Orthophonie
EL AKIKI Carole.....	Orthophonie
NICOLOU Antonine.....	Philosophie – histoire des sciences et des techniques
PATIENT Romuald	Biologie cellulaire
RENOUX-JACQUET Cécile	Médecine Générale

MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES

AUMARECHAL Alain	Médecine Générale
BARBEAU Ludivine	Médecine Générale
CHAMANT Christelle.....	Médecine Générale
ETTORI Isabelle.....	Médecine Générale
MOLINA Valérie.....	Médecine Générale
PAUTRAT Maxime	Médecine Générale
PHILIPPE Laurence.....	Médecine Générale
RUIZ Christophe	Médecine Générale
SAMKO Boris.....	Médecine Générale

CHERCHEURS INSERM - CNRS - INRAE

BECKER Jérôme.....	Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253
BOUAKAZ Ayache	Directeur de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253
BOUTIN Hervé.....	Directeur de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253
BRIARD Benoît.....	Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1100
CHALON Sylvie.....	Directrice de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253
DE ROCQUIGNY Hugues.....	Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1259
ESCOFFRE Jean-Michel.....	Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253
GILLOT Philippe	Chargé de Recherche Inrae – UMR Inrae 1282
GOMOT Marie	Chargée de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253
GOUILLEUX Fabrice	Directeur de Recherche CNRS – UMR Inserm 1100
GUEGUINOU Maxime	Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1069
HAASE Georg.....	Chargé de Recherche Inserm - UMR Inserm 1253
HENRI Sandrine	Directrice de Recherche Inserm – UMR Inserm 1100
HEUZE-VOURCH Nathalie.....	Directrice de Recherche Inserm – UMR Inserm 1100
KORKMAZ Brice.....	Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1100
LABOUTE Thibaut.....	Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253
LATINUS Marianne	Chargée de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253
LAUMONNIER Frédéric.....	Directeur de Recherche Inserm - UMR Inserm 1253
LE MERRER Julie	Directrice de Recherche CNRS – UMR Inserm 1253
MAMMANO Fabrizio	Directeur de Recherche Inserm – UMR Inserm 1259
PAGET Christophe.....	Directeur de Recherche Inserm – UMR Inserm 1100
RAOUL William.....	Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1069
SECHER Thomas.....	Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1100
SI TAHAR Mustapha.....	Directeur de Recherche Inserm – UMR Inserm 1100
SUREAU Camille	Directrice de Recherche émérite CNRS – UMR Inserm 1259
TANTI Arnaud	Chargé de Recherche Inserm - UMR Inserm 1253
WARDAK Claire	Chargée de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253

CHARGES D'ENSEIGNEMENT

Pour l'éthique médicale

BIRMELE Béatrice.....Praticien Hospitalier

Pour la médecine manuelle et l'ostéopathie médicale

LAMANDE Marc.....Praticien Hospitalier

Pour l'orthophonie

BATAILLE Magalie.....Orthophoniste
 CLOUTOUR Nathalie Orthophoniste || CORBINEAU Mathilde | Orthophoniste |
HARIVEL OUALLI Ingrid.....	Orthophoniste
IMBERT Mélanie	Orthophoniste
SIZARET Eva	Orthophoniste

Pour l'orthoptie

BOULNOIS Sandrine.....Orthoptiste

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des enseignants et enseignantes
de cette Faculté,
de mes chers condisciples
et selon la tradition d'Hippocrate,
je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur
et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuits aux indigents,
et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail.

Admis(e) dans l'intérieur des maisons, mes yeux
ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira
les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas
à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Respectueux(euse) et reconnaissant(e) envers mes Maîtres,
je rendrai à leurs enfants
l'instruction que j'ai reçue de leurs parents.

Que les hommes et les femmes m'accordent leur estime
si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert(e) d'opprobre
et méprisé(e) de mes confrères et consœurs
si j'y manque.

Dédicace et remerciements

A la mémoire de mon grand-père Judo Ahmad Rajab Faress, dont le rêve se concrétise ce jour.

Je dédie ce travail à ma famille au complet, notamment à teta Sarah et Judo Anwar Ghalayini, et à tous mes amis de tous les horizons par le monde.

Tout particulièrement, je dédie ce travail de thèse à ma mère, pour le courage silencieux dont elle a toujours fait preuve et son soutien indéfectible en toutes circonstances. Je dédie également ce travail de thèse à ma sœur, qui ne cesse de nous surprendre. Je dédie ce travail au reste de ma famille y compris ma belle-famille, qui reste toujours proche du cœur même si la distance et le temps nous séparent.

Je dédie également ce travail à mon père. Qui, malgré lui, m'a permis de tirer des leçons de vie et m'a soutenu financièrement dans mon cursus.

Je remercie le Dr Philippe KARGOL et le Dr Anissa MOREAU des Hauts-de-France pour leur amitié. Je leur souhaite tous mes vœux de bonheurs à eux et à leur fils Marius, venu parmi nous depuis peu.

Je remercie tous mes amis des Hauts-de-France, dont le nombre ne me permet pas de tous les citer. Mais dont la nostalgie de nos âges d'insouciance et d'innocence me ramènera toujours vers eux.

Je remercie Antonio Nazareth pour son soutien, sa détermination et sa fougue qui me rappelle que la bonté humaine existe toujours.

Je remercie ma compagne pour sa patience, son soutien et sa présence dans toutes les étapes de ce travail. Je remercie également sa famille pour leur soutien.

Je remercie tous mes amis rencontrés dans le département d'Eure-et-Loir, qu'il soit originaire de Normandie, de la région Centre, de l'Aveyron, j'espère vous revoir très bientôt.

Je dédie ce travail aux professeurs HECQUET Myriam et DRIZENKO Antoine, pour leur soutien dans mon cursus. Ce travail n'aurait pas vu le jour sans votre patience et votre supervision bienveillante lors de mes études dans les Hauts-de-France.

La table des matières

<u>Résumé</u>	2
<u>Abstract</u>	3
<u>Liste des enseignants</u>	4
<u>Serment d’Hippocrate</u>	9
<u>Dédicace et remerciements</u>	10
<u>Liste des abréviations</u>	12
<u>I/ Introduction</u>	15
<u>I.1/ Plaidoyer :</u>	15
<u>I.2/ Rappel sur la douleur chronique</u>	15
<u>I.3/ Rappel sur le TSPT</u>	16
<u>I.4/ Situation actuelle de la question dans la région Centre-Val-de-Loire</u>	17
<u>I.5/ Objectif principal de cette thèse</u>	17
<u>II/ Matériel et méthode</u>	17
<u>II.a / Contexte</u>	17
<u>II.b/ Stratégies de recherche et critères d’éligibilité</u>	17
<u>II.c/ Collecte des données</u>	19
<u>III/ Résultats</u>	20
<u>III.1/ Première et deuxième sélections</u>	20
<u>Diagramme de Flux de l’étude</u>	22
<u>III.2/ Tableaux des articles de la thèse</u>	23
<u>III.3/ Analyse générale des données</u>	58
<u>III.4/ Analyse historique des sources bibliographiques</u>	60
<u>IV/ Discussion</u>	87
<u>V/ Conclusion</u>	92
<u>Glossaire</u>	93
<u>Bibliographie</u>	94
<u>Page de signature</u>	101
<u>Dépôt de sujet de thèse</u>	102
<u>Arrière de couverture</u>	103

Liste des abréviations

ACEs : expériences aversives de l'enfance
ACR: American College of Rheumatology
ACT : *Acceptance and Commitment Therapy*= Thérapie d'acceptation et d'engagement
AINS : Anti-inflammatoires non Stéroïdiens
AOMI : Artériopathie Oblitérante des Membres Inférieurs
APA : Association Américaine de Psychiatrie
ART : *Accelerated Resolution Therapy* = thérapie de résolution accélérée
ASE : abus sexuels dans l'enfance
ATC : Antidépresseurs TriCycliques
AVC : Accident Vasculaire Cérébral
AVP : Accident de la voie publique
BA : *Behavioral Activation* = Activation comportementale
BBAT : *Basic Body Awareness Therapy* = thérapie de prise de conscience basique du corps
BDI-II: *Beck Depression inventory*
BDNF : *Brain-derived Neurotrophic Factor*
BF : Biofeedback
BSI-18: *Brief Symptom Inventory – 18* (évaluation de la détresse psychologique)
CDME : Corne Dorsale de la Moelle Épinrière
CFT : *Trauma-focused Therapy* = thérapie centrée sur le traumatisme
CHU : Centre hospitalier universitaire
CPT : *Cognitive Processing Therapy* = Thérapie de restructuration cognitive
CRH : *Corticotropin-releasing-hormone* = Corticolibérine
CRP : Centre Régional du Psychotraumatisme
CUMP : Centre d'Urgence médico-Psychologique
CVT : *Centre for Victims of Torture* = Centre des Victimes de la Torture
DC : Douleur chronique
EAET : *Emotional Awareness and Expression Therapy* = thérapie par la prise de conscience des émotions et de leur expression
EBM : Médecine basée sur les preuves
EEG : Encéphalogramme
EFT : Techniques de Libération Émotionnelle
EHPAD : Etablissement d'Hébergement pour personnes âgées dépendantes
EI : *Interceptive Exposure* = Exposition interoceptive
ELT : Exposition Lié au Traumatisme
EMDR : *Eye Movement Desensitization Reprocessing*
EN : Échelle Numérique
ENA : Échelle numérique de la douleur
ESPT : État de stress post-traumatique
EVA : Échelle Visuelle Analogique
EVS : Échelle Verbale Simple
FC : Fréquence Cardiaque
FDA : Food and Drug Administration
FIQ : *Fibromyalgia Impact Questionnaire* = Questionnaire d'impact de la fibromyalgie
FORT : *Functional and Occupational Rehabilitation Treatment*
FR : Fréquence Respiratoire
FRP : *Functional Restoration Programs* = programme de restauration fonctionnelle
GEAP : Groupe d'échanges et d'analyse de pratique
GHQ-28 : *General Health Questionnaire-28* = Questionnaire général de santé en 28 items (4 parties : symptômes somatiques, anxiété-insomnie, dysfonction sociale et dépression sévère)
H.A.D.S.: Hospital and anxiety depression scale

HAS : Haute Autorité de Santé
 HSCL-25 : *Hopkins Symptom Checklist-25*= outil de mesure de l'anxiété et de la dépression
 iACT : Thérapie d'acceptation et d'engagement **via internet**
 IASP : Association Internationale d'Étude de la Douleur
 ICD-11: *International Classification of diseases*= Classification internationale des maladies
 IMAO : Inhibiteurs de la monoamine oxydase
 IMC : Intervention multicomposante
 IMPPROVE : *Integrated Management of Pain and PTSD in Returning OEF/OIF/OND Veterans* = gestion intégrative de la douleur et du TSPT chez les Vétérans de retour des OEF/OIF/OND
 IPRP : *interdisciplinary pain rehabilitation program*= Programme de réhabilitation interdisciplinaire de la douleur
 IRSNA : Inhibiteurs de la Recapture de la Sérotonine et de la Noradrénaline
 IRM : imagerie par résonance magnétique nucléaire
 ISRS : Inhibiteurs Sélectifs de la Recapture de la Sérotonine
 ISTSS : *International Society for Traumatic Stress Studies*
 ITP : *Intensive Treatment Program* = programme de traitement intensif
 MAIA : *Multidimensional Assessment of Interoceptive Awareness* = échelle multidimensionnelle d'évaluation de la conscience intéroceptive
 MSDQ : *Medical Somatic Dissociation Questionnaire*
 MSPP : Maisons de Santé Pluriprofessionnelles et Pluridisciplinaires
 MTC : *Médecine Traditionnelle Chinoise*
 NCS-R Study: *National comorbidity survey replication Study* = étude nationale de réplcation de l'enquête de la comorbidité
 NDI : *Neck Disability Index* = index sur l'incapacité cervicale
 NET : Thérapie par exposition narrative
 NGF : Nerve Growth Factor
 NICE : *National Institute for Health and Clinical Excellence*
 ODI : *The Oswestry Disability Index*
 OEF : *Operation Enduring Freedom*= Opération paix durable
 OIF : *Operation Iraqi Freedom*= Opération de libération d'Iraq
 OND : *Operation New Dawn*= Opération nouvelle aube
 PCL-5: *PTSD Checklist for DSM-5* = Liste de contrôle du TSPT selon le DSM-5
 PCL-M: *PTSD Checklist-Military*
 PCT : *Present-centered therapy* = thérapie centrée sur le présent
 PET : tomographie par émission de positrons
 PNE : *Pain Neuroscience Education* = Éducation à la neuroscience de la douleur
 PMR : Relaxation Musculaire Progressive
 PSC : Programme de prise en charge du polytraumatisme
 QCD : Questionnaire concis de la douleur
 QDSA : Questionnaire Douleur de Saint-Antoine
 RCP : Réunion de Concertation Pluriprofessionnelle
 RIFT : La thérapie de pardon religieusement intégrée
 RODQ : *Revised Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire*
 Protocole R-TEP: *Recent Traumatic Episod Protocol*
 rTMS : repetitive Transcranial Magnetic Stimulation = Stimulation Magnétique Tans-crânienne répétitive
 SBA : stimulations bilatérales alternées
 SCL-90-R : Inventaire de symptômes psychologiques en auto-questionnaire
 SD : Syndrome Douloureux
 SDPC : Syndrome de Douleur Pelvienne Chronique
 SDRC : Syndrome Douloureux Régional Chronique
 SE : Expérimentation Somatique
 SF-36 : *Short Form-36 questionnaire* = Questionnaire sur évaluation de la qualité de vie
 SFS : syndromes fonctionnels somatiques
 SII : Syndrome de l'Intestin Irritable

SMT : *spinal manipulative therapy* = Thérapie de manipulation spinale
 SMI : *Standard Medical Interventions* = Interventions médicales standards
 SNA : Système Nerveux Autonome
 SPID : Syndrome Polyalgique Idiopathique Diffus = État fibromyalgique
 SSS : *Symptom Severity Score* = Score de sévérité des symptômes (évalue l'intensité des symptômes de la fibromyalgie)
 STRONGSTAR : *South Texas Research Organizational Network Guiding Studies on Trauma and Resilience*
 SUD: *Substance Use Disorder* = Mésusage de substance psychoactive
 SUD2 : degré de perturbation ressentie
 TAI : Traitement Adaptatif de l'Information
 TAU : *Treatment As Usual* = traitement habituel
 TCC : Thérapies Cognitivo-Comportementales
 TCD : Thérapie comportementale dialectique
 TD : Tolérance à la détresse
 tDCS : *transcranial direct current stimulation* = stimulateur transcrânien direct
 TBI : *Traumatic Brain Injury* = blessure par traumatisme crânien
 TENS : *Trans-cutaneous Electrical Nerve Stimulation* = Stimulation électro-nerveuse transcutanée
 TEP : Thérapie d'Exposition Prolongée
 TF-CBT : *Trauma-Focused-Cognitive-Behavioral Therapy*
 TFT : *Thought Field Therapy* = thérapie du champ de pensée
 TOHB : thérapie d'oxygénation hyperbare
 TRE : Exercices de Libération des Traumatismes
 TSPT : Trouble de Stress Post-Traumatique
 Protocole URG-EMDR : URgence de prise en charge EMDR
 VA : *Veterans Administration* = l'administration des vétérans de guerre
 VA DoD : *Veterans Affairs Department of Defense*
 VIP : *The Veteran's In-home Program* = programme de vétéran de guerre au domicile
 VOC : *Validity of Cognition Scale* = l'échelle de validité de la cognition
 WAD: *Whiplash-Associated Disorder* = Symptômes associés à une entorse cervicale grave
 WPI : *Wide Spread Pain Index* = Echelle d'étendue de la douleur (fibromyalgie)

I/ Introduction :

I.1/ Plaidoyer :

Pourquoi ce travail ?

Lors d'un groupe de GEAP du mois de septembre 2023, sous la direction du Dr RIVOAL Bernard, j'ai présenté une analyse de pratique qui interrogeait la prise en charge d'une patiente douloureuse chronique et victime de trouble de stress post-traumatique. En effet, il s'agissait d'une patiente d'une quarantaine d'années, d'origine congolaise, arrivée récemment sur le territoire français. Je la reçois au Centre D'Accueil et de Crise du service de psychiatrie du Centre Hospitalier de Dreux. Elle présentait des douleurs d'endométriose associées à un trouble de stress post-traumatique en rapport avec des violences subies dans le passé. La première question était : comment repérer un trouble de stress post-traumatique ? Et comment le prendre en charge ? Ensuite, la présence d'un TSPT chez une patiente douloureuse chronique a amené une deuxième question : existe-t-il un lien entre la douleur chronique et le TSPT ? Et auquel cas, quel est son parcours de soins en médecine ambulatoire ? La dernière question était : quelle est la place du médecin traitant dans la prise en charge de ce type de patient ?

La douleur se définit selon l'**Association Internationale d'Étude de la Douleur (IASP)** comme « *une expérience désagréable, à la fois sensorielle et émotionnelle, associée à un dommage tissulaire présent ou potentiel ou simplement décrit en termes d'un tel dommage* » (1). La douleur consiste en une expérience à communiquer.

La **douleur chronique**, quant à elle, est une *maladie multifactorielle* (2). Elle se définit comme une douleur durant ou se répétant pendant plus de trois mois (3). Dans le cadre de cette dernière, la prise en charge se doit d'être plus globale avec souvent des associations de traitements pharmacologiques et non pharmacologiques (2).

Un **Etat de Stress Post-Traumatique (ESPT)** ou un **Trouble de Stress Post-Traumatique (TSPT)** se développe après l'exposition à une situation où la personne a ressenti une menace concernant son intégrité ou celle d'autrui, avec une peur intense et un sentiment d'impuissance ou d'horreur (4).

Or le trouble de stress post-traumatique est un facteur de majoration de la douleur chronique et doit être dépisté dans le cadre de la prise en charge du patient douloureux chronique (5).

Afin de mener notre recherche, nous avons choisi une revue narrative de la littérature pour répondre à ce vaste sujet. Elle est plus adaptée que la revue systématique dont la méthodologie cible une question précise.

I.2/ Rappel sur la douleur chronique :

Elle touche **plus de 12 millions de français** (6). Elle entraîne une altération de la qualité de vie du patient (physique, psychique, sociale et professionnelle ou scolaire). Elle induit un handicap chez le patient et impacte son entourage. Statistiquement, **70 % de patients souffrant de douleurs chroniques ne bénéficient pas de prise en charge adaptée**, ce qui engendre une majoration du risque de chronicisation de cette douleur (6). Pour ce faire, la HAS a mis en place trois plans de santé autour de la douleur chronique entre 1998 et 2010 (6) en attribuant une place prépondérante à la médecine de ville dans sa prise en charge.

Sur le plan thérapeutique, nous disposons de traitements pharmacologiques et non pharmacologiques (1).

Sur le plan physiopathologique, il existe des mécanismes de **sensibilisation centrale** (neuroplasticité, via les neurotrophines) et **périphérique** (inflammation, via le métabolisme du glutamate), responsables de modifications profondes du système de la douleur (1). Cette sensibilisation se localise à plusieurs niveaux : au niveau de **l'intégration de l'information nociceptive** (relais de la CDME) et au niveau **cérébral**.

La **transmission glutamatergique** (étage médullaire) et les **neurotrophines NGF et BDNF (facteurs de croissance du système nerveux central)** interviennent dans la sensibilisation centrale et donc dans la chronicisation de la douleur. Les structures cérébrales principalement concernées sont : le complexe amygdalien (système limbique), le cortex cingulaire antérieur (dans le cortex préfrontal) et le cortex insulaire (1).

I.3/ Rappel sur le TSPT :

Pour rappel, un trouble de stress post-traumatique est caractérisé par trois groupes de symptômes (4) :

- Symptômes de reviviscence de l'événement traumatique
- Symptômes d'évitement des pensées, lieux, personnes rappelant l'événement traumatique, associés à une paralysie émotionnelle
- Symptômes d'hyperéveil comme des troubles du sommeil et de l'attention, une hypervigilance et une irritabilité

Selon certaines études, 69% de la population générale est exposée à au moins un événement traumatisant dans leur vie (4). Toute personne exposée à un événement traumatisant ne déclenche pas de TSPT. En effet, après exposition, seuls 5 à 10 % de la population générale développent un TSPT (7), avec une prévalence plus élevée chez les femmes (4). La vulnérabilité personnelle, l'âge au moment de l'exposition, le support social, l'accumulation de facteurs de stress ou les ressources personnelles jouent un rôle important (4).

Chez la personne âgée, il est important de distinguer quatre formes de TSPT(4) : le TSPT de novo ; le TSPT chronique, qui est la persistance à un âge avancé d'un TSPT apparu plus jeune ; le TSPT complexe, responsable de modifications durables de la personnalité quand des traumatismes répétés ont eu lieu au cours du développement et le TSPT retardé ou différé. La dernière forme renvoie à la décompensation tardive d'un traumatisme psychique ancien ou la réactivation d'un TSPT parfois après plusieurs décennies sans symptômes.

Chez les personnes âgées, les événements traumatisants les plus fréquemment associés à un TSPT « différé » sont les guerres, notamment dans notre société française actuelle la Seconde Guerre mondiale(4). La notion de vulnérabilité étudiée chez les personnes âgées conduit à plusieurs hypothèses (4) sur son origine :

- La multiplication des sources de stress.
- La diminution de la souplesse cognitive, entraînant une diminution des stratégies d'évitement des événements traumatisants.
- La diminution de la capacité du coping physique et psychique (capacité cognitive à faire avec un événement traumatisant), entraînant une sensibilité croissante aux facteurs de stress, et donc de précipitation de TSPT.

- La situation du grand-âge, période de réflexion et de mise en cohérence de la vie. Plus précisément, deux mécanismes peuvent être décrits : l'impossibilité d'attribuer un sens à un psychotraumatisme ancien et l'augmentation du temps de réflexion.
- L'accumulation d'événements ressemblant à un psychotraumatisme initial avec l'avancée en âge.

Tout événement peut mener à un TSPT tardif.

Concernant les traitements, les trois thérapies d'EMDR (*Eye Movement Desensitization and Reprocessing*), TCC (thérapie cognitivo-comportementale) et TEP (thérapie d'exposition prolongée) ont démontré une efficacité supérieure aux traitements pharmacologiques (8). En ce qui concerne les traitements pharmacologiques, il s'agit surtout du traitement des comorbidités à savoir principalement les troubles anxieux, dépressifs et les addictions.

I.4/ Situation actuelle de la question dans la région Centre-Val-de-Loire

Pour étayer notre questionnement, nous avons interrogé les centres d'étude et de prise en charge de la douleur lors de la journée régionale du 14/06/2024. J'ai également contacté les centres anti-douleurs et le centre de prise en charge du psychotraumatisme du CHU de Tours par téléphone ou par mail pour avoir leur retour d'expérience, et connaître les recommandations et les pratiques actuelles.

Sur les 10 centres anti-douleurs de la région du Centre-Val-De-Loire (9), 7 ont répondu. Le centre de prise en charge du psychotraumatisme du CHU de Tours nous a accordé un entretien téléphonique également. Les entretiens relevaient communément : un problème de santé publique avec un manque de personnel formé disponible, un manque de consensus sur la problématique de la douleur chronique et du trouble de stress post-traumatique. Cela occasionne des recommandations variables.

I.5/ Objectif principal de cette thèse :

L'objectif principal de notre revue narrative de la littérature est de recenser et de présenter les traitements étudiés pour les patients douloureux chroniques atteints d'un trouble de stress post-traumatique. Puis, comme objectif secondaire nous discuterons de la place que le médecin traitant pourrait occuper dans les chaînes de prises en charge possibles.

II/ Matériel et méthode

II.a / Contexte

Une revue de la littérature a été effectuée selon les recommandations PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analysis* ; Page et al., 2021).

Dans le cadre de ce travail, un seul investigateur a réalisé la sélection et le recueil de données.

II.b/ Stratégies de recherche et critères d'éligibilité

Les bases de données utilisées sont : APA PsycNET-PsyCInfo, Cairn, LISSa, Pubmed, PubPsych, ScienceDirect, SPRINGER, WILEY et COCHRANE. Elles ont été choisies dans le catalogue de l'Université de Tours couvrant les domaines de la médecine, de la psychologie et des sciences humaines. Elles ont été consultées du 5/06/2024 au 9/05/2025 inclus.

Nous avons également utilisé GoogleScholar avec Mme DALUZEAU (bibliothécaire de l'Université de Tours) afin de rechercher d'autres sources de données. Nous en avons relevé trois supplémentaires : SPRINGER, WILEY et MCGILL. Le dernier n'étant pas disponible dans le catalogue de l'Université, nous ne l'avons pas inclus dans notre recherche.

Les équations de recherche suivantes ont été utilisées (par ordre chronologique) :

PUBMED : ((chronic pain) AND (Post-traumatic stress disorders)) AND (treatment). Aucun filtre n'a été appliqué.

APA PsycNET- PsyCInfo : ((chronic pain) AND (Post-traumatic stress disorders)) AND (treatment). Nous avons choisi d'élargir la base de donnée à APAPsycinfo et APA PsycArticles, afin de majorer la représentativité.

COCHRANE : ("Chronic Pain"[Mesh]) AND "Stress Disorders, Post-Traumatic"[Mesh]. Aucun filtre n'a été appliqué.

PUBPSYCH : ((chronic pain) AND (Post-traumatic stress disorders)) AND (treatment). Nous avons appliqué deux filtres : les travaux de référence et les articles des cinq dernières années. Ce qui nous a permis de diminuer le nombre d'articles de 40 081 à 108.

WILEY : ((chronic pain) AND (Post-traumatic stress disorders)) AND (treatment). Nous avons appliqué un seul filtre : les travaux de référence. Ce qui nous a permis de cibler l'échantillon de 40 081 à 523. Nous avons classé les articles par ordre de pertinence et nous avons sélectionné les 100 premiers articles parmi les 523.

SPRINGER : ((chronic pain) AND (Post-traumatic stress disorders)) AND (treatment). Nous avons appliqué les filtres suivants : "Medicine & public health", "Public health", "Psychology", "Social sciences", "Psychiatry", "Medicine/ public health, general", "Health Psychology", "Pain medicine", "Post-traumatic stress disorder", "Trauma psychology", "Cognitive behavioral therapy", "Psychopharmacology", "Chronic pain", "Psychotherapy", "Pain medicine", "Pain management", "General practice/ family medicine". Nous avons obtenu 2 448 articles, triés par ordre de pertinence décroissante au lieu de 19 416. Parmi cet échantillon, nous avons sélectionné les 100 premiers articles.

CAIRN : "traitement" "douleur chronique" "stress post-traumatique". Aucun filtre n'a été appliqué. Nous avons sélectionné les 50 premiers articles, par ordre de pertinence décroissante sur 173 articles au total.

ScienceDirect : ((chronic pain) AND (Post-traumatic stress disorders)) AND (treatment). Nous avons appliqué les filtres suivants : "Review articles", "Research articles", "Case reports", "Practice guidelines", "Journal of Psychosomatic Research", "Clinical Psychology Review", "Psychiatry Research", "The Journal of Pain", "Social Science and Medicine", "Psychiatric Clinics of North America", "Journal of Psychiatric Research", "Pharmacology & Therapeutics", "Journal of Pain and Symptom Management", "Biomedicine & Pharmacotherapy", "Child Abuse and Neglect", "Medicine & Dentistry", "Psychology", "Social Sciences", "Pharmacology", "Toxicology and Pharmaceutical Science". Cela a réduit notre échantillon de 24 381 à 1 398 articles. Parmi eux, nous avons sélectionné les 50 premiers articles classés par ordre de pertinence décroissante.

LiSSa : ((douleur chronique.tl) OU (douleur chronique.mc)) ET ((troubles de stress post-traumatique.tl) OU (troubles de stress post-traumatique.mc)). Aucun filtre n'a été appliqué.

Les articles sélectionnés devaient répondre aux critères d'éligibilité suivants : articles originaux ; rédigés en langue française, anglaise, espagnole ou allemande ; article intégral.

Les articles n'abordant pas la douleur chronique ou le TSPT, n'ayant pas d'approche thérapeutique ou étant hors sujet ont été exclus.

II.c/ Collecte des données :

Les articles retenus ont été enregistrés dans le logiciel ZOTERO.

Les données suivantes ont été recueillies et ajoutées à un tableau EXCEL, puis analysées sous forme de tableaux et de graphiques :

- Auteurs de l'article
- Titre de l'article
- Pays de l'étude
- Objectif(s) de l'étude
- Population de l'étude
- Caractéristiques démographiques de l'étude (*sex ratio*, moyenne d'âge) sauf pour les sources : chapitre de livre ou revue d'actualité ou dissertation philosophique ou synthèse ou travail de doctorat
- Design de l'étude : méta-analyse (M-A)/ revue systématique de la littérature (RSL)/ Essai contrôlé randomisé (ECR)/ Revue narrative de la littérature/ Etude de cas/ chapitre de livre/
- Critères de sélection pour diagnostic de trouble de stress post-traumatique ET de douleur chronique (douleur persistant plus de 3 mois)
- Thérapie pharmacologique : ISRS, ISRN, imipraminique, anxiolytique, antidépresseur, antiépileptique
- Psychothérapie : Thérapie cognitivo-comportementale (TCC), thérapie d'exposition prolongée (TEP), Eye Movement Desensitization and Reprocessing (EMDR)
- Techniques psycho-comportementales : Yoga, Méditation en pleine conscience, Activité physique adaptée, fitness, kinésithérapie
- Recours à une hospitalisation ou non
- Recours au groupe de paires (GP)/ associations (A)
- Autres traitements

Les critères d'inclusion sont : article abordant la douleur chronique, le trouble de stress post-traumatique associé directement ou dans le cadre des objectifs secondaires, les thérapeutiques sous forme de méta-analyse, de revue systématique de la littérature, d'essai randomisé contrôlé, revue narrative de la littérature, essai comparatif non randomisé, étude cas-témoins, cohorte prospective, rétrospective, transversale, descriptive chez les patients bénéficiant de thérapeutique pour la douleur chronique et/ou le trouble de stress post-traumatique.

Les critères d'exclusion sont : article concernant les patients ne souffrant pas de trouble de stress post-traumatique ET de douleur(s) chronique(s), article n'abordant pas le sujet des thérapeutiques pharmacologiques ET/OU non pharmacologiques, article complet non disponible.

La sélection d'articles se fera en deux temps :

- Une première sélection sur le titre et l'abstract des articles
- Une deuxième sélection par lecture intégrale des articles

Les données suivantes seront recueillies dans les articles retenus et enregistrés dans deux tableaux EXCEL différents :

- Pour les études de la médecine basée sur les preuves (EBM) :
 - Auteurs

- Titre de l'article
 - Pays de l'étude
 - Design d'étude : méta-analyse / revue systématique de la littérature / Essai contrôlé randomisé (ECR)/ Étude de cas
 - Objectif(s) de l'étude
 - Population de l'étude
 - Caractéristiques démographiques de l'étude (*sex ratio*, moyenne d'âge)
 - Thérapie pharmacologique : ISRS, ISRNa, imipraminique, anxiolytique
 - Psychothérapie : Thérapie cognitivo-comportementale (TCC), thérapie d'exposition prolongée (TEP), Eye Movement Desensitization and Reprocessing (EMDR)
 - Thérapies psychocorporelles
 - Hospitalisation
 - Recours au groupe de paires (GP)/ associations (A)
 - Autre : kinésithérapie, activité physique, thérapie holistique (acupuncture, massage, thérapie énergétique)
- Pour les passages de chapitres et les livres :
- Auteurs
 - Titre du livre/ chapitre ou revue
 - Pays de l'étude
 - Type de source de donnée : Livre ou chapitre de livre / revue
 - Thérapie pharmacologique : ISRS, ISRNa, imipraminique, anxiolytique
 - Psychothérapie : Thérapie cognitivo-comportementale (TCC), thérapie d'exposition prolongée (TEP), Eye Movement Desensitization and Reprocessing (EMDR)
 - Thérapie psychocorporelles
 - Hospitalisation
 - Recours au groupe de paires (GP)/ associations (A)
 - Autre : kinésithérapie, activité physique, thérapie holistique (acupuncture, massage, thérapie énergétique)

Les résultats seront présentés à l'aide de l'outil EXCEL pour synthétiser et discuter les données.

Après concertation avec le Dr RIVOAL et l'avis extérieur du Dr MOREAU Anissa (coordinatrice en EHPAD dans les Hauts-de-France), nous avons opté pour une revue de la littérature plutôt qu'une revue systématique en raison de l'étendue trop importante de la problématique.

III/ Résultats

III.1/ Première et deuxième sélections

Base de données	Retenus	Exclus					Total
		Pas d'abord thérapeutique	Pas d'abord de la douleur chronique	Pas d'abord du TSPT	Hors sujet	Total	
PUBMED	69	197	2	2	19	220	289
PSYCHINFO-APAPSYCH	213	193	32	7	23	252	465
PUBPSYCH	39	46	7	3	5	61	100
COCHRANE	32	26	9	8	4 + 16*	63	95

SCIENCE DIRECT	7	34	2	5	2	43	50
CAIRN	32	15	2	3	8	28	50
SPRINGER	34	46	8	8	4	66	100
WILEY	2	13	8	6	71	98	100
LISSA	4	2	0	0	0	2	6
Totaux	430	572	70	42	152	833	1255

*Tableau 1 : Résultats de la première sélection, * 16 articles sans conclusion*

Nous illustrons ci-dessus les résultats de la première sélection d'articles.

Au cours de notre première sélection, nous avons volontairement élargi le champ de sélection aux revues narratives de la littérature portant sur les deux diagnostics, ou bien les études quel que soit leur schéma, abordant un traitement prescrit pour la DC ou le TSPT avec une mesure des deux pathologies.

Dans la seconde sélection, lors de la lecture complète des articles, nous avons réduit aux études sur le modèle de la médecine basée sur les preuves (EBM) ou aux sources livresques abordant les deux pathologies, soit dans la problématique primaire soit dans les problématiques secondaires.

Retenus	Exclus				
	Pas d'abord thérapeutique	Pas d'abord de la douleur chronique	Pas d'abord du TSPT	Hors sujet	Article complet non disponible
171	86	28	36	6	49

Exclus				
Etude non faite (protocole)	Rétracté	Non scientifique	Pas d'abord de la DC et du TSPT comorbide	Total
13	2	4	18	242

Tableau 2 : Résultats de deuxième sélection d'articles

Nous décrivons les **études EBM**, l'ensemble des articles relevant d'une méta-analyse, d'une revue systématique de la littérature, d'un essai randomisé contrôlé, d'une étude comparative non randomisée, d'une revue narrative de la littérature, d'une étude de cohorte, d'une étude descriptive, d'une étude cas-témoin ou d'une étude rétrospective.

Diagramme de Flux de l'étude

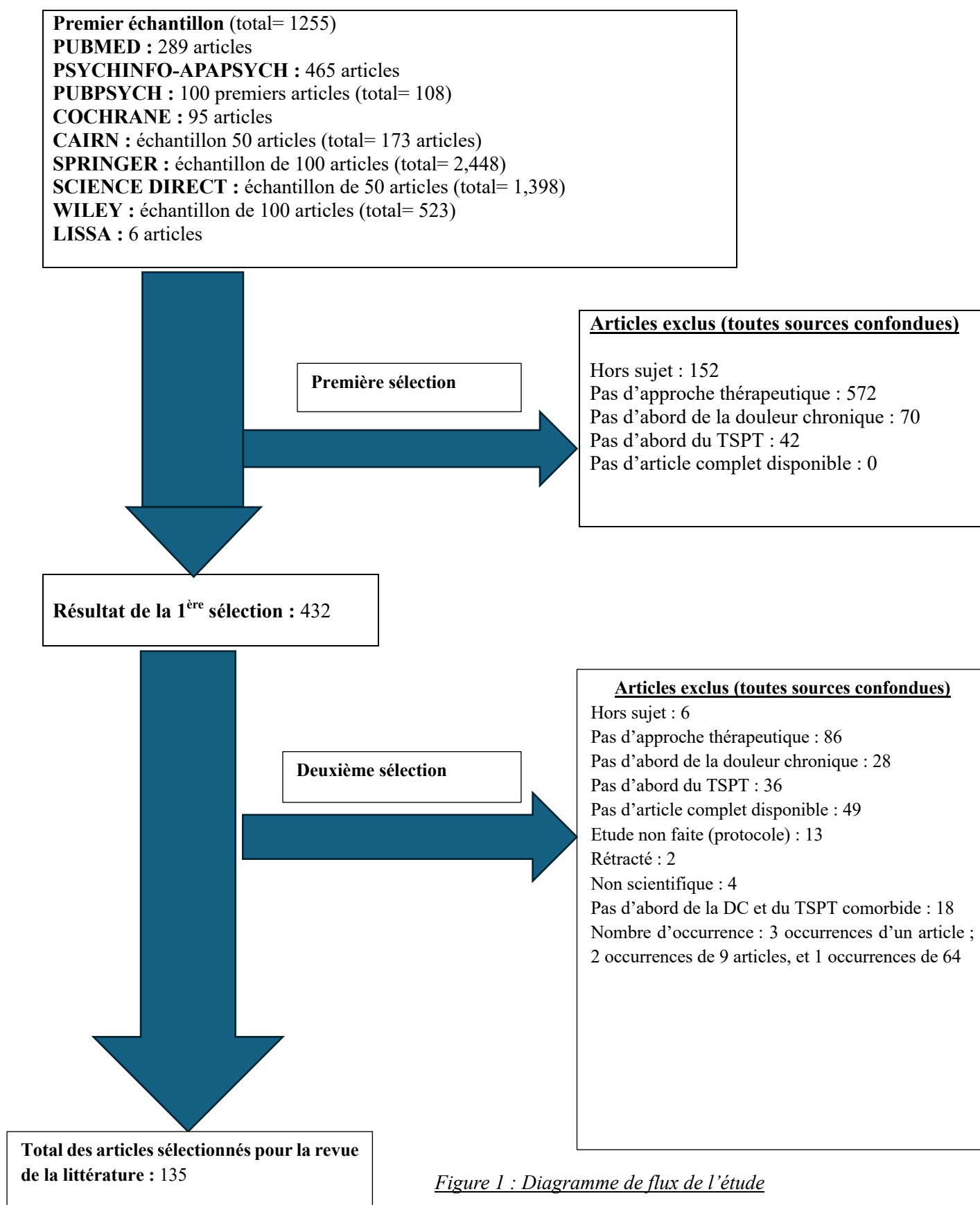


Figure 1 : Diagramme de flux de l'étude

III.2/ Tableaux des articles de la thèse

Auteurs	Titres	Objectifs	Design	Population	Sexe ratio (n (%)), moyenne d'âge (ans)	Traitement pharmacologiques	Traitement psychothérapeutiques	Traitements psychocorporels	Hospitalisation	GP/A	Autre
Jolie Haun ^{1,2} , et al.	Outcomes of a Remotely Delivered Complementary and Integrative Health Partnered Intervention to Improve Chronic Pain and Posttraumatic Stress Disorder Symptoms: Randomized Controlled Trial	Décrire le recrutement, la phase d'intégration et d'attrition d'une intervention médiée par internet et par le téléphone personnel chez les vétérans de guerre atteints de douleur chronique et de TSPT avec leurs partenaires	ECR	Vétérans de guerre	Sex ratio: 1:1*// Vétérans: 56.5 +/- 13.7// Partenaires: 52.6 +/- 14.1	Non	Non	Oui	Non	Non	Non
Herbert MS et al.	High fiber plant-based diet for chronic pain and posttraumatic stress disorder: a feasibility study	Vérifier la faisabilité, l'acceptabilité, la tolérance d'un régime Riche en fibre à base de plante chez les vétérans de guerre atteints de douleurs chroniques et de TSPT avec mesures préliminaires sur la sévérité des douleurs, interférence de la douleur, symptômes de TSPT et dépression	C	Vétérans de guerre	M: 53.1 +/- 14.0/F: 0	Non	Non	Non	Non	Non	HFP BD
Åkerblom S et al.	Prolonged exposure for pain and comorbid PTSD: a single-case experimental study of a treatment supplement to multiprofessional pain rehabilitation	Appliquer la méthode N-of-1 et mesurer les conséquences et les médiateurs potentiels de l'ajout de la thérapie par exposition prolongée (PE) pour le TSPT à la thérapie Comportementale (CBT) pour la douleur chronique	Etude cas-simple randomisée, méthode N-of-1	Patients suivis par centre anti-douleur	M: 1/F: 3	Non	Oui/PE	Non	Non	Non	CBT
Benedict TM et al.	Pain neuroscience education improves post-traumatic stress disorder, disability, and pain self-efficacy in veterans and	Evaluer si le Programme d'éducation de neurosciences peut être plus efficace que le modèle d'éducation thérapeutique traditionnel sur la douleur, les symptômes de	ECR	Militaires en service	M: 15 (83,3%)/ F: 16 (80%)/	Non	Non	Non	Non	Non	ET: PNE

	service members with chronic low back pain: Preliminary results from a randomized controlled trial with 12-month follow-up	TSPT, le handicap et les fausses croyances sur la douleur chez des militaires souffrant de lombalgies chroniques suivant un programme de physiothérapie				M: 37,2 +/- 9.7/ F: 41.7 +/- 11.00									
Saadoun M et al.	Non-pharmacologic and Pharmacologic Treatments among Soldiers with and without Chronic Pain and/or Posttraumatic Stress Disorder	Evaluation de la prévalence de DC, de TSPT et de DC-TSPT + évaluation des traitements non pharmacologiques, de l'utilisation d'opioïdes et des autres soins apportés aux différents sous-groupes + 2e étude: évaluer la présence d'un TSPT avec la consommation d'au moins 31 jours d'opioïdes chez les militaires dans l'année qui suit le retour de mission	Etude descriptive	Militaires en service		M: 89,3%/ F: 10,7%; N= 576,425// Absente	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non			
Chopin SM et al.	Yoga for Warriors: An Intervention for Veterans with Comorbid Chronic Pain and PTSD	Evaluer la faisabilité, l'acceptabilité d'une intervention yoga chez des vétérans atteints de DC et de TSPT + hypothèse: efficacité sur symptômes, éviter la kinésiophobie et améliorer la mobilité du corps	CP	Vétérant de guerre		M: 54/ F: 0	Non	Non	Oui	Non	Non	Non			
Nordbrandt MS et al.	Trauma-affected refugees treated with basic body awareness therapy or mixed physical activity as augmentation to treatment as usual—A pragmatic randomised controlled trial	Ajout de BBAT ou d'activité physique mélangé peut-elle améliorer le traitement habituel par rapport au TAU + Hypothèse: Ajout d'activité physique au TAU améliore les symptômes physiques, la douleur, la qualité de vie, la capacité fonctionnelle et la conscience de son propre corps	ECR	Réfugiés		M: 150 (47,2%)/ F: 168 (52,8%)/ A: 44,6+/- 10.3	Non	Non	Oui	Non	Non	Non			

Åkerblom S et al.	Treatment outcomes in group-based cognitive behavioural therapy for chronic pain: An examination of PTSD symptoms	1) Exposition traumatique ou sévérité des symptômes de TSPT pré-ttt => prédire les conséquences post-traitement? (interférence de douleurs ou intensité douloureuse inclus) au bout de 12 mois de suivi dans un programme de CBT pour la DC) 2) Participation au CBT pour la DC => une diminution de TSPT? 3) Hypothèse: Changement de TSPT dépend de 3 mécanismes psychologiques: Inflexibilité psychologique, contrôle de la vie et kinésiophobie	ECR	Patients hospitalisés en unité de rééducation de la douleur consécutive ment	M: 15.1% / F: 84.9% (Echantillon de 159 patients)/ / A: 41.5 +/- 9.9	Non	Oui	Non	Oui	Non	Non
Herbert MS et al.	Acceptance and Commitment Therapy for Chronic Pain: Does Post-traumatic Stress Disorder Influence Treatment Outcomes?	1) Diagnostic de TSPT influence-t-il les résultats d'un traitement par ACT de 8 semaines pour la DC? 2) Hypothèse dans le cadre d'une étude de non-infériorité d'ACT pour la DC en vidéo-téléconférence contre en présentiel: Vétérans avec TSPT => un fonctionnement psychosocial pire que les vétérans avec des DC seules 3) Exploration de l'impact de l'ACT pour la DC sur la sévérité des symptômes de TSPT parmi les vétérans Avec DC/TSPT	CP	Vétérans de guerre avec DC	M: 104 (83%) / F: 22 (17%)// A: 51,88 +/- 13,41	Non	Oui	Non	Non	Non	Non
Rometsch-Ogioun El Sount C et al	Chronic pain in refugees with posttraumatic stress disorder (PTSD): A systematic review on patients' characteristics and specific interventions	Faire un état des lieux des caractéristiques des réfugiés avec douleur chroniques et TSPT et évaluer les traitements étudiés	RNL	Réfugiés avec DC/TSPT	0	Oui	Non	Non	Non	Non	Non
Kizilhan JI	Trauma and Pain in Family-Orientated Societies	Faire un état des lieux de l'approche de la DC et du TSPT selon les sociétés orientées vers les familles et des nouvelles stratégies thérapeutiques	Étude de cas	1 femme (violences sexuelles)	M: 0 (0%) / F: 1 (100%)// A: Non renseigné	Non	Oui	Non	Non	Non	Non

Dibaj I et al.	An evaluation of combined narrative exposure therapy and physiotherapy for comorbid PTSD and chronic pain in torture survivors	Évaluation de NET combiné à de la physiothérapie (kinésithérapie) pour alléger la détresse émotionnelle et la douleur, ainsi que d'améliorer la qualité de vie et le fonctionnement quotidien, chez des survivants de torture avec DC et TSPT	Étude de cas avec 6 réfugiées avec TSPT/DC	M: 5/ F: 1// A: Non	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non
----------------	--	---	--	---------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Cameron C et al.	Use of a Synthetic Cannabinoid in a Correctional Population for Posttraumatic Stress Disorder– Related Insomnia and Nightmares, Chronic Pain, Harm Reduction, and Other Indications	1) déterminer les indications du NABILONE dans le STU (SECURE TTT Unit) 2) A quelle doses? 3) Évaluer si la poudre de NABILONE est aussi efficace que les capsules complètes? 4) Évaluer l'efficacité du NABILONE chez les patients dans différentes indications dont TSPT-insomnie, cauchemars et DC 5) Évaluer si le NABILONE permet d'arrêter les psychotropes, analgésiques et d'autres médications 6) Évaluer les EI du NABILONE 7) Évaluer les abus potentiel du NABILONE dans un contexte correctionnel 8) Expliquer les raisons pour lesquelles les essais sur le NABILONE sont parfois abandonnés	CR	Prisonniers	M : 104 (100%)/ F: 0 (0%)/ A: 32.7	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non
		IMPPROVE créée en 2010, description du protocole, les caractéristiques des vétérans participants et des résultats préliminaires de l'intervention par les vétérans qui ont complétés le programme									
Plagge et al.	Treatment of Comorbid Pain and PTSD in Returning Veterans: A Collaborative Approach Utilizing Behavioral Activation	1) Adapter et standardiser 2 protocoles de 12 semaines de Tai Chi et de bien-être en comparaison via une plateforme de vidéoconférences pour les vétérans diagnostiqués de TSPT et de DC musculosquelettique 2) Déterminer la faisabilité et l'acceptabilité de la confirmation et du protocole thérapeutique dans un essai randomisé à distance 3) Évaluation sur un échantillon plus large l'efficacité du Tai Chi pour le TSPT et la DC	CR	Vétérans de guerre avec DC/TSPT	M: 57 (98%)/ F: 1 (2%)/ A: 33.0 +/-9.2	Non	Oui	Non	Non	Non	Non
Niles et al.	BL Protocol for remote Tai Chi and wellness for PTSD and pain in veterans		ECR	Vétérans de guerre avec TSPT et DC	Non indiqué; N= 48	Non	Non	Oui	Non	Non	Non

Elbogen EB et al.	Mobile Neurofeedback for Pain Management in Veterans with TBI and PTSD	Examiner la faisabilité d'un "neurofeedback par téléphonie mobile" en utilisant un EEG portable sur la tête chez les vétérans ayant des douleurs chroniques, TBI et un TSPT pour la gestion de la douleur	Essai clinique ouvert à un seul bras	Vétérans de guerre avec TBI/DC/TSPT	M: 35 (85.37%) / F: 6 (14.63%) // A: 38.57 +/- 10.04	Non	Non	Non	Non	Non	Oui
Haun JN et al.	Mobile and Web-Based Partnered Intervention to Improve Remote Access to Pain and Posttraumatic Stress Disorder Symptom Management: Recruitment and Attrition in a Randomized Controlled Trial	1) Déterminer l'efficacité de la Mission Reconnect (MR) sur les symptômes physiques (douleur et sommeil), de TSPT (interférence, évitement, l'excitabilité, l'engourdissement) et psychologique (dépression, stress et anxiété) et la qualité de vie 2) Déterminer l'efficacité du MR sur les relations sociales (satisfaction de ses relations et la compassion envers soi-même et les autres) parmi les vétérans et leurs partenaires 3) Décrire la valeur perçue par les vétérans et leurs partenaires du MR dans des sous-groupes de dyades des interviews qualitatives pour déterminer des perceptions communes et rétablir des recommandations pour améliorer le programme	ECR avec une méthodologie mixte	Vétérans de guerre avec DC/TSPT et leurs partenaires	M: 99 (70.7%)/ F: 39 (27.9%)/ I: 1 (0.7%)/ A: 55.80 +/- 14.13	Non	Non	Oui	Non	Non	Non
Åkerblom S et al.	Internet-based acceptance and commitment therapy for transdiagnostic treatment of comorbid posttraumatic stress disorder and chronic pain: A development pilot study	Étude pilote pour évaluer l'acceptabilité, la sécurité et l'efficacité d'un programme pour des patients avec TSPT et DC traité dans clinique de soins tertiaires en Suède	Étude pilote à un seul bras, pré-post-utilisation et suivi	Patients avec DC et TSPT admis dans le service de réhabilitation et de traitement de la douleur de l'hôpital	M: 0 (0%)/ F: 10 (100%)/ A: 42.7 +/- 9.6	Non	Oui	Non	Non	Non	Non

Prénom et nom de l'auteur	Titre de l'article	Objectif de l'étude	Design de l'étude	Population	Intervention	Contrôle	Données primaires	Données secondaires	Données tertiaires	Données quaternaires	Données quinquaires	Données sexquaires	Données septuaires	Données octuaires	Données nonuaires	Données décennaires
Andersen TE et al.	Trauma-focused cognitive behavioral therapy and exercise for chronic whiplash with comorbid posttraumatic stress disorder: a randomized controlled trial	Comparer l'efficacité de la TF-CBT avec exercice et la ST avec exercice physique chez des patients souffrant de WAD chronique et de TSPT	ECR, multicentrique, triple aveugle	Patients avec chronique WAD et TSPT			M: 28 (27.2%)/ F: 75 (72.8%)// A(TF-CBT): 39.71 +/- 13.3/ A(ST): 44.49 +/- 11.6	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Price CJ et al.	MINDFUL AWARENESS IN BODY-ORIENTED THERAPY FOR FEMALE VETERANS WITH POST-TRAUMATIC STRESS DISORDER TAKING PRESCRIPTION ANALGESICS FOR CHRONIC PAIN: A FEASIBILITY STUDY	Évaluer la faisabilité et l'acceptabilité de thérapie orientées sur le corps (approche psychocomportementales) pour les vétérantes atteintes de DC et de TSPT sous analgésiques	Étude pilote sous forme d'ECR interventionnel en 2-groupe, avec des mesures itératives	Vétérantes de guerre avec DC et TSPT sous analgésie			M: 0 (0%)/ F: 14 (100%)// A: 47	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non

Lacefield K et al.	Integrated Intervention for Comorbid Posttraumatic Stress Disorder and Fibromyalgia: A Pilot Study of Women Veterans	Évaluation de la faisabilité et de l'acceptabilité du traitement combiné d'Otis et al. par association de la CPT pour le TSPT en association de la CBT pour la DC	Étude pilote intervenue, non randomisée, ni contrôlée	Vétérantes de guerre avec TSPT et FM	M: 0 (0%)/ F: 5 (100%)/ A: Non informé	Non	Oui	Non	Non	Non	Non
Dunne RL et al.	A Randomized Controlled Trial of Cognitive-behavioral Therapy for the Treatment of PTSD in the Context of Chronic Whiplash	Évaluer l'efficacité de TF-CBT (Trauma-Focused-Cognitive Behavioral Therapy) dans un échantillon de patient avec TSPT et WAD comorbide	ECR	Population générale	M: 13 (50%)/ F: 13 (50%)/ A: 32.54 +/- 7.09	Non	Oui	Non	Non	Non	Non
Hernandez-Tejada MA et al.	Management of Chronic Pain and PTSD in Veterans With tDCS+Prolonged Exposure: A Pilot Study	Évaluer la faisabilité et les prémisses d'effets de l'association d'un stimulateur transcrânien direct à domicile avec une PE (efficace sur le TSPT) dans le ttt de vétérans	Étude pilote	Vétérans de guerre avec DC/TSPT	M: 14 (87.5%)/ F: 2 (12.5%)/ A: 43.3 +/- 9.8	Non	Oui	Non	Non	Non	Oui

Gilliam WP et al	Examining the effectiveness of pain rehabilitation on chronic pain and post-traumatic symptoms	1/ Mesure initiale pré-thérapeutique au programme en IPRP avec médecin et prescription de BZD et d'opioïdes chez 3 groupes: DC avec TSPT provisoire; DC avec trauma sans critères de TSPT provisoire; DC sans exposition à un trauma 2/ Comparaison entre les groupes de la différence de réponse au ttt par IPRP; Hypothèse: patients avec TSPT provisoire => un handicap dû à la DC plus intense + plus de symptômes de dépression par rapport aux patients sans critères de TSPT provisoire Hypothèse: TSPT prévisionnel => mêmes résultats de réponse comparé aux patients non -TSPT prévisionnel Hypothèse: Chez les patients avec DC et TSPT prévisionnel, hypothèse d'améliorations significatives des résultats de DC et de la symptomatologie de TSPT entre la fin et le début du ttt 3/ Amélioration du catastrophisme de la DC => Amélioration des DC et du TSPT via les symptômes de dépression	CP + Étude interventi onnelle non randomis ée, non contrôlée	Patients admis en service tertiaire de PEC de la DC résistante	N=762/ M: NR/ F: NR// A: NR	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non
---------------------	---	---	--	--	--------------------------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Stålnacke BM et al.	Post-traumatic stress in patients with injury-related chronic pain participating in a multimodal pain rehabilitation program	<u>Objectifs:</u> 1/ Comparer la présence et le niveau de TSPT avant et après le programme de réhabilitation de la DC 2/ Vérifier la relation le lien entre le niveau de TSPT et l'intensité de la DC, l'anxiété, la dépression, e niveau d'activité physique et la satisfaction dans la vie 3/ Examiner la moindre différence possible de TSPT entre différents groupes d'âge, plus jeunes et plus âgés	Étude pilote descriptive longitudinale	Population générale en secteur tertiaire	M: 7 Non (25%)/ F: 21 menti onné (supp ositio n oui)	Oui	Non mentio nné	Oui	Non	Non
Patrick V et al.	Integrated Multidisciplinary Treatment Teams; a Mental Health Model for Outpatient Settings in the Military	Pb : Evaluer les modèles existants pour traiter un militaire avec de multiples comorbidités	RNL + étude de cas avec modèle expérimentale	1 militaire avec DC/TSPT	M: 1 (100%)/ F: 0 (0%)/A: Non mentionné	Oui	Oui	Oui	Non	Non
Otis JD et al.	Complicating Factors Associated with Mild Traumatic Brain Injury: Impact on Pain and Posttraumatic Stress Disorder Treatment	<u>Objectifs:</u> 1/ Mise en revue de la comorbidité entre la DC, le TSPT et le mTBI chez les vétérans OEF/OIF 2/ Évaluer l'impact que le mTBI peut avoir sur l'expérience de la DC et le TSPT et proposer des recommandations pour les cliniciens prenant en charge ce type de patientes	RNL	Vétérant de guerre avec DC, TSPT et mTBI	Non renseigné	Non	Oui	Oui	Non	Non
Reyes-Pérez Á et al.	Intervención psicológica para el trastorno de estrés postraumático comórbido al dolor crónico musculoesquelético y primario: Una revisión sistemática	Rechercher quelles techniques thérapeutiques se sont révélées efficaces et utiles chez les patients souffrants de DC et de TSPT, avec appui empirique sur les traitements actuellement utilisés	RSL	Patients avec DC et TSPT	N= 39 articles	Non	Oui	Oui	Non	Non
Phillips ME et al.	Work-Related Post-Traumatic Stress Disorder: Use of Exposure	Montrer l'utilité de la thérapie d'exposition prolongée dans une approche multidisciplinaire dans des activités de	Étude de cas	Un patient atteint de TSPT/DC	M: 1 (100%)/ F: 0	Oui	Oui	Non	Non	Non

	Therapy in Work-Simulation Activities	simulation de travail pour favoriser un retour à l'emploi d'un patient atteint de DC et de TSPT 1/ Évaluer si le diagnostic de TSPT peut influencer les résultats du traitement par ACT pour la DC de 8 semaines chez des vétérans (étude subsidiaire d'une étude de non-infériorité de la vidéo-téléconsultation de l'ACT pour la DC versus en personne) => Hypothèse 1: Vétérans avec TSPT auront un fonctionnement psycho-sociale pire que les ceux n'ayant que des DC seule => Examen du rôle médiateur du statut de TSPT sur le changement de: l'interférence de la DC, la sévérité de la DC, l'acceptation de la DC, les symptômes dépressifs et l'anxiété liée à la DC 2/ Exploration de l'impact de l'ACT pour la DC sur la sévérité des symptômes de TSPT parmi les vétérans avec DC et TSPT comorbides								(0%)/A: 38
Matthew S Herbert et al.	Acceptance and Commitment Therapy for Chronic Pain: Does Post-traumatic Stress Disorder Influence Treatment Outcomes?	CP	Vétérans de guerre suivant une thérapie ACT	M: 104 (83%)/ F: 22 (17%)/ A: 51,88 +/- 13,41	Non	Oui	Non	Non	Non	Non
Kashyap S et al.	Post-migration treatment targets associated with reductions in depression and PTSD among survivors of torture seeking asylum in the USA	CR	Réfugiés demandeurs d'asile politique	M: 1 (33,3%)/ F: 2 (66,6%)/ A: 37.5 +/- 8.25	Non	Non	Non	Non	Non	Oui
Malozzi SL	Predicting clinical outcomes in OEF/OIF/OND veterans with the polytrauma clinical triad	CR transversale	Vétérans de guerre avec polytrauma clinical triad	M: 135 (96.4%)/ F: 5 (3.6%)/ A: 32.26 +/- 6.08	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non

les symptômes cooccurrents, y compris la douleur chronique

Linda Nordin & Sean Perrin	Pre-treatment pain predicts outcomes in multimodal treatment for tortured and traumatized refugees: a pilot investigation	Évaluation l'évaluation pré-thérapeutique de la DC (sévérité et interférence) prédisent les résultats (TSPT, dépression et anxiété) dans un traitement multimodal pour des réfugiés	CP	Réfugiés au Danemark	M: 170 (61,59%) / F: 106 (38,41%) // A= 44.8 +/- 9.4	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Oui
Valiente-Gómez A et al.	EMDR beyond PTSD: A Systematic Literature Review	Résumer les plus importants résultats des Essais Contrôlés Randomisés (ECR) sur le sujet	RSL	Population générale	N= 17 ECR	Non	Oui	Non	Non	Non	Non
Andersen TE et al.	Chronic pain patients with possible co-morbid post-traumatic stress disorder admitted to multidisciplinary pain rehabilitation—a 1-year cohort study	1/ Étudier l'association entre le diagnostic de TSPT et le symptôme douleur, le fonctionnement physique et mentale et l'usage d'opioïdes 2/ Comparer le résultat d'une rééducation multidisciplinaire pour la DC pour des patients avec un diagnostic de TSPT et sans TSPT à l'admission	CP	Patients avec DC admis en programme de rééducation pour la DC	M: 34 (34.7%)/ F: 61 (65.3%)/ A: 48.24 +/- 13.93	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Oui
Kip KE et al.	Accelerated Resolution Therapy for treatment of pain secondary to symptoms of combat-related posttraumatic stress disorder	Décrire la douleur ressentie par les vétérans avec des symptômes de TSPT et de montrer l'effet aigue de l'ART (Accelerated Resolution Therapy) sur la douleur	ECR	Vétérans de guerre avec DC et TSPT	M: 36 (80%)/ F: 9 (20%)/ A: 41.0 +/- 12.4	Non	Oui	Non	Non	Non	Non
Müller J et al.	« Biofeedback for pain management in traumatised refugees »: Retraction	Explorer la valeur du Biofeedback pour la gestion de la douleur chez des réfugiés traumatisés suivant un traitement	Étude intervenue, non randomisée	Réfugiés avec DC/TSPT	M: 3 (27.3%)/ F: 8 (72.7%)/ A: 35.73 +/- 6.05	Non	Oui	Non	Non	Non	Non

Schwerla F et al.	Osteopathic Treatment of Patients with Long-Term Sequelae of Whiplash Injury: Effect on Neck Pain Disability and Quality of Life	Évaluer si un traitement ostéopathique adapté peut améliorer des cervicalgies post-AVP et la qualité de vie de ces patients ?	Étude interventi onnelle Cross- over (repos et ostéopath ie) sur 6 semaines pour le LWS	Victimes d'AVP de faible intensité avec LWS +/- TSPT	M : 6 (8%)/ F: 36 (92%)// A: 39.0 +/- 8.0	Non	Non	Oui	Non	Non	Non
Radat F	Stress et migraine	Présentation de la migraine, lien entre la migraine et le stress, comorbidité fréquente avec le TSPT, traitements proposés	RNL	Population générale	Non renseigné	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non
Naser Morina et al.	Combining biofeedback and Narrative Exposure Therapy for persistent pain and PTSD in refugees: a pilot study	Évaluation de la faisabilité, de l'acceptation et de la sécurité d'un protocole d'intervention combinée du Biofeedback (10 séances), suivie par Thérapie d'Exposition narrative (10 séances) chez des réfugiés traumatisés	Étude pilote non contrôlée	Réfugiés avec DC/TSPT	M : 9 (60%)/ F: 6 (40%)// A: 43.1 +/- 6.9	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non
Lebovits A	Trauma and the treatment of pain.	Présentation de la DC et du lien avec le TSPT et discuter la meilleure approche thérapeutique, avec étude de cas	Étude de cas	Adolescente de 15 ans avec DC et TSPT	M : 0 (0%)/ F: 1 (100%)// A: 15	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Oui

Wald J et al.	Posttraumatic Stress Disorder and Chronic Pain Arising from Motor Vehicle Accidents: Efficacy of Interoceptive Exposure Plus Trauma-Related Exposure Therapy	1/ Basé sur des travaux au préalable, évaluer l'efficacité de la thérapie d'exposition interoceptive combinée avec la thérapie d'exposition prolongée dans des cas en série de patients avec TSPT et DC musculosquelettique comorbide suivant un Accident de la Voie Publique (AVP) 2/ Objectif expérimentale: Évaluer les changements des dimension de la sensibilité à l'anxiété et des symptômes de TSPT suite au traitement, car cela peut permettre d'éclaircir la relation entre la sensibilité à l'anxiété, le TSPT et la DC	Étude préliminaire, sans aveugle, non randomisée	Population survivante d'un AVP avec DC musculosquelettique et TSPT	Non renseigné	Non	Oui	Non	Non	Non	Non
Otis JD et al.	The Development of an Integrated Treatment for Veterans with Comorbid Chronic Pain and Posttraumatic Stress Disorder	Développer un premier modèle de traitement intégratif pour les vétérans souffrant de TSPT et de DC	Étude descriptive, avec mesure pré-traitement, post-traitement suite à l'élaboration d'un modèle thérapeutique pour la DC et le TSPT	Vétérans de guerre avec DC et TSPT	M: 2 (66.6%)/ F: 1 (33.4%)/ A: 56	Non	Oui	Non	Non	Non	Non
Dunn AS et al.	A Cross-Sectional Analysis of Clinical Outcomes Following Chiropractic Care in Veterans With and Without Post-Traumatic Stress Disorder	Évaluer les résultats d'un traitement par chiropraxie dans un échantillon de vétéran avec des cervicalgies et des lombalgies chroniques (2006) et évaluer l'influence du TSPT sur l'efficacité de la chiropraxie dans le traitement des cervicalgies et des lombalgies.	CR avec analyse multivariée	Vétérans de guerre avec Cervicalgies et lombalgies	M/F: non mentionné/N= 130 // A: non mentionné	Non	Non	Non	Non	Non	Oui

			Des analyses de résultats cliniques ont été menés dans les sous-groupes de vétérans avec et sans TSPT		chroniques +/- TSPT										
Beck JG et al.	Group Cognitive Behavior Therapy for Chronic Posttraumatic Stress Disorder: An Initial Randomized Pilot Study	Étude pilote randomisée comparant un groupe avec CBT pour le TSPT comparé au MCC <u>Hypothèse</u> : GCBT serait plus efficace pour soulager le TSPT que le MCC et cet efficacité maintenue pendant 3 mois de suivi	ECR	Population générale (service d'hospitalisation de rééducation et announcement général) avec TSPT M: 8 (18.18 %)/ F: 36 (81.82 %)// A: 43.3 +/- 12.8	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Wald J	Interceptive Exposure as a Prelude to Trauma-Related Exposure Therapy in a Case of Posttraumatic Stress Disorder With Substantial Comorbidity	Explorer les bénéfices et les limites de la combinaison entre l'exposition intéroceptive (IE) et la thérapie d'exposition centrée sur le psychotraumatisme (TRE) chez un patient avec TSPT et comorbidités associées dont la dépression majeure, les attaques de panique et la douleur chronique	Étude de cas	Patient de 40 ans, avec TSPT, dépression sévère, attaques de panique et douleur chronique M: 0 (0%)/ F: 1 (100%)// A: 40	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Wenzel T	Torture	Faire une convention sur la torture et ses conséquences sur la santé et les traitements possibles	RNL/ Convention	Survivants de la torture (réfugiés politique, torture politique, prisonniers, guerre) Non renseigné	Non	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Cornelius TL et al.	Application of Cognitive-Behavioral Treatment for Long-Standing Posttraumatic Stress Disorder in Law Enforcement Personnel: A Case Study	Évaluer l'efficacité de la TCC sur le TSPT et la DC chez un policier à la retraite avec ses implications et ses limites	Étude de cas	Policier de 72 ans M: 1 (100%)/ F: 0 (0%)// A: 72	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non

Asmundson GJG et al.	Addressing Shared Vulnerability for Comorbid PTSD and Chronic Pain: A Cognitive-Behavioral Perspective	Sur l'appui d'un cas clinique d'un patient GH de 40 ans avec un TSPT, des DC, une dépression modérée compliquée d'attaques de panique secondaire à un AVP il y a 9 mois d'ancienneté - Analyse critique de la description de Wald et Taylor et leurs choix d'instruments d'attestation - Description de la méthode des auteurs des outils d'attestation des diagnostics, de la conceptualisation et des traitements d'accompagnement par nos soins ainsi que les conséquences chez GH	Étude de cas	GH 40 ans avec TSPT, DC et dépression modérée et attaques de panique post-AVP de 9 mois d'ancienneté	M: 1 (100%)/ F: 0 (0%)/ A: 40	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Oui
Rauch SAM et al.	Moving from trauma to triumph: Posttraumatic stress disorder with chronic pain and alcohol use	Comment accompagner une patiente avec Dépression, TSPT complexe, DC et mésusage d'alcool	Étude de cas	Patient de 35 ans	M:0 (0%)/ F:1 (100%)/ A: 35 ans	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non
Wald J et al.	The Challenge of Treating PTSD in the Context of Chronic Pain	Réaliser une synthèse de la connaissance sur la relation de la DC et du TSPT, ainsi que sur la littérature concernant le traitement de la DC et du TSPT	Études de cas	Femmes avec DC et TSPT	M: 0 (0%)/ F: 2 (100%)/ A: 31.5	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui
Shipherd JC et al.	A preliminary examination of treatment for posttraumatic stress disorder in chronic pain patients: A case study	Évaluer l'hypothèse : traitement habituel multidisciplinaire de la DC serait efficace pour réduire le TSPT, ainsi que d'autres diagnostics psychiatriques et le dysfonctionnement lié à la douleur	Étude de cas	Femmes avec DC et TSPT	M: 0 (0%)/ F: 6 (100%)/ A: 38.83	Non	Oui	Oui	Non	Non	Oui
Don McGeary et al.	The Evaluation and Treatment of Comorbid Pain and PTSD in a Military Setting: An Overview	Les participants dans le bras de traitement combiné auront de meilleurs résultats psychosociaux, socio-économiques et physiques que ceux dans les bras de traitement unique ou dans le bras TAU	ECR	Vétérans de guerre et militaires en service	Non mentionné	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non

persisteront pendant la présence de la molécule dans le cerveau
 Hypothèse 2: Certains symptômes de DC chez les patients avec TSPT diminueront également pour une durée plus longue
 Hypothèse 3: KETOROLAC procurera un soulagement de la DC seulement sur sa courte durée d'action pharmacocinétique comparé à la KETAMINE pour les 2 groupes

KETOROL 45.3 +/-
 AC et DC et 11.8
 TSPT traité CP +
 par TSPT-
 KETAMIN KETOR
 E OLAC:
 M: 6
 (60%)/ F:
 4 (40%)//
 A= 40.1
 +/- 9.73
 CP-
 KETAM
 INE: M:
 9 (90%)/
 F: 1
 (10%)//
 A= 43.5
 +/- 9.65
 CP-
 KETOR
 OLAC:
 M: 9
 (90%)/ F:
 1 (10%)//
 A= 52.9
 +/- 8.61

Yarborou
 gh BJH et
 al.
 Correlates of Benzodiazepine
 Use and Adverse Outcomes
 Among Patients with Chronic
 Pain Prescribed Long-term
 Opioid Therapy

Comparer les ratios de l'administration concomitante de BZD et d'opioïdes et si leur co-prescription était associée avec un risque plus élevé de chute ou de passage aux urgences entre 2 systèmes de santé américain (privé et va health system) sur des données administratives et données relevées par les patients eux-mêmes

CR

M: 272
 (52.6%)/
 F: 245
 (47.4%)//
 A: 59.4
 +/- 11.3

Oui

Non

Non

Non

Non

Non

Shipherd JC	Treatment of a Case Example With PTSD and Chronic Pain	Proposer un protocole thérapeutique pour un patient avec un TSPT post-AVP et DC	Étude de cas	DC et TSPT post-AVP	M: 1 (100%)/ F: 0 (0%)/ A: 40	Non	Oui	Non	Non	Non	Non
Tricia Teneycke	Utilizing the standard trauma-focused EMDR protocol in treatment of Fibromyalgia	Comment accompagner au mieux des patients atteinte de fibromyalgie avec un antécédent de traumatisme psychologique	Étude de cas	Femmes avec DC et TSPT	M: 0 (0%)/ F: 3 (100%)/ A: 42.33	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non
Andersen TE et al.	A randomized controlled trial of brief Somatic Experiencing for chronic low back pain and comorbid post-traumatic stress disorder symptoms	Tester si le traitement additionnel par une intervention ciblée sur le traumatisme (Expérimentation Sensorielle, SE) d'un trauma non résolu en combinaison à des exercices pour les lombalgies chroniques (TAU) permet de réduire l'incapacité liée à la douleur, comme suggéré par le modèle de maintenance mutuel (Sharp et Harvey, 2001)	ECR, en groupes parallèles	Patients admis dans centre de la colonne vertébrale avec DC et TSPT	M: 42 (45.8%)/ F: 49 (54.2%)/ A: 50.6 +/- 9.31	Non	Oui	Non	Non	Non	Oui
Borst M et al.	The effect of eye movement desensitization and reprocessing on fibromyalgia: A multiple-baseline experimental case study across ten participants	Attester de l'efficacité de l'EMDR sur la FM dans un échantillon de patients psychiatriques	Étude de cas avec multiples bases de données expérimentales	Patientes hospitalisées en psychiatrie	M: 0 (0%)/ f: 10 (100%)/ A: 43 +/- 8.9	Non	Oui	Non	Non	Non	Non
Adams RS et al.	Postdeployment Polytrauma Diagnoses Among Soldiers and Veterans Using the Veterans Health Affairs Polytrauma System of Care and Receipt of Opioids, Nonpharmacologic, and Mental Health Treatments	Quantifier la prévalence de ces conditions et à décrire les traitements qu'ils recevaient dans la VHA	CR	Vétérans de guerre avec DC et TSPT 1 an post-déploiement	M: 15.409 (92.9%)/ F: 1.181 (7.1%)/ A: 29.8 +/- 8.91	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Oui

Daniel Joseph Crouch	Characteristics of Non-benzodiazepine Sedative Hypnotic Use Among Combat Injured U.S. Service Members With Insomnia	3	objectifs: 1/ Décrire les proportions et les schémas de médicaments par sédatif hypnotique non-benzodiazepine (n-BSH) 2/ Examiner quelle durée de prescription par les n-BSH dans cette population affecte le Health Related Quality of Life (HRQOL) 3/ Examiner le rôle d'une blessure traumatique du cerveau dans les schémas de prescription de n-BSH parmi les membres de service blessés	3 CR	Vétérans de guerre blessés avec insomnie persistante	C1: 8071; C2: 521; C3: 4116	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non
Burgess HJ et al.	An Open Trial of Morning Bright Light Treatment Among US Military Veterans with Chronic Low Back Pain: A Pilot Study		Examiner les corrélations parmi les participants et les prévoyances pré et posttraitement dans le rythme circadien et ses conséquences	Étude pilote thérapeutique ouverte de la lumbinothérapie	Vétérans de guerre avec lombalgies chroniques +/- TSPT	M: 27 (73%)/ F: 10 (27%)/ A: 48.4 +/- 14.1	Non	Non	Non	Non	Non	Oui
Song J et al.	Patterns of change in physical functioning and posttraumatic stress disorder with cognitive processing therapy in a randomized controlled implementation trial		Examiner les phénomènes dynamiques entre le fonctionnement physique et le TSPT au cours d'une CPT									
			<u>Hypothèse 1:</u> Nette amélioration du fonctionnement physique des patients au décours de la CPT (dans une communauté diverse) <u>Hypothèse 2:</u> Les patients avec un fonctionnement physique plus diminué expérimenteront moins de changement des symptômes de TSPT <u>Hypothèse 3:</u> un faible niveau de fonctionnement physique interférera d'une session à l'autre le changement des symptômes de TSPT ET que les symptômes de TSPT à une session seront associés avec le	ECR	Patients avec TSPT suivant une CPT	M: 90 (48%)/ F: 98 (52%)/ A: 39.39 +/- 11.27	Non	Oui	Non	Non	Non	Non

fonctionnement physique de la session suivante

			Étude descriptive non randomisée, ni contrôlée, étude de faisabilité et d'acceptabilité	Réfugiés, survivants de traumatisme, de torture, demandeurs d'asile	M: 8 (16%) / F: 42 (84%) // A: 52							
Ellen Silver Highfield et al.	Acupuncture and Traditional Chinese Medicine for Survivors of Torture and Refugee Trauma: A Descriptive Report	Étude descriptive pour étudier l'acupuncture chez les populations de réfugiés				Non	Non	Non	Non	Non	Oui	
Manning C	Treatment of trauma associated with childhood sexual assault	Retour d'expérience du traitement chez un patient avec TSPT et DC à la suite de multiples abus et viols incestueux dans l'enfance	Étude de cas	Un patient	M: 100% / F: 0% // A: 38 ans	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	
Winter L et al.	Efficacy and acceptability of a home-based, family-inclusive intervention for veterans with TBI: A randomized controlled trial	Evaluation d'interventions pour la gestion des problèmes et des déficits associés au TBI Emploi de mesures largement reconnues comme des résultats significatifs, réintégration sociale, difficulté à gérer les problèmes identifiés comme liés au TBI et la perception personnelle du propre fonctionnement des patients par eux-mêmes	ECR (1:2) de 2 groupes parallèles (VIP et groupe contrôle)	Vétérans de guerre avec TBI et comorbidités, leurs familles	M: 74 (91.4%) / F: 7 (8.6%) // A: 40.07 +/- 13.01	Non	Oui	Oui	Non	Non	Oui	
Morgan A et al.	Can scuba diving offer therapeutic benefit to military veterans experiencing physical and psychological injuries as a result of combat?	Évaluer l'efficacité de la plongée sous-marine dans un programme chez les vétérans avec TSPT et DC, et proposer des recommandations de changement	Études de cas, intervention sans contrôle, ni randomisation	Vétérans de guerre avec DC et TSPT	M: 10 (100%) / F: 0 (0%) // A: Non mentionné	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	

Wilbur et al.	S	Dance for Veterans: A complementary health program for veterans with serious mental illness	Proposer un protocole de dance pour les vétérans avec maladies mentales dont TSPT et DC	Étude expérimentale d'une programme <i>Dance for Veterans</i> pour mettre l'accent sur les forces individuelles, comme opposition à la pathologie, et renforcer l'estime de soi et le progrès social	Vétérans de guerre avec pathologies mentales (anxiété, dépression, TSPT) et DC	N= 88 vétérans, pas de répartition des sexes citée, ni médiane d'âge	Non	Non	Non	Non	Non	Oui
Espejo EPet al.	A	Functional Restoration Program for Active Duty Service Members With Chronic Pain: Examining the Impact of Co-occurring PTSD on Treatment Response	Évaluer un FRP dans une clinique militaire spécialisée dans la douleur pour les militaires sur mer actifs et les marines avec des DC et examiner si la co-occurrence de symptômes de TSPT sont des modérateurs de la réponse thérapeutique du patient	CR	Militaires en service avec des DC+/- TSPT (surtout marines et marins militaires)	M: 59 (72.8%)/ F: 22 (27.2%)/ A: 29.4 +/- 7.0	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Oui

Muraoka M et al.	Psychosomatic treatment of phantom limb pain with post-traumatic stress disorder: a case report	Présenter le cas d'un patient traité par hypnose d'un syndrome de membre fantôme avec TSPT	Étude de cas	Patient avec DC sur syndrome de membre fantôme et TSPT	M: 1 (100%)/ F: 0 (0%)/ A: 58	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non
Rahav Boussi Gross	Comparing the Effect of Hyperbaric Oxygen Treatment with Pharmacotherapy in Fibromyalgia Related to Childhood Sexual Abuse on Physical, Emotional and Functional Symptoms	Comparaison d'un traitement par oxygénothérapie par caisson hyperbare comparé à un traitement pharmacologique habituel chez des patientes fibromyalgiques avec antécédent d'agression sexuelle	ECR	Patientes fibromyalgiques avec Abus Sexuel dans l'Enfance (ASE)	M: 0 (100%)/ F: 52 (100%)/ A(HBOT): 32.8 +/- 6.3/A (médicaments): 34.0 +/- 5.6	Oui	Oui	Non	Non	Non	Oui
Keizer BM et al.	Continuous Ketamine Infusion for Pain as an Opportunity for Psychotherapy for PTSD: A Case Series of Ketamine-Enhanced Psychotherapy for PTSD and Pain (KEP-P2)	KETAMINE faciliterait les maladies (DC et TSPT) pour la modification des peurs inadaptées sous-tendues par le TSPT et promouvoir la psychothérapie par exposition pour le TSPT et la DC (KEP-P2)	Étude de cas	Militaires avec douleurs neuropathiques et TSPT	M: 8 (72.73%) / F: 3 (27.27%) // A: 39.73 +/- 14.95	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non
Russell MC	Treating Traumatic Amputation-Related Phantom Limb Pain: A Case Study Utilizing Eye Movement Desensitization and Reprocessing Within the Armed Services	Évaluer l'efficacité d'un traitement par EMDR pour un syndrome de douleur du membre fantôme et un TSPT chez un vétéran	Étude de cas	Vétéran de guerre avec DC du membre fantôme et TSPT	M: 1 (100%)/ F: 0 (0%)/ A: 22	Non	Oui	Non	Non	Non	Non
Koopman C et al.	The Effects of Expressive Writing on Pain, Depression and Posttraumatic Stress Disorder Symptoms in Survivors of Intimate Partner Violence	Examiner les effets de l'écriture expressive sur les symptômes de TSPT, de dépression, de douleur parmi des femmes ayant connues des IPV (Intimate partner violence)	CP	Femmes avec DC, dépression et TSPT post-IPV	M: 0 (0%)/ F: 59 (100%)/	Non	Non	Non	Non	Non	Oui

Morina, Müller	Biofeedbacktherapie eines traumatisierten Migranten mit chronischen Schmerzen	Évaluer l'efficacité du Biofeedback chez un patient souffrant de TSPT et de DC	Étude de cas	Survivant de torture et réfugié politique	A: 36.5 +/- 8.9 M: 1 (100%)/ F: 0 (0%)/ A: 40	Non	Oui	Non	Non	Non	Non
Meltzer-Brody S et al.	Psychiatric Comorbidity in Women with Chronic Pelvic Pain	Revue narrative sur l'épidémiologie du syndrome de douleurs pelviennes chroniques (SDPC) et des comorbidités psychiatriques, des stratégies pour l'évaluation et le diagnostic du SDPC pour une approche biopsychosociale et des traitements non chirurgicaux qui cible la douleur et la détresse psychologique Conceptualiser un modèle sur la base d'une revue systématique de la littérature et le travail fourni par Compas et al, identifier les manquements importants dans la compréhension des stratégies d'adaptation chez les jeunes traumatisés avec DC, et proposer des pistes pour de futures investigations et interventions à développer.	RNL	Femmes avec SDPC	Non renseigné	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non
Nelson S et al.	A Scoping Review and Proposed Framework for Coping in Youth With a History of Psychological Trauma and Chronic Pain	travail fourni par Compas et al, identifier les manquements importants dans la compréhension des stratégies d'adaptation chez les jeunes traumatisés avec DC, et proposer des pistes pour de futures investigations et interventions à développer.	RSL	Population pédiatrique avec DC et TSPT	9 articles retenus	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non
Vindbjerg E et al.	Predictors and Patterns of Dropout From Psychiatric Treatment Among Trauma-Affected Refugees: A Large Data Pool Analysis	Améliorer la compréhension des facteurs qui contribuent à l'abandon du traitement chez les réfugiés avec TSPT O1: Décrire schémas d'abandon et d'achèvement durant le traitement, avec le lien avec le résultat du traitement O2: Identifier des prédicteurs d'abandon ou d'achèvement aux différentes étapes du traitement	CR	Réfugiés avec DC/TSPT	M: 502 (53.52%) / F: 436 (46.48%) // A: Non mentionné	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non

Berthold SM et al.	The complex care of a torture survivor in the United States: The case of “Joshua”	Illustration du programme l’Approche de Soins Complexes (ASC) au travers du cas clinique d’un jeune de 32 ans, atteints de TSPT et DC	Étude de cas	Survivant de torture avec TSPT et DC	M: 1 (100%)/ F: 0 (0%)/ A: 32	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui
Martindale SL et al.	Distress tolerance mitigates effects of posttraumatic stress, traumatic brain injury, and blast exposure on psychiatric and health outcomes	Examiner les effets interactifs de la Tolérance à la Détresse avec le diagnostic de TSPT, l'historique de TBI et l'exposition aux explosions sur les indicateurs fonctionnels chez les vétérans de guerre	Étude transversale épidémiologique	Militaires avec TSPT +/- DC	M: 238 (86.55%) / F: 37 (13.45%) // A: 41.55 +/- 10.08	Non	Oui	Oui	Non	Non	Oui
Smith AD et al.	A comparison of physical and psychological features of responders and non-responders to cervical facet blocks in chronic whiplash	Étude préliminaire d'individus ayant bénéficié d'un bloc nerveux, lors du retour des douleurs, avec recherche de caractéristiques physiques et psychologiques <u>Hypothèse</u> : les non réponders auront des caractéristiques physiques, psychologiques et sensori-motrices plus marquées que les patients réponders et que les 2 groupes seront différents par rapport au groupe contrôle	CP	Patients ayant subi un bloc nerveux pour DC	M: 32 (35.56%) / F: 58 (64.44%) // A: 45.1 +/- 10.6	Oui	Non	Non	Non	Non	Oui
Burch JB et al.	Symptom Management Among Cancer Survivors: Randomized Pilot Intervention Trial of Heart Rate Variability Biofeedback	Étude pilote interventionnelle pour tester l’hypothèse que le traitement par HRVB parmi les survivants du cancer peut majorer la cohérence du HRV et réduire les symptômes de douleur, de stress, de fatigue, de dépression, de détresse, de TSPT, et insomnie comparée au groupe contrôle	ECR, double aveugle	Survivants de cancer à l’hôpital	M: 5 (14.71%) / F: 29 (85.29%) // A (groupe HRVB): 60 +/- 3/ A (témoin): 59 +/- 2	Non	Non	Oui	Non	Non	Non
Tao X et al.	Chronic Postsurgical Pain Following Lung	Consolider les connaissances sur l'épidémiologie, les facteurs de risques et les	RNL	Patient post-en	Non renseigné	Non	Oui	Oui	Non	Non	Oui

	Transplantation: Characteristics, Risk Factors, Treatment, and Prevention: A Narrative Review	traitements et la prévention de la DC et des comorbidités post-opératoires d'une transplantation pulmonaire		opératoire d'une transplantation pulmonaire															
Bashir M et al.	Religiously Integrated Forgiveness Therapy: A Psychotherapeutic Tool for Depression and Pain Among Pakistani Patients with Chronic Widespread Pain	Participants dans le groupe de thérapie intégrative religieuse de pardon, comparé au groupe témoin, montreront de meilleures améliorations dans le pardon et de plus grandes réductions dans les symptômes de dépression et de douleur	C transversale	Patients avec des douleurs musculosquelettiques chroniques étendues	M: 18 (34.62%) / F: 34 (65.38%) // A: 35.55 +/- 15.3	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Hameed M et al.	Medical Cannabis for Chronic Nonmalignant Pain Management	Mettre en lumière les bénéfices, les usages, les formes et les limitations de l'usage du cannabis dans la gestion de la DC et le comparer à l'usage des opioïdes pour un éventuel traitement	RNL	Patients avec DC non maligne	Non mentionné (77 articles)	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Bloomfield A et al.	Ketamine for Chronic Pain and Mental Health: Regulations, Legalities, and the Growth of Infusion Clinics	Présenter le traitement par KETAMINE sur la DC et les comorbidités mentales dont le TSPT avec une approche sociétale et légale	RNL	Population générale avec DC et trouble de santé mentale, dont le TSPT	Non mentionné	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Hu G tao et al.	Advances in Treatment of Post-Traumatic Stress Disorder with Chinese Medicine	Évaluer les bienfaits des herbes chinoises et de l'acupuncture sur le traitement du stress de combat et ses comorbidités dont l'anxiété, le TSPT et la DC	RNL	Vétérans de guerre et militaires en service avec TSPT, anxiété, dépression, DC	Non mentionné	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui

Leroux T et al.	Understanding the epidemiology and perceived efficacy of cannabis use in patients with chronic musculoskeletal pain	<u>O1</u> : Déterminer la prévalence des patients, les schémas d'utilisation, et l'efficacité perçue de la consommation de cannabis parmi les patients avec des DC musculosquelettiques arrivant en consultation d'orthopédie <u>O2</u> : identifier les intérêts et les barrières potentielles à la consommation de cannabis parmi les patients avec des DC musculosquelettiques n'utilisant pas couramment de cannabis	C transversale	Patients admis en consultation orthopédiques en ville pour des DC musculosquelettiques	M: 279 (44%)/ F: 350 (56%)// A: 56 +/- 15.7	Oui	Non	Non	Non	Non	Non
Gracely RH et al.	Neuroimaging of Pain	Discuter la place de la neuroimagerie dans la prise en charge de la DC +/- comorbidités associées dont le TSPT	RNL	Patients avec DC et comorbidités, dont le TSPT	Non renseigné	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non

Schmidt C et al.	Initial treatment approaches and healthcare utilization among veterans with low back pain: a propensity score analysis	Comprendre l'association entre le traitement initial prodigué durant les premiers 30 jours après le diagnostic de lombalgies et de conséquences associées <u>O1</u> : Comparer des schémas de traitement initial: kinésithérapie seule, opioïdes seuls, ni opioïdes ni kinésithérapie <u>O2</u> : Évaluer l'association entre le traitement initial et la prescription d'une chirurgie rachidienne et la progression vers l'usage chronique d'opioïdes <u>Hypothèse</u> : vétérans avec traitement par opioïdes initial sont plus à risque de progresser vers la chirurgie rachidienne et l'usage chronique des opioïdes comparé à la kinésithérapie	CR	M: 335.129 (89.67%) / F: 38.588 (10.33%) // A (groupe physiothérapie): 52.8 +/- 17.9/ A (opioïdes kinésithérapie): 54.2 +/- 16.6/ A(sans opioïdes, ni physiothérapie): 53.2 +/- 17.4	Vétérans de guerre avec lombalgies chroniques +/- comorbidité s dont le TSPT avec kinésithérapie, opioïdes ou aucun des 2 traitements	Oui	Non	Non	Non	Non	Oui
Rexand-Galais F et al.	La question narcissique dans la prise en charge psychothérapeutique des manifestations vieillissantes de stress post-traumatique chez le sujet âgé	Présenter la prise en charge du TSPT chez les personnes âgées avec comorbidités	Étude de cas	Personnes âgées avec un TSPT ou TSPT vieillissant (dont la DC)	Non renseigné	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non
Nusbaum F et al.	La douleur chronique : une dépression liée au déficit d'empathie et d'endocongruence	Réaliser une synthèse sur les connaissances de l'hypnose comme traitement de la DC et ses comorbidités dont le TSPT	RNL	Patients avec DC +/- comorbidités dont le TSPT	Non renseigné	Non	Oui	Non	Non	Non	Non
Ma R et al.	The Effectiveness of Interventions for Improving	Évaluer les ECR explorant l'efficacité des interventions pharmacologiques et non-	RSL	Patients avec DC et	Non renseigné	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Oui

	Chronic Pain Symptoms Among People With Mental Illness: A Systematic Review	pharmacologiques sur la douleur parmi des patients avec des DC et cliniquement diagnostiqués d'une maladie mentale, dont le TSPT		maladie mentale (dont le TSPT)									
Labat JJ et al.	Approche globale des douleurs pelvipérinéales chroniques : du concept de douleur d'organe à celui de dysfonctionnement des systèmes de régulation de la douleur viscérale	Démembrer les douleurs pelvipérinéales complexes et proposer un schéma de prise en charge adapté aux symptômes.	RNL	Patients avec douleurs pelvipérinéales chroniques +/- TSPT	Non renseigné	Non	Oui	Oui	Non	Non	Oui		
Asmundson GJG	The Emotional and Physical Pains of Trauma: Contemporary and Innovative Approaches for Treating Co-Occurring Ptsd and Chronic Pain	Évaluation d'un protocole thérapeutique adapté pour les vétérans avec DC et TSPT conjoints	RNL	Vétérans de guerre avec DC et TSPT	Non renseigné	Non	Oui	Non	Non	Non	Oui		

Held P et al.	Reductions in PTSD severity precede reductions in pain intensity among veterans receiving intensive treatment	En s'appuyant sur le modèle de maintenance mutuelle entre TSPT et DC => hypothèse: traitement du TSPT, tel que Cognitive Processing Therapy (CPT) => Diminution de l'intensité des DC ?	ECR	Vétérans de guerre avec DC et TSPT	M: 197 (54.87%) / F: 162 (45.13%) // A: 43.69 +/- 9.91	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Oui
		<u>O1</u> : Déterminer si l'intensité de la douleur sera changé après 2 semaines de ttt intensifs pour le TSPT <u>O2</u> : Évaluer le lien entre TSPT et DC en étudiant la temporalité entre symptômes de TSPT et l'intensité de la DC OS1: Amélioration de l'intensité des DC pendant le traitement intensif du TSPT <u>OS2</u> : Amélioration des Symptômes de TSPT précéderont les améliorations de l'intensité des DC? (modèle de la sensibilité à l'anxiété, biais attentionnels, acquisitions de la CPT pour maîtriser les pensées douloureuses et le catastrophisme) <u>OS 3</u> : Exploration de différentes caractéristiques démographiques sur le lien entre le TSPT et la DC									
Beck JG et al.	Comorbid Pain and PTSD: Integrating Research and Practice with MVC Survivors	Établir un pont entre une littérature empirique et la pratique clinique, pour apporter une compréhension des meilleures pratiques pour les patients avec DC et TSPT	RNL	Patients avec DC et TSPT	Non mentionné	Non	Oui	Oui	Non	Non	Oui

Tableau 3 : Tableau des articles EBM ; ACT: Acceptance and Commitment Therapy ; AP: Activité physique ; ART: Accelerated Resolution Therapy ; AVP: Accident de la Voie Publique ; BBAT: Basic body awareness therapy ; BZD: Benzodiazépine ; C : Cohorte ; CBT: Cognitive-Behavioral Therapy; TF-CBT: trauma-focused-CBT/ GCBT: Group Cognitive Behavioral Therapy ; CPT: Cognitive Processing Therapy ; CP : cohorte prospective ; CR : cohorte rétrospective ou historique ; DC: Douleur(s) chronique(s) ; ET: Education thérapeutique/ PNE: pain neuroscience education ; FM: Fibromyalgie ; FRP: Functional Restoration Programs ; HBOT: Hyperbaric Oxygen Therapy ; HFPBD: High fiber plant-based diet ; HRVB: Heart Rate Variability biofeedback ; I: Intersex ; IPV: Intimate Partner Violence = Violences conjugales ; LWS: Late Whiplash Syndrom ; MPA: Mixed physical activity; NR: Non Renseigné ; O : Objectif ; OEF: Operations Enduring Freedom and Iraqi Freedom (OEF/OIF) ; OS : Objectif secondaire ; PE ou PET: Prolonged-Exposure Therapy/ IE: Interoceptive exposure ; RCT: Randomized Controlled Trial ou ECR: Essai Contrôlé Randomisé ; RNL : Revue narrative de la littérature ; RSL : revue

systématique de la littérature ; SDPC: Syndrome de Douleur Pelvienne Chronique ; SE: Somatic Experiencing ; ISRS : Inhibiteurs sélectifs de recapture de la sérotonine ; ST: Supportive thérapie (thérapie de soutien) ; TAU: Treatment As Usual ; TBI: Traumatic Brain Injury/ mTBI: mild Traumatic Brain Injury ; TCD: Thérapie Comportementale Dialectique ; tDCS (transcranial direct current stimulation) ; WAD: Whiplash-Associated Disorder ; VA: Veteran Affairs.

De même, nous avons répertorié les chapitres de livre dans un autre tableau qui suit :

Auteurs	Titre	Objectifs	Design	Population	Traitement pharmacologique	Traitement psychothérapeutiques	Traitement psychocorporels	Hospitalisation	GA/A	Autre
Lumley MA et al.	Trauma Matters: Psychological Interventions for Comorbid Psychosocial Trauma and Chronic Pain	Comment poser le diagnostic de TSPT chez les patients douloureux chroniques ? Les traitements ciblant TSPT/DC sont-ils efficaces ? Quelles interventions le proposent ?	Revue d'actualité	Population générale	Non	Oui	Non	Non	Non	Non
Otis JD et al.	Treatment of co-occurring posttraumatic stress disorder and chronic pain	Discuter des traitements des patients souffrant de DC et de TSPT (vétérans)	Chapitre de livre	Vétérans de guerre	Non	Oui	Non	Non	Non	Non
Morina N et al.	The Complexity of Chronic Pain in Traumatized People: Diagnostic and Therapeutic Challenges	Faire un état des lieux sur le lien entre la DC et le TSPT et les différents traitements intégrales proposés	Chapitre de livre	Population militaire ou vétérans de guerre	Non	Oui	Non	Non	Non	Non
Javinsky TR et al.	Eye movement desensitisation and reprocessing: part 2 – wider use in stress and trauma conditions	Discuter des pathologies mentales et physiques associées pour lesquelles l'EMDR peut être utile	RNL	Population générale	Non	Oui	Non	Non	Non	Non
Griffith JL	Posttraumatic Stress Disorder in Headache Patients: Implications for Treatment	Présentation des implications thérapeutiques du TSPT dans les migraines	Synthèse des connaissances	Vétérans de guerre avec TSPT et migraines	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non
Kearney DJ et al.	Mindfulness-based interventions for trauma and its consequences	Présenter les indications et les bienfaits de la méditation en pleine conscience sur les traumatismes psychologiques	Chapitre de livre	Population générale	Non	Non	Oui	Non	Non	Non

Roberts NP et al.	Treatment considerations for PTSD comorbidities	Présenter l'état des connaissances sur le traitement du TSPT avec ses comorbidités, notamment la DC	Chapitre de livre	Surtout (vétérans de guerre, réfugiés, survivants de torture)	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non
Otis JD	Chronic pain and PTSD	Faire un point sur la DC et ses morbidités et les thérapies proposées, notamment pour la DC et le TSPT	Chapitre de livre	Vétérans de guerre	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Oui	
Richardson R et al.	The Multifactorial Approach to PTSD in the Active Duty Military Population	Présenter les caractéristiques du TSPT chez les vétérans (étude de cas à l'appui) et ses traitements y compris avec leurs comorbidités (dont la DC)	Chapitre de livre	Vétérans de guerre avec TSPT et comorbidités	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Non
Asmundson GJG et al.	Chronic pain and posttraumatic stress disorder	Réaliser un résumé clinique et thérapeutique des connaissances chez les patients atteints de TSPT et de DC	Chapitre de livre	Population générale	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non
Darnall BD	Depression, anxiety, and posttraumatic stress disorder	Présenter les différentes comorbidités associées à la douleur chronique et leurs traitements étudiés pour la dépression, l'anxiété et le TSPT	Chapitre de livre	Population générale	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non
Keane TM et al.	Addressing posttraumatic stress disorder in veterans: The challenge of supporting mental health following military discharge	Réaliser une synthèse sur le TSPT chez les vétérans américains de retour du OEF/OIF avec comorbidités	Chapitre de livre	Vétérans de guerre avec TSPT +/- comorbidités	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non
Swann BS	Trauma Releasing Exercises: A potential treatment for co-occurring post-traumatic stress disorder and non-specific chronic low back pain	Évaluer l'efficacité des exercices de relâchement liés au traumatisme (TRE)	Dissertation philosophique	Inconnue	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non
Wild J	Cognitive therapy for post-traumatic stress disorder and permanent physical injury	Expliquer l'intérêt de la TCC chez une patiente avec une blessure permanente responsable de DC et de TSPT	Chapitre de livre	Femme amputée avec DC et TSPT	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	

Asmundson GJG et al.	PTSD and Chronic Pain: Cognitive-Behavioral Perspectives and Practical Implications	<u>O1</u> : Présenter les caractéristiques de la DC, du TSPT et de l'association DC-TSPT <u>O2</u> : Réaliser une synthèse des modèles cognitivo-comportementaux pour expliquer la co-occurrence de la DC et du TSPT et leurs éléments de preuve <u>O3</u> : Exploration de certaines aires des symptômes de TSPT cognitives, émotionnelles, comportementales et physiologiques <u>O4</u> : Expliquer de la situation du patient GH selon les modèles cités précédemment sur la comorbidité de la DC et du TSPT <u>O5</u> : Citer plusieurs problèmes pour garantir une recherche future <u>O1</u> : Revue de la littérature et synthèse critique sur la relation entre DC et TSPT <u>O2</u> : Étude du lien entre DC et TSPT chez les patients jeunes, et présenter les facteurs développementaux <u>O3</u> : Comment la comorbidité entre DC et TSPT change entre l'enfance et l'âge adulte <u>O4</u> : Implications pour le traitement et des pistes pour poursuivre les recherches	Chapitre de livre	Patients avec DC et TSPT	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non
Otis JD et al.	Comorbid Chronic Pain and Posttraumatic Stress Disorder Across the Lifespan: A Review of Theoretical Models	<u>O1</u> : Revue de la littérature et synthèse critique sur la relation entre DC et TSPT <u>O2</u> : Étude du lien entre DC et TSPT chez les patients jeunes, et présenter les facteurs développementaux <u>O3</u> : Comment la comorbidité entre DC et TSPT change entre l'enfance et l'âge adulte <u>O4</u> : Implications pour le traitement et des pistes pour poursuivre les recherches	Chapitre de livre	Enfants et adolescents avec DC et TSPT	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Oui
A. Goryunova	V. Post-Traumatic Headache in Children	Présenter les migraines chez les enfants après un traumatisme crânien et les traitements possibles	Synthèse des connaissances	Enfants -adolescents avec migraines et TSPT	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non
Wolf LD et al.	Treating patients with posttraumatic stress disorder and chronic pain	Discuter de la comorbidité entre DC et TSPT, et proposer des recommandations pour le traitement des deux comorbidités	Chapitre de livre	Population générale	Non	Oui	Oui	Non	Non	Oui

Liedl A.	Posttraumatische Belastungsstörung und chronische Schmerzen: Entstehung, Aufrechterhaltung und Behandlungsmöglichkeiten	Présentation des différents modèles de la DC et du TSPT et des modalités thérapeutiques étudiées	Travail de doctorat de philosophie	Population générale avec DC et TSPT	Non	Oui	Oui	Non	Non	Oui
Schumm JA et al.	Post-traumatic Stress Disorder and Chronic Pain Among Military Members and Veterans	Décrire le TSPT, les douleurs chroniques, et leurs interventions qui peuvent être utilisées pour les militaires en service et les vétérans Aborder le sujet de la Fibromyalgie, à ses comorbidités associées, sa prise en charge en clinique, tableau incomplet de fibromyalgie, neuroimagerie, les voies de la douleur et la pharmacothérapie de la FM	Chapitre de livre	Vétérans de guerre avec DC seul, TSPT seul et TSPT-DC	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Oui
El Miedany Y	Chronic Neuropathic Pain: Fibromyalgia	Aborder le sujet du TSPT +/- douleurs (mémoires traumatiques), du stress aigu du trouble de l'adaptation, ainsi que leurs traitements	Chapitre de livre	Patient avec FM +/- comorbidités	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non
Blakey SM et al.	Disorders Specifically Associated with Stress: PTSD, Complex PTSD, Prolonged Grief Disorder, Acute Stress Reaction, Adjustment Disorder	Montrer l'intérêt de l'hypnoanalgésie pour le traitement de l'état de stress post-traumatique	Chapitre de livre	Population générale avec TSPT, stress aigu et trouble de l'adaptation avec comorbidités dont la DC et traitements	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Oui
Célestin-Lhopiteau I et al.	Chapitre 37. Hypnoanalgésie et stress post-traumatique	Présenter les bénéfices escomptés de l'EMDR pour le TSPT et/ou la DC associés	Chapitre de livre avec étude de cas	Patients avec FM et TSPT	Non	Oui	Non	Non	Non	Non
Brennstuhl MJ	41. EMDR et douleur chronique	Présenter le schéma de base du protocole EMDR et études de cas	Chapitre de livre	Patients avec DC +/- TSPT	Non	Oui	Non	Non	Non	Non
Brennstuhl MJ	Chapitre 4. Douleur et EMDR: Potentialiser la prise en charge de la douleur chronique à l'aide de la thérapie EMDR et de protocoles spécialisés	Présenter les particularités du protocole EMDR pour le traitement de la DC et/ou TSPT	Chapitre de livre	Patients avec DC +/- TSPT	Non	Oui	Non	Non	Non	Non
Brennstuhl MJ et al.	Chapitre 46. Prise en charge de la douleur chronique		Chapitre de livre	Patients avec DC +/- TSPT	Non	Oui	Non	Non	Non	Non

Gurret JM	Chapitre 7. Douleur et EFT : Lutter contre la douleur et la souffrance avec la psychologie énergétique	Présenter la thérapie énergétique pour les traitements des DC et du TSPT conjoints	Chapitre de livre	Patients avec DC +/- TSPT	Non	Non	Non	Non	Non	Oui
Jammet LF et al.	Séance 5. Entraînement à la relaxation	Présenter la relaxation comme thérapie pour la DC et accompagnement pour le TSPT (traitement associé)	Chapitre de livre	Patients avec DC +/- TSPT	Non	Non	Oui	Non	Non	Non
Barois C	Chapitre 18. Pleine conscience, trauma et troubles dissociatifs	Présenter les bénéfices de la méditation sur les DC et le TSPT	Chapitre de livre	Patients avec DC et TSPT	Non	Non	Oui	Non	Non	Non
Brennstuhl MJ et al.	Chapitre 10. Traitement de la douleur et aide psychologique	Présenter la douleur chronique et ses comorbidités dont le TSPT et les traitements efficaces	Chapitre de livre	Patients avec DC et TSPT	Non	Oui	Non	Non	Non	Non
Hirsch F et al.	Chapitre 11. Psychotraumatisme et douleur	Aborder le lien entre psychotraumatisme et douleur et les traitements potentiels	Chapitre de livre	Patients avec psychotraumatisme, DC et +/- TSPT	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non
Brennstuhl MJ et al.	Chapitre 9. Psychothérapie EMDR, santé et maladie	Présenter l'EMDR pour le traitement du TSPT, +/- associé à la DC avec adaptation de protocole conseillé	Chapitre de livre	Patients avec TSPT +/- DC bénéficiant de l'EMDR	Non	Oui	Non	Non	Non	Non

Tableau 4 : Sources de données livresques ; AP: Activité physique ; CBT: Cognitivo-Behavioral Therapy ; DC: Douleur chronique ; IE: Interoceptive Exposure ; FM: Fibromyalgie ; RNL : Revue narrative de la littérature ; TSPT: Trouble de Stress Post-Traumatique.

III.3/ Analyse générale des données :

Au terme des deux phases de sélection, nous avons répertorié 135 sources bibliographiques, partagées entre 102 articles respectant la médecine basée sur les preuves (EBM) et 32 sources essentiellement issues d'ouvrages.

Dans les articles EBM, nous avons étudié principalement 64% des articles nord-américains (Etats-Unis d'Amérique : 89,23% ; Canada : 10,77%), suivis ensuite par des études européennes, principalement des pays d'Europe du Nord (Danemark, Suède, Norvège) (Cf. *Diagramme 1*). Les sources bibliographiques livresques se partagent presque équitablement entre la littérature européenne (45%) et la littérature nord-américaine (55%) (Cf. *Diagramme 2*).

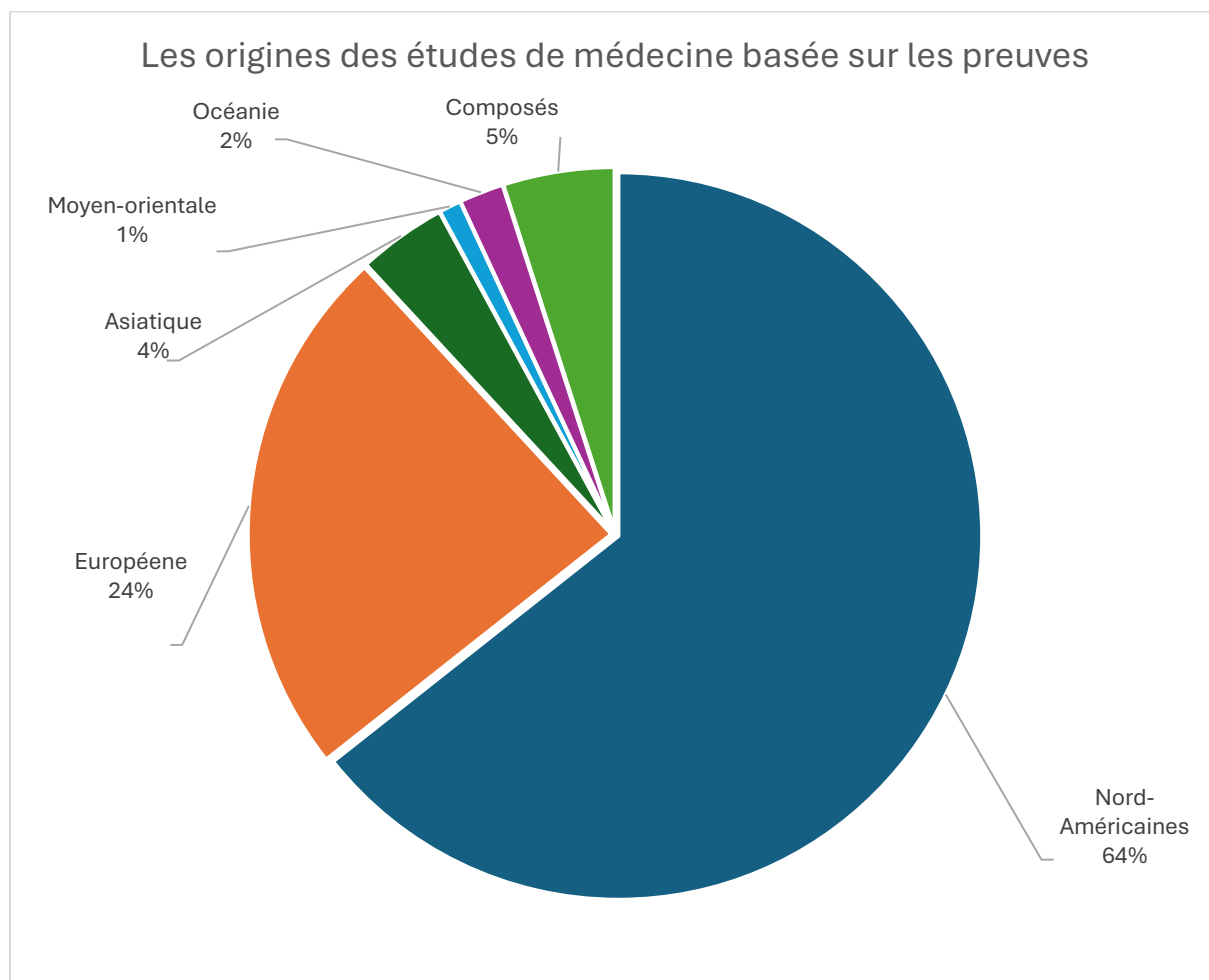


Diagramme 1 : Répartition des études EBM de l'échantillon

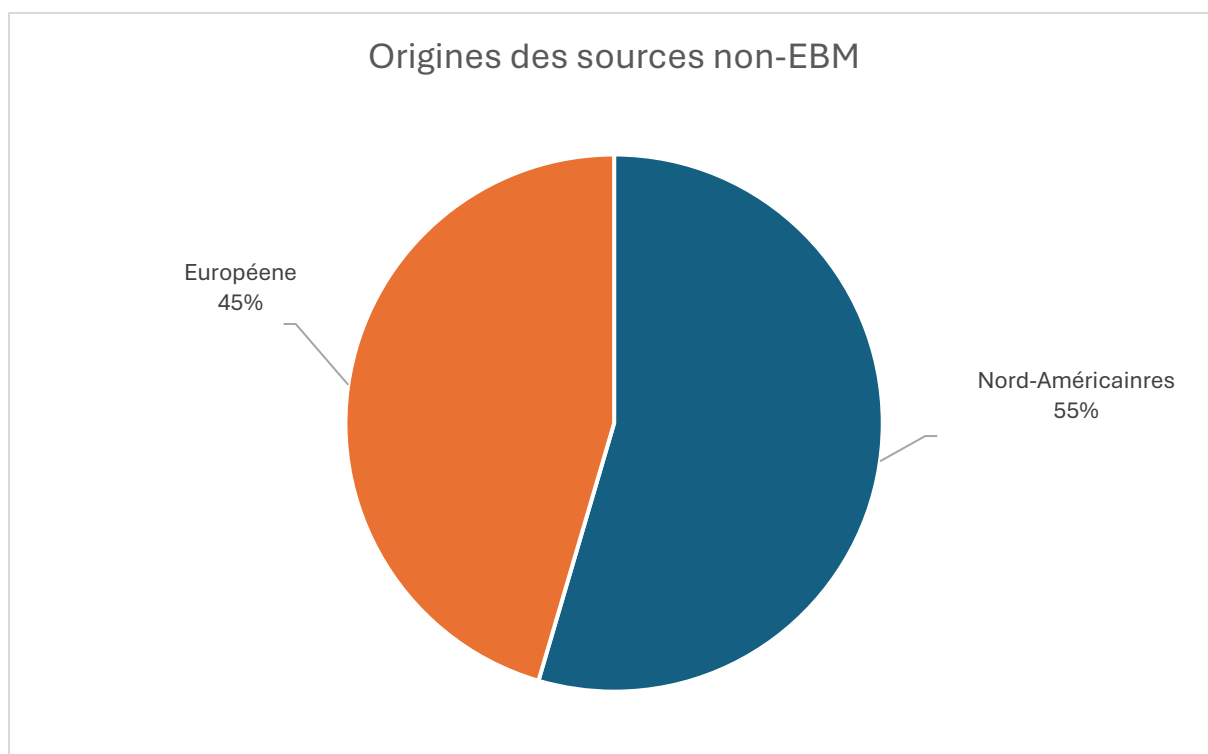
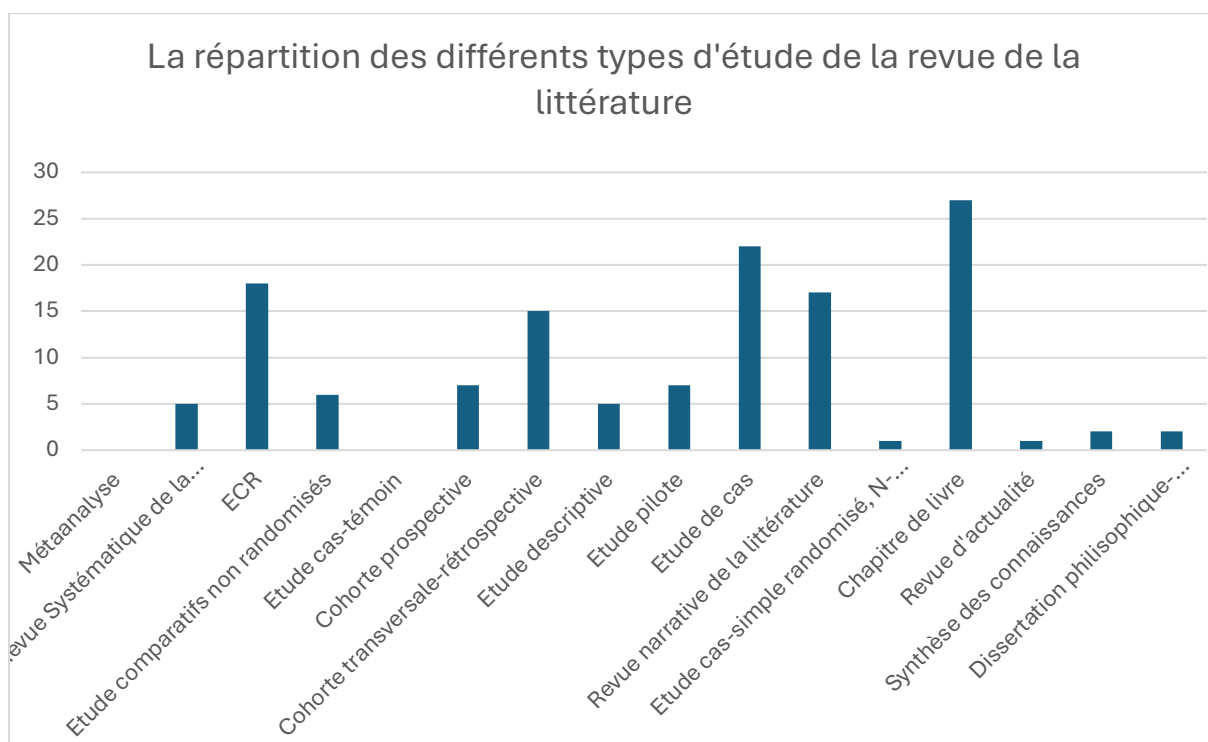


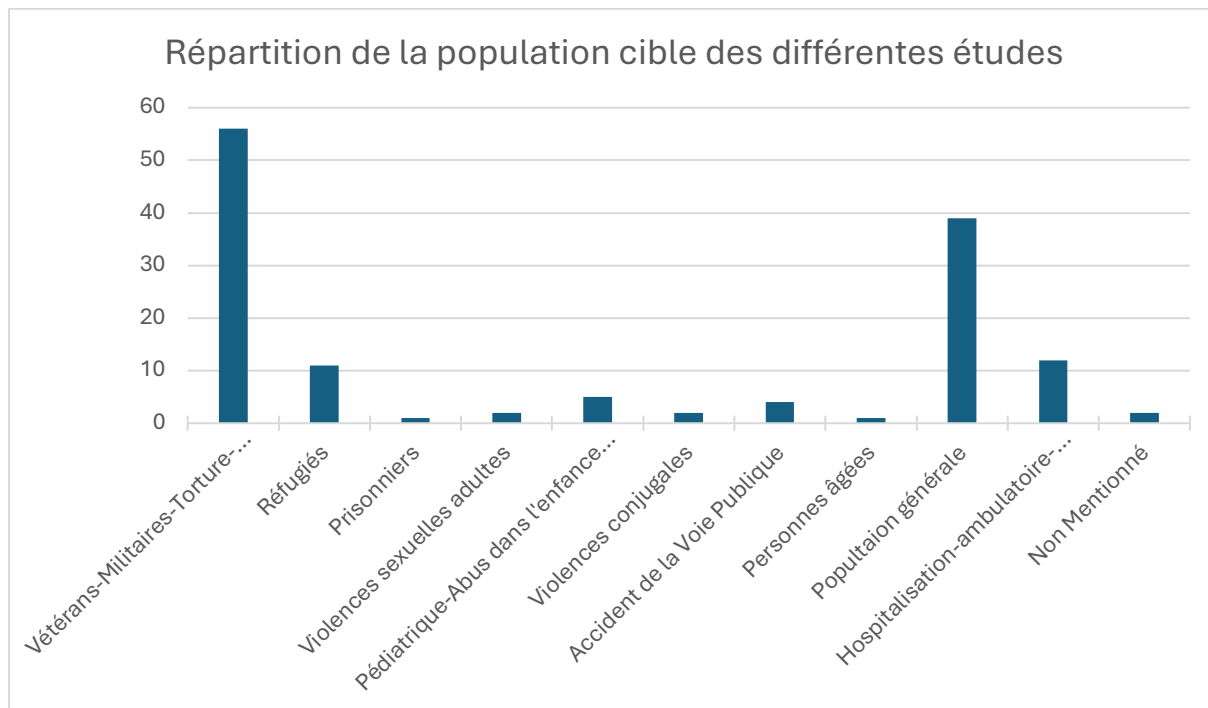
Diagramme 2 : Répartition des sources bibliographiques livresques

Les sources bibliographiques ne sont pas homogènes. Elles sont principalement dominées pour la littérature EBM par les études de cas (N=22), puis les essais randomisés contrôlés (N=18), les revues narratives de la littérature (N=17) et les études de cohortes notamment les cohortes transversales rétrospectives (N=17). Pour les autres sources bibliographiques, elles sont essentiellement dominées par les chapitres de livre (N=27) (cf. Histogramme 1).



Histogramme 1 : Répartition des différents types de sources bibliographiques de l'étude

Les populations décrites dans les différentes sources bibliographiques sont majoritairement les populations de vétéran de guerre, des militaires en service, survivants de la torture et policiers (41,48% de l'échantillon), suivis les sources portant sur la **population générale**, correspondant ici à l'ensemble des patients présentant des douleurs chroniques et un trouble de stress post-traumatique (28,89%) (Cf. l'histogramme 2).



Histogramme 2 : Répartition des populations cibles de l'ensemble des sources bibliographiques confondues

Concernant les traitements abordés dans l'échantillon, la répartition est en faveur des psychothérapies (35%), suivies des traitements psychocorporels (20%), puis des traitements pharmacologiques (17%). La part des traitements multimodaux ne représente qu'une part moindre (10%) (Cf. Diagramme 3).

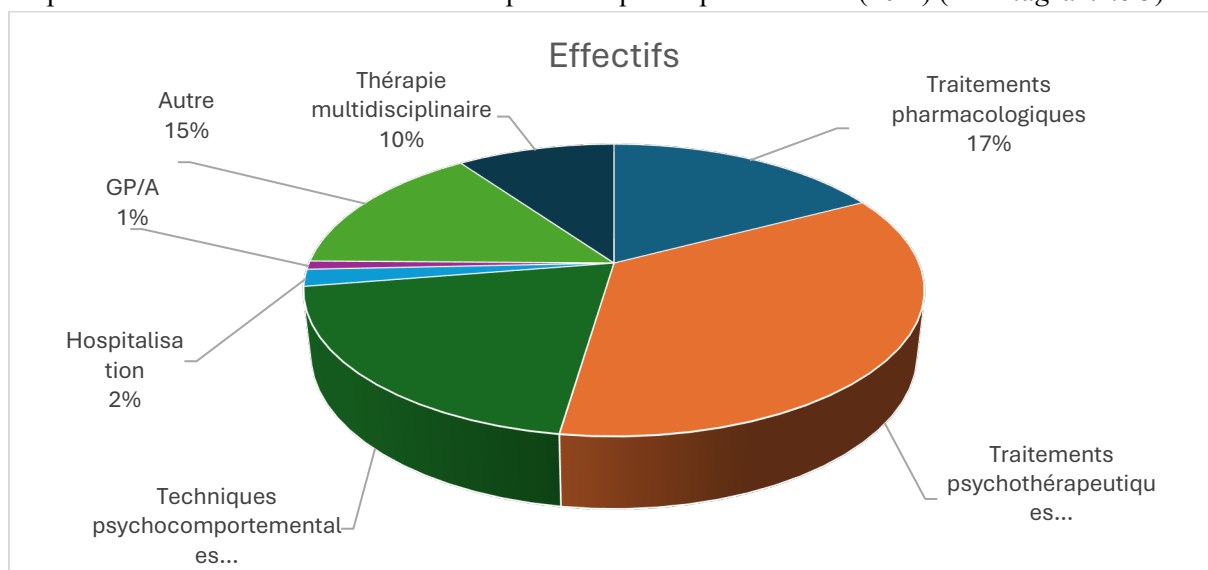


Diagramme 3 : Répartition des thérapeutiques étudiées dans l'échantillon d'étude

III.4/ Analyse historique des sources bibliographiques :

Nous avons opté pour une présentation initiale historique des études sur les différentes prises en charge thérapeutiques de la DC et du TSPT conjoints entre 2002 à 2024, avant d'établir une synthèse sur les différentes chaînes thérapeutiques dans la partie discussion.

Entre 2002 et 2008, une revue narrative de la littérature, une cohorte prospective, deux chapitres de livre et quatre études de cas sont publiés sur le sujet. Nous les présentons par ordre chronologique.

La **revue narrative de la littérature**, réalisée par Asmundson et al. (10) propose initialement une optimisation thérapeutique par l'association de **traitements pharmacologiques** (Antalgiques et analgésiques, PROPRANOLOL, ISRS), des **traitements psychothérapeutiques** (TCC, réduire la sensibilité à l'anxiété et les stratégies pour éviter l'exposition) et de la **promotion de l'activité physique (2002)**.

Une **étude de cas**, rédigée par Shipherd et al. (11) (2003), évalue l'efficacité d'un protocole psychothérapeutique sur les symptômes de TSPT et d'autres diagnostics psychiatriques et somatiques, dont la DC. Ce protocole s'étend sur douze semaines. Il contient de l'**exposition imaginaire et in vivo, de la restructuration cognitive, de l'enseignement de techniques de relaxation et de gestion de la colère, du développement d'un support social et de l'organisation d'événements plaisants**. Sur les six patientes survivantes d'un AVP, toutes ont noté une diminution des symptômes de TSPT. Cinq ne remplissaient plus les critères de TSPT. En ce qui concerne la DC, bien qu'il n'y ait pas de différence significative sur l'intensité des DC subjectivement, les auteurs montrent des améliorations fonctionnelles liées à la DC. Un temps passé au lit et un retour au travail est constaté chez plusieurs patientes en invalidité. Les limites de cette étude sont un biais de sélection (échantillon féminin uniquement et exclusion des SUD) et biais de confusion (absence de groupe contrôle, et absence d'ajustement sur la dépression et l'amélioration de la qualité de vie).

Une **cohorte prospective** (2005), réalisée par Koopman et al. (12) avec suivi de 47 patientes ayant subi des violences conjugales, réparties en deux groupes, pour comparer une **thérapie par expression narrative** de leurs traumatismes (quatre sessions de vingt minutes chacune) versus la simple écriture de leur quotidien. Cette étude de faible niveau de preuve (biais de sélection : toutes les femmes ont fait des études et ont peu d'enfants ; faible échantillon ; intervention de courte durée) ne montre pas de modification des symptômes de TSPT, ni ceux de la DC. Paradoxalement, l'écriture du quotidien semble diminuer significativement les symptômes de dépression.

Une **étude de cas**, menée par Ciano-Federoff et al. (13) (2005), étudie la situation d'une patiente de 36 ans, atteinte d'une DC de la main suivant une agression, et de TSPT. L'évaluation psychologique décrit une conversion somatoforme d'un traumatisme dans l'enfance (abandon de ses parents à ses douze ans lors de leur divorce et la négligence parentale). Le protocole proposé s'appuie une TEP. Les symptômes de TSPT et d'intensité de la DC sont diminués par cette thérapie.

Dans un **chapitre de livre** (2006), émerge le modèle de la triple vulnérabilité (14). Il apporte un éclaircissement sur les options thérapeutiques potentielles : la **thérapie cognitivo-comportementale (TCC)** ou la **TCC associée à des traitements pharmacologiques** tels qu'un **antiépileptique de 2^e génération** (TOPIRAMATE, GABAPENTINE), ou un bêtabloquant actif sur le rythme cardiaque, sur le stress et sur la douleur (**PROPRANOLOL**). La thérapie par **Exposition Interoceptive (IE)** est décrite comme efficace pour le TSPT, sans connaître son efficacité sur la comorbidité entre la DC et le TSPT.

Une **étude de cas**, écrite par Rauch et al. (15) (2006), expose la prise en charge d'une patiente de 35 ans, atteinte d'un TSPT et de DC musculosquelettiques secondaires à un accident de la voie publique (AVP). Ces deux diagnostics auraient conduit la patiente à développer une dépression caractérisée et un éthyisme chronique sévère. Elle a bénéficié d'une thérapie par **IE** en dix séances, puis par **TEP** en cinq séances pour de l'exposition in vivo. Les symptômes de TSPT, de dépression et de DC se sont nettement améliorés. En parallèle, les consommations éthyliques, à but antalgique, ont considérablement diminué.

Une **étude de cas**, rédigée par Shipherd et al. (16) (2006), présente la situation clinique d'un patient de quarante ans, diagnostiqué d'un TSPT et de DC post-AVP. Afin de cibler les comportements d'évitement et la pensée catastrophiste du patient, une **TCC** pour le TSPT adaptée pour la DC, est entreprise. Elle inclut la **psychoéducation, l'exposition (imaginaire, in vivo, intéroceptive)** et des **techniques de restructuration cognitive**. Ici, L'exposition intéroceptive est substituée à la relaxation, car les stratégies de relaxation peuvent être contre-indiquées avec une forte sensibilité à l'anxiété.

Un **deuxième chapitre de livre (2007)**, écrit par Otis et al. (17), cité plus haut, propose différentes thérapies selon le trouble des survivants à la torture. La **TCC** est indiquée pour le TSPT et l'anxiété, plus ou moins associée à un antidépresseur si les symptomatologies anxieuses et dépressives sont sévères. La **thérapie narrative** (Thérapie spécifique des violences sociales ou de torture) et l'**approche basée sur la communauté** (Centre des Victimes de la Torture, Centre for Victims of Torture, CVT) sont des options possibles. Les objectifs de la prise en charge sont de prendre en compte les sensibilités des victimes de torture ; d'éviter le sentiment de honte du survivant ou de culpabilité ; d'identifier le rôle d'agresseur ou de victime ; d'éviter le contre-transfert chez les aidants ou des situations rappelant la torture ; et d'éviter la stigmatisation de la souffrance psychologique.

Une étude **pilote, sous la forme d'un essai contrôlé randomisé en 2-groupe**, mené par Price et al. (18) (2007), montre que la méditation en pleine conscience orientée vers le corps peut être faisable, acceptable et potentiellement efficaces chez des vétérantes de guerre, atteintes de DC et de TSPT conjoints. Elle permet de prendre conscience de leurs émotions, de renforcer le sentiment d'efficacité personnelle et de renforcer la confiance en elles. Cette étude contient des biais. En effet, elle concerne l'étude d'un échantillon non représentatif (seize vétérantes) et adopte une méthodologie sans double aveugle, ni ajustement sur les facteurs de confusion.

Une **revue narrative de la littérature**, menée par Wenzel et al. (19) (2007), répertorie les traitements des survivants à la torture. Selon l'auteur, les traitements proposés dépendent des symptômes que ces patients présentent en consultation. Sur le plan général, une **TCC associée à un antidépresseur** ou une **TCC seule** peuvent être prescrits pour le traitement d'un TSPT et de l'anxiété. Un **antidépresseur** est indiqué pour un épisode dépressif caractérisé. Une approche spécifique pour cette patientèle est la **thérapie narrative**. Sur le plan psycho-social, une approche centrée sur la communauté est bénéfique comme le recours au Centre des Victimes de la Torture (*Centre for Victims of Torture*, CVT). En cours de traitement, de nombreux pièges sont à éviter, tel que ne pas omettre de prendre en compte les sensibilités de chacun ; d'éviter le sentiment de honte ou le sentiment de culpabilité ; d'identifier le rôle d'agresseur ou de victime ; de repérer un contre-transfert chez les aidants ; de jauger la sensibilité à tous les stimuli ou à des rappels de la torture ; et d'éviter la stigmatisation de la douleur psychologique.

Une **étude de cas**, mené par Cornelius et al. (20) (2007), étudie la prise en charge d'un policier des États-Unis d'Amérique de 72 ans, présentant un tableau de TSPT de trente années d'ancienneté, associé à des DC secondaires à une blessure ancienne. Le protocole a consisté en 15 séances de TCC axée sur l'exposition graduelle pendant 7 mois. Elles ciblaient les deux éléments centraux du tableau clinique : le sentiment de culpabilité et les comportements d'évitement. Les évaluations, via de nombreux questionnaires, ont montré une réduction significative des symptômes d'anxiété, de dépression et de TSPT. Le patient a également amélioré son expression émotionnelle et sa connexion interpersonnelle. En temps qu'étude de cas, les résultats ne sont pas généralisables, notamment en raison de l'absence de suivi.

L'**étude de cas**, menée par Wald et al. (21) (2008), présente une patiente atteinte d'un TSPT post-AVP, survenu à deux reprises, avec des attaques de panique, une dépression caractérisée et des DC. Le protocole proposé pour cette patiente est celui d'une **exposition intéroceptive** sur quatre séances, suivie d'une **TEP** sur huit séances. A la suite des douze séances de traitement, la patiente montre une nette amélioration des symptômes de TSPT et de DC. L'auteur propose, sur ce cas précis, certaines améliorations pour les prises en charge ultérieures : l'augmentation du nombre des séances d'exposition intéroceptive de 4 à 6 séances ; l'association à un programme graduel et supervisé d'exercices physiques ; et l'ajout de la TCC pour le traitement ciblé de la DC et du TSPT conjoints.

En 2009, un chapitre de livre, une étude randomisée contrôlée, une cohorte rétrospective avec analyse multivariée, une revue narrative de la littérature et une étude interventionnelle non randomisée non contrôlée rétractée sont publiées.

Le chapitre du livre *A casebook of cognitive therapy for traumatic stress reactions*, dirigé par Wild et al. (22), illustre l'intérêt de la TCC pour les blessures physiques permanentes. Sur le cas d'une patiente souffrant de TSPT et de DC conjoints, les auteurs montrent les trois objectifs de la TCC, que sont : instiller de l'optimisme, établir des objectifs et repérer les thèmes du traumatisme pour savoir comment accompagner le patient au mieux. Les facteurs de maintien de la détresse liée au traumatisme et de l'anxiété sont : les points difficiles, la perte, les ruminations, les croyances sociales anxiogènes et la mémoire traumatique désorganisée. Elles constituent les pistes de travail pour la TCC.

L'étude randomisée contrôlée d'un faible échantillon de population de 32 patients ayant survécu à un accident de la voie publique (AVP), menée par Beck et al. (23), montre qu'une **TCC de groupe** pour un TSPT chronique était aussi bénéfique que la **TCC individuelle**. Dans cet échantillon, 80% de patients présentaient des douleurs chroniques (DC). Ces dernières n'ont pas été améliorées par la TCC de groupe. Malgré l'absence de significativité, cela sous-entend que la TCC ciblant le TSPT seul ne peut pas traiter la DC comorbide.

La même année, une **cohorte rétrospective avec analyse multivariée**, réalisée par Dunn et al. (24), analyse 130 dossiers de vétérans de guerre ayant bénéficié de consultations de **chiropraxie (Thérapie de manipulation spinale SMT, mobilisation spinale** (sans poussées de faible amplitude et de grande vélocité associées au SMT), **Flexion/Extension**, et thérapie de relâchement myofacial) pour des cervicalgies et des lombalgies chroniques. Cette analyse multivariée sur des résultats de questionnaires (Scores d'incapacité auto-évalués : RODQ, NDI et ODI) montre une diminution significative des DC chez les vétérans de guerre sans diagnostic de TSPT (Score d'amélioration s'appuyant sur le RODQ et le NDI : 8,95/10) par rapport aux vétérans avec diagnostic de TSPT (Score d'amélioration : 3,38/10). Ceci est en faveur de la nécessité d'un traitement ajusté à la co-occurrence de ces deux pathologies, malgré les biais de l'étude (cohorte rétrospective, petit échantillon, données incomplètes).

La **revue narrative de la littérature**, menée par Griffith et al. (25) suspecte que la présence d'un TSPT est un facteur intervenant dans l'initiation ou dans la chronicisation de migraines. En effet, selon une étude de Peterlin et al. (2011), environ 30,3 % des patients présentant des migraines quotidiennes sont diagnostiqués d'un TSPT et 22,4 % des patients avec des migraines épisodiques ont un TSPT associé. Sous la forme d'une synthèse des connaissances actuelles, cet article montre que les pistes thérapeutiques pour la comorbidité migraine et TSPT sont principalement : **TCC** sur le plan psychothérapeutique ; et la **VENLAFAXINE** et les **antidépresseurs tricycliques** sur le plan pharmacologique.

Une **étude interventionnelle non randomisée non contrôlée mais rétractée**, menée par Muller et al. (26), évalue le Biofeedback pour la gestion des DC chez des réfugiés. Bien que rétractée pour niveau de preuve scientifique insuffisant (petit effectif, pas de suivi, pas d'utilisation du Gold Standard), elle introduit l'idée que le **biofeedback** peut être une thérapie faisable, acceptable, non efficace seule, mais qui permet une réduction légère des symptômes de la DC chez les réfugiés avec DC et TSPT associés suivant une psychothérapie.

En 2010, une revue narrative de la littérature et une étude préliminaire non contrôlée sont publiées.

La **revue narrative de la littérature**, établie par Labat et al. (27), s'intéresse à l'association statistique reconnue entre le Syndrome de Douleur Pelvienne Chronique (SDPC), les antécédents d'abus sexuels et le TSPT. Il présente une approche thérapeutique relationnelle : importance de la disponibilité et de l'écoute afin de parler du ou des traumatismes ; mettre l'accent sur le traitement de la plainte actuelle du patient ; la mise en sécurité première (éloigner l'abuseur le cas échéant) ; la reconnaissance du rôle de la résilience et de la capacité au changement dans le pronostic ; et la définition d'objectifs

thérapeutiques réalistes. Certaines thérapies peuvent être proposées comme **l'hypnose, l'EMDR, le focusing, l'art-thérapie, la transduction psychobiologique et les thérapies brèves.**

La même année, une **étude préliminaire sans contrôle**, réalisée par Wald et al. (28), propose de cibler un facteur commun entre DC et TSPT pour le traitement des deux maladies conjointes : la sensibilité à l'anxiété (AS) et la peur des sensations corporelles. Pour cela, l'Exposition Intéroceptive (EI) est efficace. De ce fait, il propose une thérapie combinant l'**Exposition Intéroceptive** à l'**Exposition liée au Traumatisme (ELT)** chez cinq patientes atteintes des deux pathologies secondaires à un accident de la voie publique (AVP). Après l'ELT, une diminution significative des symptômes de TSPT a été constatée, notamment pour l'évitement. À la suite de l'EI, une nette diminution de la sensibilité à l'anxiété est constatée. Pour la douleur, aucune modification n'a été constatée, voire une aggravation sous ELT. Lors du suivi à trois mois, les symptômes de TSPT sont maintenus, mais la douleur est revenue aux niveaux initiaux.

En 2011, un chapitre de livre, deux revues narratives de la littérature et une étude de cas avec la proposition d'un protocole thérapeutique sont publiés sur le sujet.

Le chapitre, écrit par Keane et al. (29), dans le livre *Deployment psychology: Evidence-based strategies to promote mental health in the military*, présente les différents facteurs de risque de TSPT et de DC associés. Les facteurs de risque sont répartis en trois groupes : pré-traumatiques, péri-traumatiques et post-traumatiques. Les facteurs de risque pré-traumatiques sont l'âge jeune et le sexe féminin (deux fois plus à risque que les hommes). Les facteurs de risque péri-traumatiques sont le type de traumatisme et la réaction à ce traumatisme. Les facteurs de risque post-traumatiques sont le support social et le niveau de tolérance à la douleur, permettant la résilience. Les **traitements pour le TSPT plus ou moins associés à la DC** sont : la TCC avec reconstruction cognitive, la thérapie d'exposition prolongée et la thérapie couplée entre CBT et CPT.

La revue narrative de la littérature, menée par Patrick et al. (30) rapporte l'importance de prendre en charge les **vétérans** de guerre atteints de DC et de TSPT par **une approche pluridisciplinaire**. Elle l'illustre dans une **étude de cas avec une proposition d'un modèle de prise en charge de ces vétérans** avec de multiples comorbidités. Il propose une prise en charge multidisciplinaire intégrée grâce à une équipe constituée d'un psychiatre, d'un psychologue, d'un médecin de soins primaires, d'un prestataire de la clinique de la douleur (médecin anti-douleur), d'un addictologue et d'un gestionnaire de cas (approche psychosociale). Il conseille également des rendez-vous de synthèse régulières pour un suivi rapproché des soldats.

Allant dans le même sens, une **autre revue narrative de la littérature** concernant les femmes souffrant de SDPC, établie la même année par Meltzer-Brody et al. (31), aborde les différentes options thérapeutiques potentiellement associables. Elle présente :

- Interventions psychothérapeutiques : Des études ont décrit l'impact positif d'un entretien psychologique et de la psychothérapie interpersonnelle adaptée aux femmes souffrant de dépression et de SDPC comorbides.
- Interventions pharmacologiques :
 - **Antidépresseurs** tels que les antidépresseurs tricycliques (ATC), les inhibiteurs sélectifs de la recapture de la sérotonine (ISRS) et les inhibiteurs de la recapture de la sérotonine et de la noradrénaline (IRSNA) pour traiter les patients souffrant de syndromes de douleur chronique.
 - **Des antiépileptiques** (GABAPENTINE, PREGABALINE et LAMOTRIGINE) ont également été utilisés. La **LAMOTRIGINE**, en particulier, a montré des réductions significatives de la douleur et des symptômes thymiques chez les femmes atteintes de SDPC, en particulier celles atteintes de vulvodynie.
- Thérapies alternatives :
 - Kinésithérapie : première ligne de traitement non invasif pour le SDPC associé aux spasmes musculaires pelviens.
 - Biofeedback : peut aider les patientes à évaluer les changements dans le tonus et la force du plancher pelvien.

- Injections de toxine botulique : peuvent être bénéfiques pour la douleur vulvaire et pelvienne généralisée.
- Une approche intégrative et multidisciplinaire : est cruciale pour le succès du traitement du SDPC, en suggérant un traitement psychologique en complément des approches médicales et chirurgicales traditionnelles ou alternatives.
- Dépistage des comorbidités psychiatriques : **notamment le TSPT** et la dépression caractérisés. Ils sont considérés comme critiques car ils ont un impact significatif sur les symptômes médicaux et le fonctionnement lié à la santé. Le traitement doit cibler à la fois la comorbidité psychiatrique et les symptômes de la DC.

En 2012, un chapitre de livre, un essai contrôlé randomisé et une étude interventionnelle à un seul bras sans contrôle ni randomisation sont publiés sur le sujet.

Un chapitre de livre, rédigé par Otis et al. (32), propose un modèle thérapeutique intégral pour le traitement de la comorbidité entre le TSPT et la DC sous la forme de 12 sessions, inspiré de la TCC et de la TEP (plus ou moins associées à l'EI). Il se déroule ainsi :

- Session 1 : éducation thérapeutique sur la DC et le TSPT
- Session 2 : donner du sens à la DC et au TSPT
- Session 3 : pensées/ émotions liées à la DC ou au TSPT
- Session 4 : restructuration cognitive
- Session 5 : respiration diaphragmatique et relaxation musculaire progressive
- Session 6 : évitement et exposition interoceptive
- Session 7 : repos et activité plaisante
- Session 8 : hygiène de sommeil
- Session 9 : sécurité et confiance
- Session 10 : pouvoir, contrôle et colère
- Session 11 : estime de soi et intimité
- Session 12 : prévention de la rechute et planifier le suivi

Un **essai randomisé contrôlé** (33) est mené sur un échantillon de 22 femmes civiles atteintes de symptômes d'entorse cervicale grave (WAD), comparant une **thérapie cognitivo-comportementale centrée sur le traumatisme (TF-CBT)** contre placebo (liste d'attente). La TF-CBT consiste en une séance d'une heure hebdomadaire durant 10 semaines sur la base des recommandations australiennes de traitement des adultes pour la maladie du stress aigu et du TSPT. Elle était associée à la **psychoéducation, la gestion de l'anxiété (respirations profondes, relaxation musculaire progressive), la restructuration cognitive, l'exposition imaginaire puis in vivo graduelle et la prévention de la rechute**. Ce modèle thérapeutique de traitements psychothérapeutique et psychocorporel mène à une diminution des symptômes de TSPT ; une diminution du handicap ; une augmentation de la qualité de vie ; une diminution de l'intensité des douleurs ; et une diminution de la sensibilité à l'anxiété (modèle de l'évitement perpétuel).

Une **étude interventionnelle à un seul bras sans contrôle ni randomisation**, menée par Morina et al. (34), étudie un protocole thérapeutique composé de dix séances de **Biofeedback (BF)**, suivies par dix séances de **Thérapie d'Exposition Narrative (NET)** chez des réfugiés traumatisés. Cette étude de petit échantillon, non contrôlée, sans double aveugle, montre que ce protocole permet une diminution des symptômes de TSPT et de DC, avec maintien de cette efficacité à trois mois de suivi. L'explication apportée est que le BF permet de tisser l'alliance thérapeutique pour ensuite cibler le TSPT par la NET. Cette approche couplant BF ou psychoéducation, à la psychothérapie pour enseigner au patient à gérer ses douleurs chroniques est une condition première pour aborder le traitement du TSPT (par la NET dans cette étude).

En 2013, une cohorte prospective, une cohorte rétrospective, une cohorte transversale, une revue narrative de la littérature et un chapitre d'ouvrage abordent le sujet.

Une **cohorte prospective**, menée par Schwerla et al. (35) sur l'**ostéopathie est reconnue comme efficace sur les cervicalgies chroniques secondaires à une entorse cervicale grave**. Les prises en charges recommandées sont des **programmes multimodaux ciblant les DC et les TSPT conjoints**. De manière empirique, les **composants d'un traitement multimodal type** sont : la TCC ; les techniques de réduction de l'anxiété (Relaxation et méditation en pleine conscience) ; la thérapie d'acceptation et d'engagement (ACT), actuellement démontrée comme efficace sur les deux pathologies séparément, non encore testée pour les deux pathologies conjointes ; approche sur la compassion de soi ; et le travail de deuil. Un dernier point est soulevé par cette revue : le problème social de non-reconnaissance du handicap engendré par l'association des deux pathologies.

Un programme de **gestion intégrative de la douleur et du TSPT chez les vétérans de guerre de retour de diverses opérations extérieures (OEF, OIF, OND) (IMPROVE) (36)** est évalué dans une **cohorte rétrospective**. Elle analyse les données de ces vétérans bénéficiant de ce programme. Ce programme consiste en une thérapie d'activation comportementale (BA), inspirée de la TCC. Elle vise à augmenter l'activation du patient et son engagement. Elle était associée à des options complémentaires telles que la **thérapie physique, la thérapie occupationnelle, les prothèses, les orthèses, le TENS, les topiques réchauffant, les traitements antalgiques non opioïdes** (y compris les traitements antidépresseurs tricycliques et anti-inflammatoires non stéroïdiens). Malgré les nombreux biais, le programme améliore les symptômes de TSPT ; la sévérité des douleurs ; le handicap dû à la douleur ; le catastrophisme ; l'évitement de la peur ; la satisfaction dans la vie et la qualité de vie. Cette implémentation de BA dans l'approche multidisciplinaire de la prise en charge de la DC et du TSPT conjoint semble apporter des bénéfices supplémentaires.

Une **cohorte transversale**, menée par Smith et al. (37), étudie l'utilisation des **blocs facettaires** pour déterminer les patients pouvant bénéficier d'une neurotomie par radiofréquence. Ces blocs facettaires correspondent à un test diagnostique pour déterminer les douleurs nociceptives des articulations facettaires cervicales. Trois groupes étaient comparés : un groupe avec WAD qui ont répondu aux blocs facettaires, un groupe WAD qui n'a pas répondu aux blocs facettaires et un groupe témoin sain, non testé. Les deux groupes WAD ayant répondu ou non aux blocs facettaires, comparés au groupe sain, montrent une hypersensibilité généralisée à tous les tests sensoriels, une diminution de l'amplitude de mouvement cervical et une augmentation de l'activité musculaire superficielle lors du test de flexion crano-cervicale. Sur ces critères, il n'existe pas de différence significative entre les deux groupes WAD. Les deux groupes WAD montrent une souffrance psychologique via le questionnaire GHQ-28 (cf. liste d'abréviations). Les seules différences significatives entre les deux groupes WAD étaient le niveau plus élevé de catastrophisme de la douleur et une plus grande consommation de médicaments chez le groupe WAD n'ayant pas répondu aux blocs facettaires. Les limites de cette étude sont une méthodologie transversale, un biais d'attrition (beaucoup de perdus de vue chez les WAD n'ayant pas répondu aux blocs facettaires) et une absence d'aveugle.

La revue narrative de la littérature, menée par Radat et al. (38), présente le lien entre le stress, notamment le TSPT, et les migraines. Le stress ou l'abus dans l'enfance sexuel ou non sexuel, est un facteur de prédisposition à la survenue de pathologies douloureuses chroniques à l'âge adulte, dont les migraines. Il est un facteur prédictif de gravité de la migraine (risque de chronicisation) selon l'étude de la NCS-R Study (National comorbidity survey replication) de Peterlin et al. (2011) (39). Le lien entre TSPT et migraine chez le sujet jeune est établi après ajustement des différents biais de confusion (consommation d'alcool, de drogues, autres troubles psychiatriques notamment la dépression et l'anxiété). Il est nécessaire de rechercher systématiquement un TSPT chez tout homme jeune migraineux, plus ou moins lié au stress. Les moyens thérapeutiques à disposition pour la gestion du stress (TSPT compris) en vue d'une diminution de la fréquence des crises migraineuses sont empruntés à la TCC ; s'appuient sur de la relaxation, puis de son utilisation en exposition imaginaire puis in vivo ; des techniques de résolution de problème et d'affirmation de soi (environ douze séances sur le modèle « Socratique »). Plus explicitement, nous disposons de :

- **Technique de Schulz (training autogène)** : Elle consiste en une séance d'autohypnose, associée à une relaxation progressive avec sensation de chaleur et de lourdeur des quatre membres ; puis se termine sur une image mentale de bien-être.

- Technique de relaxation progressive de Jacobson : prendre conscience des contractions-décontractions des segments de membres pris consécutivement. Au bout de 10 séances à poursuivre au domicile plus ou moins avec l'aide d'une séance enregistrée pour support.
- Méditation en pleine conscience (Mindfulness based stress reduction)
- Biofeedback : dix à douze séances ; association à une respiration diaphragmatique et à une visualisation relaxante.

En 2014, un essai randomisé contrôlé, une revue narrative de la littérature et une cohorte rétrospective sont publiés.

Un **essai randomisé contrôlé**, mené par Kip et al. (40), évalue l'efficacité du programme de thérapie de résolution accélérée (*Accelerated Resolution Therapy*, ART) sur les DC chez les vétérans de guerre présentant un TSPT. Ce programme contient deux parties, réparties en 2 à 5 sessions de 60 à 75 minutes. La première, l'**exposition intéroceptive (IE)**, consiste via l'exposition imaginaire au traumatisme à diminuer l'inconfort émotionnel et les symptômes somatiques associés à l'événement traumatisant. La seconde, la **restructuration imaginaire**, consiste en la restructuration cognitive des sensations corporelles et des émotions négatives du souvenir traumatique en sensations et émotions positives. Ce programme inclut 40 séries de mouvements oculaires. Cette thérapie est comparée à un régime de contrôle, basé sur deux sessions d'une heure chacune d'établissement d'un plan de fitness au long cours, ou de deux sessions d'une heure chacune, avec une assistante sociale pour discuter et planifier une carrière professionnelle. **L'ART se révèle efficace pour diminuer les DC.** De plus, elle est efficace sur les troubles de sommeil et sur la réduction de la somatisation. Cette étude très protocolisée avec des psychologues de différentes formations présente des biais : biais d'interprétation (risque de sous-estimation), absence de randomisation à l'aveugle, protocole établi pour les crises et absence de suivi au long cours.

Une **revue narrative de la littérature**, menée par Asmundson et al. (41), propose un protocole thérapeutique ciblant la DC et le TSPT conjoints chez les vétérans de guerre. Elle se présente sous la forme d'une TCC brève pour une intervention précoce. Elle se constitue de psychoéducation, de restructuration cognitive, de stratégies de régulation émotionnelle, d'exposition in vivo prolongée et graduée, et d'un planning d'activité physique. Pour cibler la vulnérabilité partagée, elle peut inclure l'exposition intéroceptive.

Une **cohorte rétrospective**, menée par Cameron et al. (42), aborde les différentes indications du NABILONE dans une population carcérale. Malgré une faible puissance statistique (étude rétrospective ; nombreux biais de confusion dont la prise de psychotropes et l'application de psychothérapie individuelle ou collective chez les prisonniers ; et la consommation illicite de cannabis), le NABILONE est un cannabinoïde synthétique aux propriétés antiémétiques, utilisé aux États-Unis d'Amérique pour les nausées et les vomissements dans le traitement des cancers sous chimiothérapie. Il présente néanmoins des propriétés sédatives et psychotropes (43). Pourrait-il être prescrit chez les patients douloureux chroniques atteints de TSPT associé ?

Dans le livre *Posttraumatic Stress Disorder and Related Diseases in Combat Veterans* publié en 2015, sous la direction de Ritchie EC, **un chapitre** aborde les différents traitements étudiés et considérés comme efficaces sur le TSPT et sur ses comorbidités dont la DC (44). Sur le plan pharmacologique, les **traitements du TSPT** sont : **ISRS**, notamment la **SERTRALINE** et la **PAROXETINE** validées par la Food and Drug Administration (FDA) ; la **FLUOXETINE** n'est pas encore approuvée par la FDA (résultats sur l'efficacité mitigés dans la littérature) ; la **VENLAFAXINE** peut être prescrite en **première intention (approuvée par la FDA)** ; la **PRAZOSINE** est un traitement de choix pour les **insomnies sévères (notamment dans le TSPT) et pour les cauchemars**. L'auteur mentionne une **contre-indication à l'utilisation de BENZODIAZEPINES, du ZOPICLONE et du ZOLPIDEM** (risque d'exacerbation des cauchemars et de l'hyperveil). Sur le plan psychothérapeutique, les thérapies basées sur l'exposition (TEP), la TCC, la thérapie d'inoculation du stress et l'EMDR sont décrits dans la littérature comme les plus efficaces pour le traitement du TSPT (et souvent des douleurs associées à la mémoire traumatique). Selon cet ouvrage, **si le TSPT est complexe et associé à des syndromes**

douloureux, le traitement indiqué est une monothérapie et une psychothérapie simple ou multiple. Dans le cadre ultime, le recours à un Centre anti-douleurs est envisageable.

Un autre chapitre de l'ouvrage *Evidence Based Treatments for Trauma-Related Psychological Disorders: A Practical Guide for Clinicians*, dirigé par Morina et al. (45) (2015), explicite les modalités de prise en charge de patients atteints de DC et de TSPT conjoints. Dans les grandes lignes, les auteurs montrent que la **TCC** est le traitement le plus efficace du TSPT, plus ou moins associé à la DC. Ce dernier inclut systématiquement de la **psychoéducation** pour les deux pathologies. En majorant progressivement les stratégies de coping (capacité cognitive à faire face aux symptômes de DC et de TSPT) et les compétences de gestion des symptômes des deux pathologies, le thérapeute cible un levier important : le sentiment d'absence de contrôle et de désespoir. Une autre approche complémentaire possible est celle des **interventions orientées par le biofeedback**. Elle consiste à utiliser des signaux corporels pour moduler les paramètres psychophysiologiques, en l'occurrence les symptômes de TSPT et de DC. Le traitement conseillé par les auteurs est **l'approche multimodale**, telle que la thérapie intégrée d'Otis et al. (2009). Ce dernier illustre la prise en charge des patients atteints de DC et de TSPT conjoints en six niveaux d'intervention :

- La nociception périphérique. Cette dernière peut bénéficier de traitement non pharmacologique tel que la relaxation musculaire progressive, l'application de chaleur sur les zones douloureuses, la physiothérapie et la thérapie d'activation du mouvement. Sur le plan pharmacologique, Otis et al. proposent l'usage d'analgésiques avec prudence, notamment les anti-inflammatoires non stéroïdiens (effets indésirables) et les opioïdes (risque de dépendance).
- La balance du système nerveux autonome. L'objectif est de briser le cercle vicieux qui s'établit entre les DC et les réactions végétatives inadaptées, en ajustant la thérapeutique au profil de stress du patient. Sur le plan non pharmacologique, Otis et al. proposent la pratique de la relaxation musculaire progressive selon Jacobson, du yoga, de la méditation et du biofeedback. Un autre élément est l'application de mesures d'hygiène de sommeil.
- Le traitement perceptif de la douleur. Sur le plan pharmacologique, Otis et al. proposent des modulateurs centraux de la DC, tels que les ISRS et les antidépresseurs tricycliques. Sur le plan non pharmacologique, ils proposent des stratégies de distraction (musique, média, organisation de tâches journalières, ...) et des thérapies sur la prise de conscience du corps (méditation en pleine conscience), en un programme adapté au patient à domicile.
- L'amplification émotionnelle de la douleur. La gestion de l'anxiété, étant un pilier pour ce niveau, la TCC plus ou moins associée à un antidépresseur, est le traitement de choix. Otis et al. proposent des compléments sous la forme d'un journal intime ; de la participation à des thérapies de groupe autour de la musique, de l'horreur, du théâtre dramatique ; et de la thérapie de résolution de conflit. Dans cette dernière, il est important d'insister sur la différence entre la détresse causée par la douleur, et les éléments stressants émotionnels maintenant la douleur ; ainsi que la prise de conscience des émotions et de leur gestion.
- L'amplification mentale de la douleur. Cette partie s'appuie sur la psychoéducation, sur la restructuration cognitive et comportementale, et sur des thérapies de groupe sur la douleur.
- Les conséquences sociales. L'objectif, ici, est d'éviter que la problématique sociale devienne un facteur de maintien de la DC supplémentaire. L'intervention d'une assistante sociale peut être bénéfique pour la gestion des problèmes d'assurances santé et sociale. Et l'inclusion des proches (conjoint(e), voire enfants), permet de trouver des solutions viables pour le patient et son entourage.

En 2015, dans une **étude expérimentale du programme *Dance for Veterans***, mené par Wilbur et al. (46), une approche psychosociale par l'intermédiaire de la danse est initiée chez les vétérans de guerre atteints de DC et de TSPT conjoints. Bien qu'expérimentale, elle reste une alternative psychosociale possible.

En 2016, un **essai contrôlé randomisé en deux groupes parallèles**, mené par Winter et al. (47), évalue un **programme pour la prise en charge de vétéran de guerre au domicile (The Veteran's In-home Program, VIP)** contre un groupe contrôle. Le programme VIP a pour but d'améliorer le bien-être des vétérans de guerre en ciblant une intervention sur son environnement. Il consiste en 8 visites au total sur 4 mois ; sous la forme de 6 visites au domicile, de 1 à 2 heures chacune, et de deux contacts téléphoniques. Le groupe contrôle consiste en un protocole standard de suivi d'une blessure par traumatisme crânien (*Traumatic Brain Injury*, TBI) dans la clinique de VA (*Veteran Affairs*) (accompagnement par assistante sociale, évaluation psychiatrique avec psychothérapie, évaluation neuropsychologique et du discours, et thérapie d'occupation). Sur 81 vétérans de guerre, ceux ayant bénéficié du programme VIP ont une meilleure réintégration sociale, communautaire et moins de difficultés à gérer les problèmes liés à leur blessure par traumatisme crânien. Il est très acceptable selon les vétérans. Deux points importants sont ressortis : la **thérapie d'occupation** et la **fixation d'objectifs**. Les limites de l'étude sont un biais de sélection (vétérans de guerre diagnostiqués d'une blessure par traumatisme crânien), un biais de mesure (un seul questionnaire pour la réintégration sociale) et une absence de suivi au-delà de 4 mois.

En 2017, une **étude de cas avec un Design A-B sur 6 réfugiés survivants de la torture**, menée par Dibaj et al. (48), évalue un **protocole thérapeutique composé de 20 sessions de 90 minutes chacune de thérapie d'exposition narrative (NET) avec 10 sessions de 60 minutes chacune de physiothérapie**. Les résultats sont mitigés dans les trois groupes appariés (trois groupes de deux personnes). Un groupe montre une amélioration des DC et du TSPT. Un groupe montre une amélioration du TSPT. Le dernier groupe ne montre aucune amélioration. Le protocole thérapeutique semble être efficace sur les faibles niveaux de TSPT. Cette étude présente deux biais : petit échantillon, absence de groupe contrôle.

Entre 2018 et 2020, de nombreuses sources bibliographiques sur le sujet sont publiées. Nous les présenterons par ordre de pertinence et de puissance statistique.

Le **chapitre de livre** (2020), écrit par Roberts et al. (49), dans le livre *Effective treatments for PTSD: Practice guidelines from the International Society for Traumatic Stress Studies*, propose un modèle de thérapie intégrée pour la DC et le TSPT conjoints, incluant la psychoéducation ; la restructuration cognitive ; les stratégies de régulation émotionnelle telles que la relaxation musculaire progressive, l'exposition in vivo graduelle et progressive ; et l'activité physique notamment avec des exercices au poids du corps. Il montre que la TCC pour la DC seule n'améliore pas les symptômes de TSPT. Cela démontre la nécessité d'une thérapie composée ciblant les DC et le TSPT conjoints, et non pas les thérapies de chacune des deux pathologies séparément mises ensemble.

Un **chapitre du livre** *Mindfulness-Based Interventions for Trauma and Its Consequences*, dirigé par Kearney et al. (50) (2020), évalue les indications et l'efficacité de la **méditation en pleine conscience**. Il s'agit de se concentrer sur l'instant présent (ici et maintenant) et rester ouvert à tout ce qui se présente dans celui-ci sans jugement. Il donne l'impression que les pensées, les émotions et les sensations internes sont de passage. En l'occurrence, elle diminue les ruminations via l'acquisition de l'aptitude à se désengager du cycle de ruminations (Deyo et al., 2009 ; Jain et al., 2007 ; Kingston et al., 2007 ; van der Velden et al., 2015). Pour la DC, il constitue une alternative à la TCC adaptée à la celle-ci. Cette thérapeutique agit sur cinq facteurs : les variables environnementales et sociales ; les états cérébraux ; le contenu cognitif ; les processus cognitifs de coopération avec la DC ; les comportements, les émotions et les affects liés à la DC. Elle permet de prendre conscience des ruminations naturelles et de la tendance au catastrophisme. Les auteurs proposent une thérapie couplée entre TEP et méditation en pleine conscience, afin de faire la différence entre ce que les patients craignent et ce qu'ils ressentent comme DC. Un autre champ diagnostique peut être concerné par la méditation de pleine conscience, est celui des syndromes fonctionnels somatiques (SFS). En cas de traumatisme psychologique, un patient est 1,7 fois plus à risque de développer un SFS (Afari et al., 2014). La méditation en pleine conscience

semble efficace sur ces pathologies. Parmi les nombreux diagnostics possibles, nous citons le syndrome de l'intestin irritable (SII). Il correspond à un changement de la forme et de la fréquence des selles associé à des douleurs abdominales. Il est fréquemment associé à un TSPT (Dobie et al., 2004; Maguen et al., 2014). Comme autre exemple, nous citons la fibromyalgie. La méditation de pleine conscience rapporte des résultats partagés. En effet, la méditation en pleine conscience n'est pas efficace sur les troubles du sommeil. Mais elle est efficace sur le catastrophisme et l'intensité des DC. Selon les auteurs, il n'existe pas d'étude sur l'efficacité de la méditation en pleine conscience pour la DC et le TSPT conjoints. Néanmoins, un constat d'une amélioration significative des DC et des symptômes de TSPT à six mois de suivi est relevé dans une étude (Kearney et al., 2016).

Un troisième chapitre du livre *Aide-Mémoire*, dirigé par Célestin-Lhopiteau et al. (51) (2020), discute de l'intérêt de l'hypno-algésie pour le TSPT. Selon les auteurs, le traumatisme est un phénomène d'arrêt du psychisme, responsable de douleurs physiques ou psychiques. Quel que soit l'impact de l'événement traumatisant sur le corps, il laisse une mémoire des sensations et de la posture du traumatisme. Elle nécessite une concentration pour reconfigurer le psychisme. L'hypnose est une méthode avec effet psycho-analgésique pour revisiter l'événement et le modifier de façon acceptable. L'imaginaire permet de contrecarrer la réalité vécue pour créer une réalité moins source de douleurs. Ainsi le patient retrouve de la liberté d'action. Pour ce faire, la thérapie par EMDR, par TCC, par hypnose permettent une hypno-algésie.

Un chapitre du livre *Psychological treatment for patients with chronic pain*, dirigé par Darnall et al. (52) (2019), étudie le lien entre la DC et ses comorbidités psychiatriques (dépression, anxiété et TSPT). Nous concentrons notre propos sur la comorbidité entre TSPT et DC. Dans une étude de patients suivant un traitement pour un TSPT, 75 % rapportent des DC. Inversement, parmi des patients bénéficiant de traitement pour la DC, plus de 70 % rapportent avoir déjà connu un événement traumatisant et 30% d'entre eux ont un diagnostic posé de TSPT (Åkerblom et al., 2017), comparé à 3,5 % en population générale (Kessler et al., 2005). Sur le plan thérapeutique, cet article aborde les bénéfices de l'activité physique alterné de repos, dans une population de vétérans de guerre chez les patients atteints de DC et de TSPT conjoints, sur les symptômes de TSPT (Bourn et al., 2016). Les auteurs insistent ensuite sur les bienfaits de la relaxation musculaire et de l'EMDR. Pour cette dernière, il est prouvé qu'elle est efficace sur le TSPT et indirectement sur la DC, séparément. Il manque des études pour statuer sur la possibilité de prescrire l'EMDR comme seule thérapie pour la DC (Tesarz et al., 2014). Les auteurs sous-entendent que l'EMDR peut être bénéfique chez les patients atteints de DC et de TSPT conjoints, sous réserve d'autres études. Ils rapportent même que la relaxation dans certains cas peut être insuffisante en raison de l'anxiété trop importante. Dans ce cas, il préconise d'orienter le patient vers un spécialiste du TSPT.

Un chapitre du livre *Psychological approaches to pain management: A practitioner's handbook*, dirigé par Wolf et al. (53) (2018), présente les différents modèles théoriques qui sous-tendent le lien entre la DC et le TSPT conjoints. Nous citons le modèle de maintenance mutuelle, de la vulnérabilité partagée, de la triple vulnérabilité et de l'évitement perpétuel. Les différents éléments de la thérapie intégrée proposée par les auteurs sont la thérapie d'exposition imaginaire puis in vivo ; la TCC pour la restructuration cognitive avec l'aide de la relaxation musculaire et de l'activation comportementale ; et la reprise de l'activité physique en alternance avec des phases de repos. Il existe peu d'études pour évaluer les traitements intégrés de la comorbidité entre DC et TSPT.

Un chapitre du livre *Prendre en charge la douleur chronique*, dirigé par Gurret et al. (54) (2018), aborde la thérapie énergétique dans la prise en charge de la DC et du TSPT conjoints. La psychologie énergétique est née aux États-Unis d'Amérique, à la fin des années 1970. Les deux principales formes étudiées sont les techniques de libération émotionnelle (Emotional Freedom Techniques, EFT) et la

thérapie du champ de pensée (Thought Field Therapy, TFT). Leur principe implique la stimulation manuelle de points d'acupression avec l'activation d'émotions, en gardant à l'esprit un souvenir ou un déclencheur problématique. Pour ce faire, la méthodologie décrite consiste d'abord à cibler un souvenir. Elle consiste à rechercher une image (parole, son, sensation ou odeur) d'un moment du passé ; les ressentis physiques et émotionnels de l'instant présent, ainsi qu'une évaluation de l'intensité de ces ressentis sur une échelle subjective entre 0 et 10 ; et éventuellement la pensée négative qui accompagne ce souvenir et ces ressentis. Une fois ces éléments en pleine conscience, le thérapeute procède à la **restructuration cognitive (emprunté à la TCC)** tout en appuyant sur les points d'acupression. **Sur le plan physiopathologique**, l'appui de points d'acupression engendrerait une réduction des niveaux de cortisol (système du stress) et augmenterait la production de sérotonine et d'autres neurotransmetteurs associés au plaisir. De plus, les signaux électriques produits par la stimulation des points d'acupression choisis, atténuent l'activité limbique. Pour sursoir ce phénomène, ce chapitre cite une étude utilisant l'IRM fonctionnelle et les PET scans. Elle a démontré que la stimulation de certains points d'acupression provoquait une réduction sensible de l'activité de l'amygdale et d'autres zones du système limbique (Fang et al., 2009). Cette stimulation des points d'acupression répétée, peut provoquer une augmentation des ondes delta intervenant dans les réseaux de mémoire (système de révision naturelle de la mémoire au cours du sommeil). Concernant le TSPT, des études réalisées sur des survivants de génocide ou de sévices, ont démontré que les scores d'évaluation du TSPT passaient d'un niveau nettement supérieur au seuil pathologique à un niveau sensiblement inférieur après traitement énergétiques (Church et al., 2011). Ces améliorations étaient maintenues au cours d'un suivi sur un an et sur deux ans. D'autres rapports de terrain corroborent ces résultats. Une amélioration avec ces thérapies énergétiques dans le traitement du TSPT, est constaté en une seule séance ou en trois séances, pour 300 victimes de catastrophe naturelle (Gurret et al., 2012). Dans une étude suédoise sur des femmes atteintes de fibromyalgie, l'EFT auto-administrée a entraîné des améliorations statistiquement significatives au niveau de la douleur, de l'anxiété, de la dépression, de la fonction sociale et des symptômes du stress. Des facteurs d'aggravation de la douleur, comme la rumination, l'amplification et l'impuissance, étaient considérablement réduits. Et le niveau d'activité était significativement augmenté dans le groupe traité. Cette étude a été menée à distance par visioconférence (Brattberg et al., 2008).

Une **revue systématique de la littérature** concerne les réfugiés, réalisée par Rometsch-Ogioun El Sount et al. (55) (2019). La population décrite dans ces quinze articles était de provenance multiple (Moyen-Orient, Asie, Afrique et Europe), d'un âge compris entre 30 et 47 ans. Une analyse de régression multiple retrouve une association significative entre la douleur globale et l'âge ; le genre féminin ; les difficultés de vie ; les critères de TSPT « cognition », « humeur », « éveil » et « réactivité ». Chez les patients torturés, les facteurs prédictifs de troubles de santé mentale sont le nombre de techniques de torture employées et l'évasion réussie. Les facteurs ressources mis en évidence sont : le temps passé avec la famille ou les amis, le niveau d'éducation et l'existence d'une profession apprise. Six articles abordent les interventions thérapeutiques pour cette population, que nous choisissons de détailler étant donné qu'il existe peu d'études pour cette population :

- La TCC et la Thérapie par exposition narrative (NET) avec Biofeedback :
 - Morina et al. (2012) sur la base de **10 sessions de TCC ciblées sur la douleur avec biofeedback, suivies de 10 sessions de NET**. Les auteurs ont trouvé des effets modérés sur l'intensité de la douleur, maintenus sur le suivi à long terme ; et un fort effet sur les symptômes de TSPT, non maintenus sur le long terme (qualité globale "forte").
 - Liedl et al. (2011), proposent une combinaison de **TCC (10 sessions de 90 minutes) basée sur le biofeedback avec ou sans activité physique ajoutée**. La TCC comprenait de la psychoéducation, des stratégies de relaxation, et d'identification des cognitions et des comportements dysfonctionnels. Elle montre une amélioration significative de la douleur, de l'anxiété et de la capacité cognitive et comportementale à faire face à la douleur (coping). L'ajout d'**exercices physiques quotidiens** a entraîné plus d'effet sur la réduction de l'intensité de la douleur, des symptômes de TSPT, et du coping (qualité globale "forte").

- Muller et al. (2009), proposent **10 sessions hebdomadaires de 90 minutes de biofeedback standardisé avec une composante de psychoéducation pour la DC liée au traumatisme (Psychoéducation)**. Ils ont rapporté des effets significatifs sur le coping ; des effets "moyens" sur l'intensité de la douleur et de "petits" effets sur l'invalidité due à la douleur. Le suivi à trois mois a révélé des effets "moyens" sur la réduction de l'intensité de la douleur et du coping, et des effets "moyens à grands" sur les symptômes de TSPT (qualité globale "forte").
- Techniques de Libération Émotionnelle (EFT) : proposée par Church (2014) sur six sessions, elles consistent à stimuler des points d'acupression. Les évaluations montrent une diminution de la douleur après la troisième session, puis une nouvelle diminution significative après la sixième session. Une diminution des symptômes d'anxiété, de dépression et de TSPT est constatée (score PCL-M significativement réduits) (qualité globale "forte").
- Médecine Traditionnelle Chinoise (MTC) : proposée par Pease et coll. (2009), s'appuie sur 111 traitements d'acupuncture pour le SDPC et les douleurs de dos. Elle montre une réduction des symptômes de TSPT sans effet sur les douleurs (qualité globale "faible" ; biais de sélection, facteurs confondants et taux d'attrition importants).
- Psychothérapie traumatique protocolisée : proposée par Kruse et coll. (2009), elle s'appuie sur 25 heures de psychothérapie traumatique. Ils ont trouvé une interaction avec le temps statistiquement significative pour le TSPT. Il montre également, dans le groupe d'intervention, une diminution du score moyen du TSPT ; une diminution des symptômes évalués par le SCL-90-R ; et une amélioration de l'état de santé, sans mesurer la DC (qualité globale "forte").

Une **autre revue systématique de la littérature**, réalisée par Reyes-Pérez et al. (56) (2020), aborde les traitements psychothérapeutiques, considérés comme efficaces dans la prise en charge de la DC musculosquelettiques (y compris la fibromyalgie) et du TSPT conjoints. Elle évoque les **traitements multimodaux** constitués de **psychothérapies inspirées de la TCC plus ou moins associées à différentes techniques** dont la psychoéducation, le biofeedback, la relaxation musculaire progressive, les techniques de restructuration cognitive et les différentes techniques d'exposition (prolongée, stimuli externes, intéroceptive et émotionnelle). Ces traitements multimodaux sont décrits comme plus efficaces que les traitements isolés de chacune de ces deux pathologies. Cette revue insiste sur des variables à prendre en considération dans le traitement de la DC et du TSPT conjoints : l'incapacité associée à la DC, la peur de la douleur, la kinésiophobie (la peur du mouvement), le catastrophisme, la sensibilité à l'anxiété, l'interférence de la douleur et la tension musculaire.

Un **essai contrôlé randomisé**, mené par Nordbrandt et al. (57) (2020), étudie l'ajout de l'activité physique, notamment la thérapie de prise de conscience basique du corps (*Basic Body Awareness Therapy*, BBAT) au traitement habituel. La BBAT correspond à l'action sur l'équilibre, la tension musculaire, la respiration et la conscience des sensations corporelles, en vingt sessions (une par semaine), sous la forme de mouvements lents. Le traitement habituel est un traitement interdisciplinaire étalé sur 6 à 7 mois ; sur la base de 10 sessions avec un médecin somaticien et de 16 sessions avec un psychologue. Ces dernières s'appuient sur la TCC, associée à de l'ACT, à de la gestion du stress et à de la méditation en pleine conscience. Une assistante sociale intervenait aux besoins des patients (1 à 2 sessions). Cette étude s'organise sous la forme de trois groupes : traitement habituel seul, traitement habituel associé à la BBAT, et traitement habituel associé à des activités physiques mixtes (objectif de renforcement musculaire globale et de travail des amplitudes articulaires, sur vingt sessions également). Le BBAT et les activités physiques mixtes améliorent légèrement, mais significativement les symptômes de TSPT et de DC. Les points forts de cette étude sont sa forte population (318 réfugiés), son organisation ouverte, lui permettant d'être généralisable ; les interventions individuelles (diminution du risque de perdus de vue) ; et le même nombre de séances entre la BBAT et les activités physiques mixtes. Ses limites sont un biais de confusion sur la faible fréquence et la faible intensité de la BBAT ; et un biais de mesure sur l'échelle multidimensionnelle d'évaluation de la conscience intéroceptive (*Multidimensional Assessment of Interoceptive Awareness*, MAIA) non attesté dans la littérature scientifique.

Un **essai contrôlé randomisé**, mené par Song et al. (58) (2020), évalue les changements de la relation entre les symptômes physiques et les symptômes de TSPT dans un échantillon de patients

suivant une **CPT**. Sur 188 patients (42% de militaires et 58% de civils), les améliorations physiques étaient importantes lorsque les patients avaient des résultats physiques faibles en début de traitement. Les symptômes de TSPT n'influaient pas sur le fonctionnement physique. Les auteurs concluent que la prise en compte des symptômes physiques peut être bénéfique dans la prise en charge des patients atteints de TSPT et de DC conjoints. Mais elle ne doit pas retarder la prise en charge du TSPT. Les limites de l'étude sont des biais de mesure (analyse subjective par questionnaires sur le ressenti du patient et recueil des données toutes les deux semaines, peu fiables pour l'évaluation d'une séance à l'autre) et un biais de sélection (population non homogène).

Un **troisième essai contrôlé randomisé**, mené par Burch et al. (59), montre que le biofeedback couplé à la variabilité de la fréquence cardiaque permet de diminuer les symptômes d'insomnie, ainsi que les symptômes du retentissement diurne de celle-ci. Les auteurs montrent que cette technique peut présenter des bénéfices sur les symptômes de stress, de fatigue, de détresse, de dépression et de TSPT. Les limites de cette étude sont une faible puissance statistique (petit échantillon de 17 patients, absence de groupe contrôle), faible intensité des DC au départ et un risque alpha élevé (résultats pour la fatigue et pour le TSPT probablement faussés).

Une **revue narrative de la littérature**, menée par Beck et al. (60) en 2018, présente l'état des connaissances de l'époque avec les modèles théoriques les plus cités du lien entre DC et TSPT conjoints et leurs différentes pistes thérapeutiques. Les différents modèles cités sont : la **vulnérabilité partagée** (étiologique, Asmundson et al. ; cf. ci-dessous) et la **maintenance mutuelle** (cercle vicieux, Sharp et Harvey et al. ; cf. ci-dessous). Concernant les thérapeutiques, la **TCC est reconnue comme efficace dans le traitement de la DC et du TSPT conjoints**.

Une **cohorte prospective (2019)**, menée par Herbert et al. (61) est une étude subsidiaire d'un essai contrôlé randomisé de non-infériorité de la vidéo-consultation par ACT pour la DC versus en présentielle. Elle montre une amélioration significative des symptômes de TSPT, notamment sur les comportements d'évitement. Il n'existait pas de différence significative entre le groupe de vétérans de guerre avec DC seule et celui avec DC-TSPT associés, sur le plan de la sévérité des douleurs, de l'interférence des douleurs, de l'acceptation de la douleur, des symptômes d'anxiété et de dépression liées à la douleur. L'efficacité de l'ACT sur les DC au long cours ne perdurent pas dans le groupe de patients atteints de DC et de TSPT conjoints comparé au groupe avec DC seule.

Une **cohorte prospective avec suivi**, menée par Chopin et al. (62) (2020), 87 vétérans de guerre atteints de TSPT et de DC, évalue l'**utilisation du Yoga sur les deux pathologies**. 49 ont terminé le protocole. Cette dernière montre que le yoga est une approche faisable, acceptable et pouvant être associée au traitement curatif. Elle peut apporter des bienfaits sur les DC, les symptômes de TSPT et le lien social du vétéran avec son entourage (approche psycho-sociale). Les exercices peuvent être choisis selon la localisation des DC. Il est important de préciser qu'il s'agissait de Hatha Yoga. Cette dernière technique se concentre sur la respiration et l'alignement du corps ; et se termine sur une relaxation musculaire.

Une **cohorte pré-thérapeutique et prospective**, menée par Gilliam et al. (63) (2020), évalue l'impact d'un Programme de Réhabilitation interdisciplinaire de la Douleur (IPRP) sur la DC et le TSPT en cas d'existence préalable d'un TSPT provisoire au programme. Cette étude montre une diminution de l'intensité de la douleur, de l'interférence de la douleur et des symptômes de dépression. Il n'y a pas de différence significative entre le groupe de DC avec TSPT provisoire et le groupe DC sans TSPT provisoire. Elle montre également une diminution des symptômes de TSPT (50 %, dont 58% décrivent une disparition des symptômes de TSPT) et une diminution du catastrophisme. Ceci sursoit l'**hypothèse d'un levier commun entre la DC et le TSPT : le catastrophisme**. Elle comporte de nombreux biais diminuant la puissance statistique de ces résultats : Biais de mesure (mesure autoévaluée), absence de randomisation, biais de sélection (service d'hospitalisation), pas d'ajustement, ni appariement sur les facteurs confondants (peur de la DC, injustice perçue, sensibilité à la douleur) et effet à long terme inconnu.

Une **cohorte rétrospective**, menée par Adams et al. (64) (2019), retrouve 17,4% de vétérans de guerre atteints de DC et de TSPT conjoints, et 27,6% de vétérans atteints par la triade (DC, TSPT et traumatisme crânien TC) sur un échantillon de 16 590 vétérans. Ces derniers sont inclus dans le

programme de prise en charge du polytraumatisme (PSC). Ce dernier dépend du régime des vétérans des Etats-Unis d'Amérique. Chez les vétérans de guerre présentant la co-occurrence de DC et de TSPT : le recours aux soins psychiatriques est de 97,5% et le recours aux traitements non pharmacologiques autres que psychiatriques est de 40,5%. Chez les vétérans avec la triade : le recours aux soins psychiatriques est de 98,3 % et le recours aux traitements non pharmacologiques autres que psychiatriques est de 48,4 %. Cela montre la nécessité d'une prise en charge globale des vétérans de guerre avec co-occurrence DC-TSPT ; et que **le TC peut être un facteur de risque de la co-occurrence DC-TSPT.**

Une **cohorte rétrospective**, menée par Kashyap et al. (65) (2019), explore les facteurs post-migratoires dans la prise en charge de survivants de torture en demande d'asile aux États-Unis d'Amérique. 323 patients sont pris en charge en centre interdisciplinaire. Ce dernier aborde la problématique médicale (somatique et psychiatrique), juridique et sociale de ces patients. Parmi les facteurs explorés, les auteurs montrent que la présence d'un logement stable et d'un emploi stable permettraient une diminution de la détresse psychologique. En revanche, la présence de DC chez ces mêmes patients, montre une diminution non significative des symptômes de TSPT et de dépression, par rapport à ceux non douloureux chroniques. Les limites de cette étude sont : des effets faibles sur la réduction de la détresse psychologique, un manque d'information sur le type d'intervention psychologique fournie, une méthodologie rétrospective et la mesure du traumatisme psychologique pré-migratoire limitée à cinq événements traumatisants au maximum. Elle propose, qu'hormis la prise en charge psychothérapeutique, la prise en charge psychosociale gagnerait à se concentrer sur la recherche d'un emploi stable et d'un logement stable chez ces patients.

Une **cohorte rétrospective transversale, quasi-expérimentale**, menée par Malozzi et al. (66) (2019), étudie les différents traitements efficaces chez les vétérans de guerre, de retour des opérations OEF, OIF et OND, atteints par la triade du polytraumatisme (traumatisme crânien, TSPT et DC). Les deux principales thérapies reconnues comme efficaces sont la **TCC ou la CPT** et la **TEP**. La première, répartie sur dix séances, s'appuie sur le principe de la restructuration cognitive. La seconde, dont les séances varient entre 8 et 12 selon les patients, vise à enseigner au patient la maîtrise de ses réactions émotionnelles par une exposition progressivement croissante. Sur les 140 dossiers de vétérans, le recours à la TCC sur l'échantillon total est de 70 patients (50,00%) et le recours à la TEP est également de 70 patients (50,00%). Toutes les deux étaient dispensées en thérapie individuelle. Dans les autres traitements cités, nous avons le **traitement pharmacologique**, essentiellement les ISRS et les opioïdes ; la **physiothérapie** ; et la **thérapie comportementale dialectique**. Cette dernière est très efficace pour cibler à la fois la consommation de substances psychoactives et les symptômes liés au traumatisme. Les limites de l'étude sont : la méthodologie rétrospective, le biais de sélection (population non homogène), biais de mémoire (report de la mesure) et biais de confusion non maîtrisés.

Un **essai clinique ouvert à un seul bras**, mené par Elbogen et al. (67) (2019), aborde une nouvelle technique prometteuse, le **neurofeedback ou « électroencéphalogramme EEG biofeedback »**. Elle est testée à domicile chez 49 vétérans de guerre atteints de DC, de TSPT et de TC. Elle consiste à entraîner les patients à des principes de conditionnement pour maîtriser l'activité cérébrale en agissant sur le balancement entre les deux composantes du Système Nerveux Autonome (SNA). De la sorte, l'activité cérébrale atteint le calme et la relaxation mentale. Dans cette étude, les vétérans devaient réaliser, tout en portant un EEG au domicile, une session de Neurofeedback de 10 minutes, au moins quatre fois par semaine pendant trois mois, en utilisant le logiciel MindWave de l'application téléphonique Neurofeedback Mobile. Cet essai conclut que la réalisation d'un EEG du domicile avec Neurofeedback est faisable. Cependant, la dose interventionnelle (nombre de séances nécessaires) pour être efficace sur l'intensité des DC reste encore à déterminer. Cette étude comporte un biais de confusion (pas d'analyse de la qualité de vie, ni de l'autonomie du patient) et un biais de mesure (mesures des symptômes par les vétérans eux-mêmes).

Une **étude pilote thérapeutique** ouverte, menée par Burgess et al. (68) (2019), étudie les bénéfices de la **luminothérapie** à domicile chez trente-sept vétérans de guerre, sur leur rythme circadien, les symptômes de DC et de TSPT. Le protocole de luminothérapie consistait en une exposition d'une heure lors du réveil du patient pendant une durée de treize jours. Cette thérapie a permis une diminution significative :

- De l'intensité de la DC : PROMIS Pain Intensity : J0 : 48,84 +/- 6,30 ; J30 : 47,02 +/- 7,77 ; p < 0,05
- Des symptômes de TSPT : PCL-5 : J0 : 15,91 +/- 20,11 ; J30 : 12,10 +/- 18,04 ; p < 0,05

Les limites de cette étude sont un échantillon de petite taille, une absence de contrôle placebo et un protocole probablement infrathérapeutique (inférieur à deux semaines).

Une **étude pilote interventionnelle non randomisée, ni contrôlée** est menée par Laceyfield et al. (69) (2020). Elle porte sur l'évaluation d'un **traitement intégratif alliant TCC pour la DC et TEP** pour le TSPT chez 11 vétérantes de guerre, diagnostiquées fibromyalgiques et atteintes d'un TSPT conjoints. Seules 5 ont complétées l'étude. Malgré de nombreux biais (échantillon de petite taille, biais d'attrition, absence de contrôle), cette étude est en faveur d'une certaine efficacité de cette thérapie intégrative.

Une **étude de cas**, menée par Kizilhan et al. (70) (2018), propose une approche thérapeutique chez les patients de cultures orientées vers la famille (exemple pris de la culture turque). Elle explique que la DC est souvent mieux acceptée sur le plan culturel, sous la forme d'un langage métaphorique, par rapport à la souffrance psychologique. Elle conseille de prendre en charge la douleur seule au départ et de favoriser l'alliance thérapeutique. Elle conseille même, selon l'acceptation du praticien, de prendre une place d'autorité sur le plan médical en cohérence avec la culture du patient.

Une **étude de cas**, menée par Morgan et al. (71) (2019), évalue un programme de plongée sous-marine chez des vétérans de guerre avec des troubles de santé mentale et physique. Elle montre que la plongée sous-marine améliore les symptômes d'anxiété, de dépression, du comportement social, et une réduction de l'insomnie. De plus les symptômes de TSPT sont diminués pendant l'activité. Cette étude présente de nombreux biais (mesure, sélection, petit échantillon, manque de mesure standardisée pour l'anxiété, de la dépression et des symptômes de TSPT). Néanmoins, **l'approche thérapeutique par la plongée sous-marine entre vétérans est une approche psychosociale et physique potentiellement efficace pour les vétérans de guerre.**

Une **étude de cas sur un patient survivant à la torture**, menée par Berthold et al. (72) (2020), illustre l'importance de la prise en charge des survivants de la torture sur le modèle bio-psycho-sociale. Ses différentes composantes sont : l'histoire du traumatisme, l'aspect biomédical, l'aspect psychologique, l'aspect social et l'aspect spirituel.

En 2021, un chapitre de livre, une revue systématique de la littérature, un essai contrôlé randomisé, une revue narrative de la littérature, une étude descriptive et une étude de cas sont publiés.

Un **chapitre du livre *Psychothérapie de la dissociation et du trauma***, sous la direction de Barois et al. (73), présente la **méditation comme une alternative à la TEP**. En effet, lorsque la TEP se révèle inefficace pour un patient atteint de TSPT et de DC conjoints, la méditation peut être efficace. Il existe trois formes de méditation : la méditation transcendantale, l'attention focalisée et la vigilance ouverte. La méditation transcendantale consiste à se concentrer sur un mantra (Cf. glossaire) pour la relaxation physiologique. La méditation sur l'attention focalisée vise à amener la concentration du patient sur l'instant présent, sur un objet précis ou sur une activité précise (Qi Gong, Zen, méditation de Vipassana dérivant du Yoga). La **méditation de la vigilance ouverte**, ou plus communément appelée la **méditation en pleine conscience**, est la plus étudiée pour la DC et le TSPT conjoints. Elle s'appuie sur trois points. D'abord, elle consiste à **diriger son attention délibérément sur le moment présent**. Puis, elle vise à développer la **flexibilité mentale** pour revenir au présent (mode « être » au lieu de « faire »). Enfin, elle adopte une **posture métacognitive**. Le patient peut, de cette façon, observer ses pensées, ainsi que les affects et les sensations qui lui sont associées. Cela permet le **désengagement cognitif des stimuli traumatiques** (Aupperle et al., 2012 ; Boyd et al., 2018). Cela permet de lutter contre les **biais attentionnels**. Un autre élément important est l'**observation sans jugement**. Appliqué aux sensations, il mime l'EI. Et il brise le cercle vicieux de la « peur d'avoir peur » et diminue l'évitement sensoriel. En outre, la méditation en pleine conscience améliore la **gestion émotionnelle**, ce qui contribue au retraitement du ou des traumatismes. La pratique de la méditation en pleine conscience améliore la

qualité de vie des patients douloureux chroniques. Elle est associée négativement à la gravité des symptômes du TSPT (Wells & Sembi, 2004 ; Bernstein et al., 2011 ; Jain et al., 2007 ; Anka et al., 2010 ; Thompson & Waltz, 2010). La méditation peut parfois être adaptée à la patientèle. En l'occurrence, pour les vétérans de guerre, la méditation de la compassion vise à réduire la souffrance et à apporter du bonheur aux autres. Elle est utile pour l'empathie et la résilience face au TSPT.

La **revue systématique de la littérature**, menée par Nelson et al. (74), aborde les incompréhensions des stratégies d'adaptation chez les jeunes traumatisés atteints de DC conjointes, pour de futures pistes thérapeutiques. Sur neuf revues, le **coping** (capacité cognitive à faire face avec les symptômes de DC et de TSPT) est décrit en **trois modèles différents** : le contrôle primaire (actif), le contrôle secondaire (accommodation) et le désengagement (coping passif ou évitement). Le premier consiste à vouloir changer la source de la douleur, du traumatisme, ou de la réponse à cette DC ou à ce traumatisme. Il est adaptatif. Le second contrôle peut être adaptatif, via l'acceptation ou la restructuration cognitive. Dans le second modèle, la **catastrophisation de la douleur** est inadaptée. Elle est fortement associée à de mauvais résultats. Le **troisième modèle** est souvent lié à une invalidité fonctionnelle accrue et des problèmes psychologiques. Pour ces trois modèles, des **interventions bio-comportementales** ciblées, intégrant les aspects du traumatisme, sont nécessaires. De plus, les contextes développementaux (autonomie limitée) et culturels (rôle familial) sont cruciaux. Les limites de cette revue sont un abord de la littérature uniquement publiée et évaluée par les pairs, et un biais de sélection (population caucasienne).

L'**essai contrôlé randomisé**, mené par Andersen et al. (75), compare la **TCC ciblant le traumatisme** à la **thérapie de soutien**. Elle concerne 108 patients atteints de WAD et de TSPT secondaire à un AVP, suivant des séances de **physiothérapie**. La TCC ciblant le traumatisme, s'organise en 10 sessions de 60 à 90 minutes, incluant la psychoéducation ; l'enseignement de stratégies de gestion de l'anxiété ; l'initiation de la restructuration cognitive ; le recours à l'exposition imaginaire et in-vivo progressive ; la prévention de la rechute et l'assignation de travaux au domicile. La thérapie de soutien suit le même nombre de séances dans le but de faire de la psychoéducation, de la gestion et de la résolution des problèmes du quotidien. Elle visait surtout à éviter l'exposition, la restructuration cognitive et les techniques de gestion de l'anxiété. La physiothérapie se répartie sur 6 semaines (10 sessions). Les deux interventions ont amélioré cliniquement l'incapacité liée à la cervicalgie chronique à partir de 16 semaines, selon l'index sur l'incapacité cervicale (Neck Disability Index, NDI), sans différence significative entre les deux. Les auteurs suggèrent que le contenu de la thérapie de soutien, axé sur le stress émotionnel et la résolution de problèmes, ainsi que le chevauchement entre les symptômes de DC et de TSPT, pourraient expliquer cette efficacité similaire. En outre, la **TCC ciblant le traumatisme** s'est avérée plus efficace sur les symptômes de TSPT, les ruminations évaluées à 16 semaines, et la kinésiophobie évaluée à 12 mois. Les biais de l'étude sont l'absence de respect systématique de l'aveuglement des psychologues pour le diagnostic de TSPT, le manque de groupe témoin et la confusion des symptômes entre DC et TSPT.

La **revue narrative** est menée par Hu et al. (76) (2021). Elle décrit les bénéfices potentiels de **certaines herbes chinoises et de l'acupuncture** dans la prise en charge du TSPT et des mémoires traumatiques (DC psychogènes). En effet, des herbes chinoises (comme Bailong Jieyu en Granule et Xiaotan Jieyu en récipient) ont montré une amélioration significative des symptômes du TSPT chez les survivants de séismes, avec peu d'effets secondaires. Cette revue cite également de nombreux articles évaluant l'efficacité de **l'acupuncture**, notamment celle du cuir chevelu. Elle pourrait améliorer les symptômes de TSPT, d'anxiété et de dépression parfois de manière comparable ou supérieure aux traitements conventionnels. Les herbes chinoises et l'acupuncture n'engendrent pas d'événements indésirables graves connus.

L'**étude descriptive**, menée par Saadoun et al. (77), évalue la prévalence de la DC seule, du TSPT seul, de l'association entre DC et TSPT conjoints ($P= 14,4\%$). Elle recense également les traitements utilisés dans chacun de ces trois groupes. Statistiquement, le groupe avec DC et TSPT conjoints : utilisation de traitements pharmacologiques : 1 714 (16,9%), principalement des antalgiques non opioïdes, différents du TRAMADOL ; recours à des soins en santé mentale : 10 050 (99,0%) ; et le recours à des traitements non pharmacologiques : 8 150 (80,3%), principalement des exercices thérapeutiques.

L'étude de cas, menée par Rexand-Galais et al. (78), aborde la question du TSPT ancien réactivée à l'occasion du vieillissement chez un survivant de la Shoah. Il décrit une fragilisation du « Moi » dans le cadre du vieillissement narcissique. Cela s'exprime sous la forme de troubles relationnels, de conduites addictives, d'angoisses, de difficultés de mémoire, de sentiment de "faux self" et surtout de la présence de DC physiques. Il compare la personne âgée atteinte d'un TSPT ancien avec le trouble de la personnalité Borderline. Pour ce faire, il propose la prise en charge par une **thérapie psychodynamique bifocale axée sur la question narcissique**. Elle comporte d'abord une **relaxation centrée sur les affects**. Cette dernière favorise la restauration narcissique, la relation positive au corps et l'échange sur le vécu somato-psychique. Le but est d'aider le patient à percevoir la fonction de message de ses ressentis corporels et de ses affects. Puis une **thérapie focalisée sur le transfert adaptée**, inspirée de **l'approche de Kernberg** (79) (cf. glossaire) pour les états limites. Pour adapter cette approche aux personnes âgées, l'auteur se concentre sur la confrontation du patient à des passages à l'acte fantasmés et surtout à l'affect associé afin d'éviter le paradigme narcissique du vieillissement (Balier, cf. glossaire).

En 2022, un chapitre de livre, une revue d'actualité et une étude de cas ont été publiés sur le sujet.

Le **chapitre du livre** *Clinical Health Psychology in Military and Veteran Settings*, écrit par Schumm et al. (80), aborde la problématique des vétérans de guerre et des militaires en service atteint par cette très fréquente comorbidité. Elle présente 3 facteurs de risque associés à ces 2 diagnostics : la dépression, l'anxiété et le mésusage de substance psychoactive (SUD). Les traitements étudiés et recensés dans ce chapitre sont plusieurs protocoles de TCC plus ou moins implémentés dans les différentes études suivantes (Yoga, SE, Activité physique) :

- Otis et al. ; 2009 (81) : ce protocole évalue douze séances de **CPT avec de la psychoéducation** sur six vétérans de guerre des Etats-Unis d'Amérique. Il incluait de la respiration diaphragmatique, de la relaxation musculaire progressive, de l'exposition intéroceptive, de l'activité physique avec des phases de repos et des conseils d'hygiène de sommeil. Le protocole s'est révélé efficace bien que chronophage. 2 vétérans sur les 6 n'avaient plus de critères diagnostiques de TSPT, et ils présentaient une réduction importante des symptômes de DC.
- Lacefield et al. ; 2020 (69) : Cf. ci-dessus.
- Plagge et al. ; 2013 (36) : Cf. ci-dessus.
- Chopin et al. ; 2020 (62): Cf. ci-dessus.
- Liedl et al. ; 2011 (82) : Bien qu'étant une étude rétractée, elle recense 36 réfugiés traumatisés recrutés d'un programme de traitement en Allemagne. Elle consiste en une étude interventionnelle non contrôlée, ni randomisée évaluant la TCC et l'activité physique à la TCC seule. Cette dernière comportait 10 sessions, réparties entre la psychoéducation ; l'utilisation de plusieurs techniques de relaxation telles que la respiration diaphragmatique, la relaxation par l'imagination et la relaxation musculaire progressive ; et la restructuration cognitive (étude de faible puissance statistique).
- Andersen et al. ; 2017 (83): Cet **essai randomisé contrôlé de deux groupes parallèles, en simple aveugle**, évaluant l'efficacité de **l'Expérimentation Somatique (SE)** versus le traitement habituel (exercices physiques pour les lombalgies chroniques). Le SE est un mélange entre **l'exposition intéroceptive** et la **méditation en pleine conscience**. Ce protocole est appliqué sur 91 patients danois, atteints de lombalgies chroniques et de TSPT complet ou d'un TSPT partiel. Il est délivré par une infirmière entre 6 à 12 heures selon les patients en une seule fois. Il avait pour objectif d'enseigner l'aptitude de déporter son attention à distance des pensées dysfonctionnelles et des émotions négatives. Cette étude montre une diminution des symptômes de TSPT maintenu à douze mois de suivi, contrairement au traitement habituel. Bien que la douleur ne soit pas modifiée par l'intervention, le score de la peur de la douleur a diminué dans le groupe SE contrairement au groupe traitement habituel.

Une **revue d'actualité**, menée par Lumley et al. (84), présente les dernières connaissances sur la prise en charge de la DC nociplastique et du TSPT conjoints. Les psychothérapies étudiées pour traiter

cette comorbidité sont principalement l'**EMDR**, la **thérapie psychodynamique de courte durée** et l'**EAET**. Cette revue relève des problèmes concrets pour la prise en charge de cette patientèle. Le principal est la difficulté à poser un diagnostic de TSPT. Il est d'autant plus vrai qu'il existe de nombreux tableaux incomplets de TSPT. De même, la confusion entre événement traumatique et tableau de TSPT, et la différence de présentation entre les tableaux de TSPT simple et complexe (cf. ci-dessous) s'ajoutent à cette difficulté. De plus, les auteurs relèvent les problèmes, de cibler les profils de patients nécessitant une prise en charge de la DC et du TSPT conjoints, et les patients pouvant être réceptifs à ces traitements.

Une **étude de cas selon le design N-To-One treatment**, randomisé sur le cas expérimental d'un protocole thérapeutique, est menée par Åkerblom et al. (85) (2022). L'échantillon contient quatre patients : 3 avec DC musculo-squelettiques et 1 fibromyalgique (3 femmes et 1 homme). Ce protocole est composé de : 10 sessions individuelles, 2 fois par semaine, de 90 minutes chacune sur 7 semaines ; de **TEP** suivant le protocole standard publié par Foa, Hembree, and Rothbaum (psychoéducation, relaxation, exposition imaginaire, exposition à haute voix et exposition in vivo) ; suivie par 5 semaines d'un **programme de TCC multidisciplinaire, de groupe, orientée vers la DC**. Ce dernier est assuré par une équipe multidisciplinaire (médecin, psychologue clinicien, assistante sociale, kinésithérapeute, ergothérapeute). Ce protocole montre une efficacité sur la DC et sur les symptômes de TSPT conjoints.

En 2023, un chapitre de livre, deux essais contrôlés randomisés, une cohorte prospective, trois revues narratives de la littérature, une étude transversale et une étude pilote ont été publiés sur le sujet.

Le chapitre du livre *Mieux vivre avec la douleur chronique*, sous la direction de Jammet et al. (86), étudie la relaxation musculaire dans la DC plus ou moins associée au TSPT. Elle permet de diminuer le tonus musculaire et la tension nerveuse. Elle aide à mieux identifier les zones de tension, à ressentir des sensations agréables et à décentrer l'attention de la douleur. Dans le cadre de la DC, la relaxation vise à atténuer les contractions musculaires ; à autoréguler les émotions ; à procurer un état de bien-être physique et psychologique de calme intérieur ; et à gérer le stress. Elle est décrite comme un facteur « fermeture de porte » au message douloureux (théorie de Melzack et Wall, cf. glossaire) pour briser le cercle vicieux qui peut s'installer entre le stress, la tension musculaire et la DC. Il en existe différentes formes :

- La respiration abdominale (méthodes psychocorporelles).
- La relaxation musculaire progressive. Elle est axée sur la contraction-décontraction musculaire.
- La relaxation autogène de Schultz. Elle utilise l'autosuggestion de sensations (lourdeur, chaleur).
- La visualisation. Elle amène le patient à concentrer son attention sur des images positives et apaisantes.

Cette méthode ne suffit pas à elle seule pour le traitement de la DC et du TSPT conjoints. Mais elle peut être complémentaire.

Un essai contrôlé randomisé, mené par Haun et al. (87), étudie le recrutement, l'intégration et l'attrition des vétérans de guerre dans un programme de santé. Ce programme, nommé la Mission Complémentaire (MR), est une approche de santé complémentaire et intégrative (CIH) chez des vétérans de guerre atteints de DC et de troubles de santé mentale, dont le TSPT. Elle est conçue pour être dyadique entre ces vétérans de guerre et leurs partenaires. Elle est réalisée en autonomie à distance via des plateformes internet et de téléphonie mobile. Sur les 364 dyades recrutés, 97 (26,6%) n'ont pas complété l'intégration. Soit un **taux d'attrition** supérieur à l'estimation initiale (20 %). Les **raisons d'attrition** relevées incluaient le manque de compréhension de la MR ; l'excès des documents d'étude et leur organisation prêtant à la confusion ; les circonstances personnelles concourantes ; le retrait du partenaire ; et les difficultés technologiques. En fin d'étude, les participants ont recommandé des formulaires numériques plus courts et une interaction humaine accrue pour minimiser le risque d'attrition.

Un autre **essai contrôlé randomisé** est mené par Boussi Gross et al. (88). Il compare les effets de l'**oxygénothérapie hyperbare** à une thérapie médicamenteuse dans une population de patientes

fibromyalgiques, avec des antécédents d'abus sexuels dans l'enfance (ASE). Un total de 48 patientes sont réparties en deux groupes. L'un bénéficiant d'un traitement médicamenteux standard et l'autre bénéficiant de la thérapie d'oxygénation hyperbare (TOHB). Cette nouvelle thérapie entraîne une amélioration notable des symptômes physiques, des symptômes psychologiques et du fonctionnement quotidien par rapport aux traitements médicamenteux standards. En effet, une nette diminution du score total du questionnaire de retentissement de la fibromyalgie (*Fibromyalgia Impact Questionnaire*, FIQ) est constatée. Sept participantes du groupe TOHB (29%) ne répondaient plus aux critères diagnostiques de la fibromyalgie après le traitement. Les patientes du groupe TOHB montre des améliorations significatives des symptômes émotionnels (échelle de symptômes du WPI, SSS, MSDQ, BSI-18, BDI-II ; cf. liste d'abréviations) et de la qualité de vie (SF-36 ; liste d'abréviations). En outre, des corrélations positives ont été trouvées entre les changements dans les indicateurs de dessin auto-représentatif et les symptômes émotionnels dans le groupe TOHB. Cela suggère un lien entre les changements dans la perception de soi et le ressenti émotionnel chez ces patientes. Dernier argument mais pas des moindres, le profil d'effets indésirables du groupe TOHB est plus favorable que celui recevant des traitements pharmacologiques. Les limites de cette étude sont l'absence de suivi des effets du TOHB au long cours, le manque d'évaluation de l'effet dose et le manque de patientes pour les dessins auto-représentatifs afin d'identifier des changements significatifs suite à l'intervention.

La **cohorte prospective** est menée par Herbert et al. (89). Elle concerne un échantillon de six vétérans de guerre de sexe masculin avec DC et TSPT conjoints. Elle évalue un régime alimentaire riche en fibres sur la DC et le TSPT conjoints. L'hypothèse est qu'une diminution de l'inflammation intestinale, via une alimentation riche en fibres, permettrait une diminution des DC. Elle conclue que le traitement par un régime riche en fibres est faisable. Toutefois, la puissance de l'étude (biais de sélection, faible échantillon) ne permet pas de conclure quant à l'efficacité de ce régime alimentaire sur les DC chez les patients atteints de DC et de TSPT conjoints.

Une **première revue narrative de la littérature**, menée par Gracely et al. (90), présente le potentiel de la neuroimagerie dans le diagnostic de la DC, de ses comorbidités dont le TSPT et des différents traitements potentiels. Elle promet des avancées en connaissances physiopathologiques et thérapeutiques autour de la patientèle de l'étude.

Une **deuxième revue narrative de la littérature**, menée par Bloomfield et al. (91), explore la situation actuelle de l'usage de la KETAMINE sur le plan des recommandations médicales et légales. A l'heure actuelle, la KETAMINE possède l'approbation de la FDA pour une utilisation comme agent anesthésiant et pour la dépression caractérisée. Bien qu'elle diminue les pensées intrusives, les comportements d'évitement et l'hyperveil, elle n'est pas approuvée par la FDA dans le traitement du TSPT. De plus, elle présente de nombreux effets indésirables : stimulation cardio-vasculaire, hépatotoxicité, hallucinations, perte de mémoire, attaque de panique et inconfort gastro-intestinal. Malgré cela, la KETAMINE montre une efficacité thérapeutique sur la dépression caractérisée avec risque suicidaire élevé.

Une **troisième revue narrative de la littérature**, menée par Hameed et al. (92), constate que le **cannabis est une option thérapeutique envisageable pour la DC**. Dans certains états des Etats-Unis d'Amérique du Nord où le cannabis est légal, il est utilisé pour des DC, pour des symptômes d'anxiété, ou pour des symptômes de TSPT. Il existe sous différentes galéniques (inhalation, huiles, comestibles et topiques).

L'**étude transversale**, menée par Martindale et al. (93), porte sur l'analyse statistique entre TSPT, dépression et tolérance à la détresse (TD). Sur 279 vétérans de guerre, il n'a pas été mis en évidence de relation entre les symptômes de TSPT, de TD, et de sévérité des symptômes de dépression et d'interférence cognitive de la douleur. Les composantes du TSPT, de gravité des symptômes de TSPT, de qualité de sommeil et de qualité de vie étaient contingentes à la TD. Dans cette étude, elle est mesurée comme modérée. La TD est suspectée comme un facteur protecteur potentiel face à la survenue d'un TSPT. Il est donc préconisé de trouver des thérapies préventives afin de majorer la TD. Les exemples de la **thérapie comportementale dialectique** (TCD) ou de la **réduction du stress basée sur la méditation en pleine conscience**. Cette étude comporte de nombreux biais : étude transversale, biais de mémorisation et petit échantillon.

Une **étude pilote**, menée par Hernandez-Tejada et al. (94), conclue que l'association d'un stimulateur transcrânien direct (*transcranial direct current stimulation*, tDCS) à domicile et une TEP est faisable, acceptable et potentiellement efficace, sous réserve d'un essai contrôlé randomisé. Préalablement à l'étude, le tDCS est considéré comme efficace sur le TSPT. Ici, les auteurs notent une diminution des symptômes de TSPT et de l'interférence de la DC. Cette étude présente des biais. A savoir : elle concerne un petit échantillon ; sur une population de vétérans atteints de DC et de TSPT conjoints (biais de sélection) ; une modification des critères de sélection en raison de la survenue de la crise sanitaire du COVID 19 intercurrente ; et une absence de suivi des effets thérapeutiques au long cours.

En 2024, de nombreuses sources bibliographiques sont publiés.

Un **chapitre de livre**, écrit par Blakey et al. (95) (2024), apporte un éclairage sur la nosographie du TSPT plus ou moins associées à des comorbidités psychiatriques ou somatiques, telle que la DC. Nous distinguons le TSPT simple et le TSPT complexe. Les traitements proposés pour le TSPT plus ou moins associés à des comorbidités telles que la DC sont :

- Traitements pharmacologiques :
 - **ISRS** : SERTRALINE, la FLUOXETINE et la PAROXETINE ; recommandations modérées de la part de l'Association Américaine de Psychiatrie (APA), de l'International Society for Traumatic Stress Studies (ISTSS) et du National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) ; recommandation faible de la Veterans Affairs Department of Defense (VA DoD).
 - **IRSNA** : VENLAFAXINE ; pour les recommandations, leur situation est l'inverse de celle des ISRS.
 - **Autres** : Inhibiteurs de la monoamine oxydase (IMAO) ; Antidépresseurs tricycliques et tétracycliques ; antipsychotiques ; stabilisateurs de l'humeur ; antagonistes adrénergiques ; antiépileptiques et les benzodiazépines. Ces traitements étudiés ne sont pas recommandés.
 - **Antagoniste de l'alpha-1 Adrénergique (PRAZOSIN)** en association à un antidépresseurs pour les cauchemars dans le cadre d'un TSPT (Kung et al., 2012).

Il existe un nombre important d'études efficaces sur les symptômes de TSPT. Ils sont indiqués en **deuxième intention si les traitements psychothérapeutiques et psychosociaux n'ont pas suffi**.

- Traitements psychothérapeutiques : **Traitements recommandés en première intention** avec une littérature scientifique abondante. Les différentes modalités sont :
 - Les thérapies ciblant le traumatisme : la technique du *Eye Movement Desensitization and Reprocessing* (EMDR), la TEP, la CPT.
 - Les thérapies ne ciblant pas le traumatisme : Thérapie centrée sur le présent (*Present-centered therapy*, PCT), Activation Comportementale (Behavioral activation, BA).

Le **TSPT complexe**, souvent associées à la mémoire traumatique et aux douleurs chroniques, est une entité distincte du TSPT simple. Cliniquement, **d'autres symptômes** peuvent être retrouvés : la mauvaise gestion des émotions, la conception négative de sa personne et les problèmes relationnels. Il renvoie à la désorganisation de la construction psychique de la personne. Elle dure dans le temps et reste persuasive. Il est plus souvent attendu chez les patients avec des traumatismes interpersonnels prolongés dans l'enfance, même s'il peut survenir chez des adultes après un seul traumatisme. Deux questionnaires permettent d'en poser le diagnostic : Le **questionnaire international du trauma** (*The International Trauma Questionnaire*, ITQ ; Cloitre et al., 2019) et l'**interview internationale du trauma** (*The International Trauma Interview*, ITI ; Roberts et al., 2019). Le premier est un questionnaire de 12 items portant sur le thème du TSPT complexe, construit sur la onzième version de la classification internationale des maladies (*International Classification of diseases*, ICD-11). L'interview est semi-structurée par un thérapeute, dont l'objectif de poser le diagnostic. En ce qui concerne les thérapeutiques, celles du TSPT complexe sont les mêmes que celles du TSPT simple, avec certaines modifications (NICE, 2018) : la majoration du nombre de sessions pour construire la confiance en soi du patient ; surveiller la stabilité et la sécurité du patient ; prêter attention aux symptômes et aux inquiétudes du patient qui peuvent influencer l'engagement du patient dans le traitement, tel que le mésusage de

substances psychoactives, la dissociation et les perturbations de l'organisation psychique du patient ; et l'organisation d'un suivi continu après la fin du traitement.

La **revue systématique**, réalisée par Ma et al.(96) (2024), recense **26 essais contrôlés randomisés dont 4**, de faible qualité scientifique (nombreux biais et manque de détails méthodologiques), abordent des patients atteints de DC et de TSPT conjoints. A savoir :

- Dadabayev et al., (2020), comparent une perfusion de KETAMINE d'une durée de quatre heures contre le KETOLORAC (Anti-inflammatoire non Stéroïdien, AINS administré aux Etats-Unis d'Amérique). Cet essai montre une réduction des symptômes de DC d'une à deux journées post-perfusion sur le *BPI (Brief Pain Inventory)*, sans modification significative entre les deux traitements. Il montre également une réduction des symptômes de TSPT persistante jusqu'à 7 jours post-perfusion pour le groupe recevant la KETAMINE. Ce qui est surprenant au vu de la demi-vie de la KETAMINE de 3 heures (186 minutes) (97), soit une durée d'efficacité de la KETAMINE estimée à 15 heures (5 x T1/2).
- McGeary et al., (96) (98) (2022), s'appuient sur une Intervention multicomposante (IMC) dénommé **programme FORT (Functional and Occupational Rehabilitation Treatment)** (98). Créée en 2011, il s'agit d'un modèle de restauration fonctionnelle spécifiquement adapté aux militaires. Il s'appuie sur les bases de la médecine du sport pour prendre en charge la DC et restaurer la productivité pour un retour en service. Il inclue de la physiothérapie ; de l'ergothérapie ; de la TCC incluant la relaxation et le biofeedback ; et un programme d'exercice physique autogéré, progressivement croissant. Les militaires inclus dans le programme FORT étaient 6 fois moins susceptibles d'être consommateurs de soins pour la douleur lors du suivi à un an ; 3,6 fois moins susceptibles de prendre plusieurs traitements antalgiques ; et 2 fois plus susceptibles de reprendre le service actif par rapport aux militaires recevant le traitement habituel de la DC. Ils rapportent des niveaux de douleurs moins importants que les militaires dans le groupe traitement habituel sur l'échelle numérique de la douleur (ENA).
- Park et al., (2015), s'appuient sur une intervention basée sur le corps. Elle compare des **Exercices Cervicaux à la physiothérapie conventionnelle**. Elle consistait en trois séances hebdomadaires pendant six semaines pour les deux groupes. Elle montre une nette diminution de la sévérité des cervicalgies avec une amélioration des amplitudes fonctionnelles du cou, notamment pour le groupe recevant les exercices cervicaux ; et une diminution des symptômes de TSPT, de dépression et d'anxiété (Diminution significative des questionnaires SCL-90-R et du HSCL-25). Pour l'anxiété, le groupe recevant les exercices cervicaux ont, de nouveau, obtenus des améliorations, supérieurs à ceux recevant la physiothérapie conventionnelle.
- Swann (99) (2019) compare des **exercices de libération des traumatismes (TRE) à la pratique individuelle de la relaxation musculaire progressive (PMR)**. Elle prend la forme d'une formation de 4 semaines, suivie d'une phase de pratique au domicile. Elle montre une majoration des douleurs « auto-déclarées » durant l'intervention et une diminution des symptômes de TSPT sans différence significative entre les deux techniques.

Le premier **essai contrôlé randomisé, en double aveugle**, mené par Yarns et al. (100) (2024), démontre significativement l'efficacité supérieure de la **thérapie de prise de conscience des émotions et de leur expression (Emotional Awareness and Expression Therapy, EAET)** comparé à la TCC (gold standard actuel du traitement du TSPT et de la DC conjoints). Après sélection, un échantillon final de 126 vétérans de guerre, est réparti en deux groupes pour chacune des deux thérapies (Moyenne d'âge = 71,9 +/- 5,9 ans ; sexe ratio : 92% hommes/ 8 % femmes). Cette étude contient de nombreux biais : Biais de sélection (vétérans âgés, exclusion des vétérans avec des troubles cognitifs) ; très forte proportion de patients avec TSPT (facteur de confusion car le TSPT est plus sensible à l'EAET) ; contexte établi par les thérapeutes non assortis entre les deux groupes de patients ; et absence d'information antérieure à cette étude, sur l'efficacité de la télémedecine.

Le **deuxième essai contrôlé randomisé**, mené par Held P et al.(101) (2024), est un **programme de traitement intensif (ITP, Intensive Treatment Program)** mené sur 332 vétérans de guerre sur une durée de deux semaines. Il a démontré une diminution de l'intensité des symptômes de TSPT, suivies par une diminution significative de l'intensité des douleurs chez ces vétérans. Ce programme incluait 16 sessions de 50 minutes réparties sur deux semaines de **thérapie individuelle**, sur le **modèle du**

traitement cognitif (CPT) pour le TSPT ; 4 sessions de **méditation en pleine conscience** de 60 minutes ; et des **services complémentaires psychoéducatifs** au choix parmi l'art-thérapie, la santé cognitive, l'acupuncture et l'hygiène du sommeil. Le seul biais de confusion majeur est la présence de la méditation en pleine conscience, qui est également efficace sur les DC. Cela peut mener vers la mise en évidence d'une efficacité de l'EAET à tort, comparée à la TCC.

Le troisième essai contrôlé randomisé est réalisé par Haun et al. (102) (2024). Cette intervention consiste en la mise à disposition de **traitements psychocorporelles** (méditation en pleine conscience, éducation sur la DC et sur le TSPT) et de **traitements complémentaires** (la massothérapie entre les membres du couple). Cet essai montre que l'implication du conjoint dans la prise en charge des vétérans de guerre avec les 2 pathologies conjointes, entraîne une diminution significative de faible ampleur sur les symptômes des deux pathologies (le négativisme, les interférences de la DC sur le sommeil, sur l'humeur, sur la santé mentale et sur la satisfaction relationnelle). Cela reste intéressant quant à notre problématique car la **prise en charge psychosociale est un levier important dans le traitement des vétérans de guerre douloureux chroniques, atteints de TSPT**.

Le dernier essai contrôlé randomisé, mené par Benedict et al. (103) (2024), évalue l'efficacité de la psychoéducation comparée au traitement habituel des lombalgies chroniques. La psychoéducation consiste en une session de 30 minutes toutes les semaines pendant 4 semaines sur la question « Pourquoi j'ai mal ? » couplées à une évaluation par deux psychothérapeutes dont l'un est l'intervenant, et l'aide d'un livret d'Éducation à la neuroscience de la douleur (Pain Neuroscience Education, PNE). À l'opposé, le traitement habituel des lombalgies chroniques est formé en miroir par rapport au groupe interventionnel : une session de 30 minutes par semaine pendant 4 semaines, une évaluation avec deux psychothérapeutes et un livret sur les douleurs du dos (anatomie et description traditionnelle de la pathologie). Cet essai démontre que la **PNE est plus efficace que la rééducation traditionnelle du dos dans la mesure où la PNE indique de ne pas se ménager et de poursuivre les efforts physiques**. En agissant sur le sentiment d'efficacité personnelle, elle évite la perte d'autonomie et les comportements d'évitement. Elle montre également des bénéfices sur les symptômes de TSPT. Le seul biais de confusion de cet essai est le fait que tous les patients n'étaient pas diagnostiqués avec un TSPT.

Une **étude pilote interventionnelle, non randomisée, non contrôlée** est menée par Kovacevic et al. (104) (2024). Elle concerne 125 vétérans de guerre atteints de DC et de TSPT conjoints. Malgré de nombreux biais (sélection et de mesure), il démontre que la CPT pour le TSPT n'entraîne pas d'effets majeurs sur les DC. Mais l'utilisation conjointe de la **CPT associée avec des médecines alternatives (yoga ou méditation)** peuvent contribuer à améliorer la prise en charge de ces patients.

L'étude pilote à un seul bras avec suivi de cohorte à 3 mois, menée par Åkerblom et al. (105) (2024), évalue une thérapie par **ACT via internet (iACT)** chez dix vétérans de guerre atteints de DC et de TSPT conjoints. Cette approche cible la **flexibilité psychologique**. Elle permet une meilleure accessibilité et un temps thérapeutique réduit. Elle évalue un programme incluant des animations, des vidéos, des exercices d'exposition (Exposition écrite au traumatisme) et un soutien psychologique (téléphone et messages téléphoniques). Elle apporte des bénéfices sur les symptômes d'anxiété, de dépression et les cognitions post-traumatiques.

Parmi les **deux cohortes rétrospectives**, la première menée par Espejo et al. (106) (2024), évalue un programme de restauration fonctionnelle (Functional Restoration Programs, FRP). Il contient une intervention psychologique et des exercices de rééducation intensifs. Il correspond à une alternative aux **interventions médicales standards** (Standard Medical Interventions, SMI), habituellement prescrites pour les militaires en mer et les marins. Elles consistent en une association de médicaments, en une intervention psychologique et en exercices de rééducation progressifs. Cette étude réalisée sur 81 vétérans de guerre atteints de DC et de TSPT conjoints, montre une amélioration significative de l'impact de la DC sur le fonctionnement, sur la santé mentale (y compris la fatigue et le sommeil) et sur les cognitions liées à la douleur. En cas de présence de TSPT chez les vétérans de l'échantillon (28,4 %), ces derniers présentaient moins d'amélioration de l'interférence de la douleur. Mais ils montraient des améliorations significatives de l'intensité de la douleur et de la fonction physique. Cette intervention montre un nombre significatif de retour en fonction (82,5 % des militaires en mer et des marins). Elle

comporte de nombreux biais : biais de mesure (auto-déclaration par le patient, évaluation d'aptitude de retour en service sur le jugement clinique) et méthodologie rétrospective.

La **deuxième cohorte rétrospective**, menée par Vindbjerg et al. (107) (2024), est plutôt une étude des facteurs prédictifs de décrochage dans la prise en charge. Il étudie une population de 940 réfugiés, ayant bénéficié de dix sessions avec un médecin se concentrant sur la **psychoéducation, l'adaptation pharmacologique du traitement antalgique** et de **seize sessions avec une psychologue**. La psychothérapie était basée sur la **TCC** avec des **éléments de la TF-CBT, de la TEP, de la méditation en pleine conscience et de l'ACT**. Les facteurs d'achèvement du traitement psychothérapeutique sont : la fréquence soutenue d'assistance aux sessions (facteur important) ; l'organisation d'un plan thérapeutique ; établir une atmosphère sécurisée et confiante pour un choix éclairé du traitement le plus adapté avec le patient ; le genre féminin ; et une motivation claire. Les facteurs en faveur d'un décrochage précoce sont : âge plus jeune, douleurs invalidantes, barrière de la langue (ici le danois). Les biais sont nombreux (biais de confusion, manque de standardisation de la mesure, probable suroptimisation des données) et les résultats restent variables.

Une **revue narrative de la littérature**, menée par Tao et al. (108), aborde le sujet des DC post-opératoires après une greffe pulmonaire. Elle correspond à des DC localisée ou se référant à la zone chirurgicale pendant plus de trois mois. Elle décrit les comorbidités les plus fréquemment associées au diagnostic, à savoir la dépression, l'anxiété, le TSPT (prévalence = 16,7 %). Les différents traitements proposés sont de **minimiser le traumatisme chirurgical** et la douleur aiguë péri-opératoire, ou des **protocoles multimodaux**. D'abord, la diminution du traumatisme de la chirurgie peut être assurée par des **techniques mini-invasives**, en cours d'étude ; et surtout de **l'analgésie régionale** (divers blocs nerveux) et **l'analgésie multimodale**. Cette dernière combine des approches systémiques et locales. Elles sont très efficaces sur les douleurs aiguës, mais il existe peu d'études sur la DC. Ensuite, les **programmes multimodaux ou multidisciplinaires** peuvent être proposés sur le modèle bio-psycho-social. Elle inclut, en l'occurrence, de la **TCC** ou des **thérapies de relaxation**.

Une **étude transversale**, menée par Leroux et al. (109) (2024), concerne l'évaluation de la consommation de **cannabis** à visée antalgique chez des patients admis en consultation orthopédiques pour des DC musculosquelettiques. Elle montre que **plus d'un patient sur cinq (23%)** consomme ou a consommé du cannabis en automédication pour la gestion antalgique. Une majorité de ces patients (63,7%) le perçoivent comme très ou assez efficace pour la douleur ; **57%** le jugent plus efficace que les autres analgésiques ; et 40% ont rapporté une diminution de l'utilisation d'autres médicaments antidouleur lors de l'usage de cannabis. 65% des non-utilisateurs sont intéressés, mais manquent de connaissances pour son utilisation. Les utilisateurs ont aussi rapporté que le cannabis était efficace pour d'autres symptômes : troubles du sommeil (44%), anxiété (26%) et TSPT (8%). **L'usage récréatif passé est le plus fort prédicteur d'utilisation**. Les biais de cette étude sont : une méthodologie transversale (pas de suivi au long cours), un biais de sélection (population en consultation orthopédiques), un biais de mesure (données autodéclarées), et une absence de dose et d'étude la composition du cannabis consommé.

Une **autre cohorte transversale**, menée par Bashir et al. (110), étudie un protocole psychothérapeutique incluant une approche religieuse centrée sur le pardon. La thérapie de pardon religieusement intégrée (RIFT) est établie par Enright et al. (2001). Il s'appuie sur le livre *Forgiveness is a choice* (le pardon est un choix), d'Enright (2001). Dans cette étude, le protocole a été enrichi par des principes islamiques : « afw » (laisser aller, pardonner), « safhu » (se détourner d'un acte répréhensible) et « ghafara » (dissimuler, pardonner, remettre). Il se structure en douze sessions individuelles sur douze semaines, d'une durée de 30 à 40 minutes chacune. Nous pouvons les classer en trois parties :

- La première partie, de la 1^{ère} à 3^{ème} session, consiste en l'établissement d'une alliance thérapeutique ; la réalisation d'une anamnèse ; le recueil des différents questionnaires de l'étude ; l'explication du pardon au patient ; et la reconnaissance de leurs émotions, de leurs pensées et de leurs comportements inadaptés liés au traumatisme.
- La deuxième partie, de la 4^{ème} à la 9^{ème} session, consiste en la reconnaissance des émotions négatives et de la DC, et de leurs conséquences (vie personnelle, professionnelle, sociale et

physique) ; l'introduction des principes de cette thérapie ; et le travail du lien avec l'offenseur responsable du traumatisme. Elles sont l'occasion de transmettre des enseignements islamiques sur la colère et le ressentiment et de présenter le pardon comme un choix. A partir de ces derniers éléments, l'auteur propose d'enseigner des compétences de restructuration cognitive pour contourner les difficultés du pardon. Pour cela, elle aide à développer de l'empathie et de la compassion pour l'offenseur. Ainsi, une nouvelle perspective peut s'offrir au patient, celle d'offrir un « don » à l'offenseur.

- La troisième partie, de la 10^{ème} à la 12^{ème} session, consiste à enseigner les réponses appropriées à la colère, à la tristesse, à la douleur émotionnelle à la lumière des enseignements de l'étape précédente ; à explorer l'auto-pardon ; à mettre en pratique les nouvelles compétences acquises, et constater la diminution de la colère et des émotions négatives, et ainsi trouver un nouveau sens à sa vie. La thérapie se termine sur la discussion de stratégies à poursuivre pour maintenir le travail du pardon.

Cette étude montre une diminution des symptômes de dépression et des DC musculo-squelettiques. Elle n'aborde pas le TSPT, mais elle a déjà été étudiée avec des résultats prometteurs sur le TSPT (Reed and Enright et al., 2006). De plus, ce protocole est l'occasion de réaliser un ajustement au patient qui se présente à nous, notamment lorsque les patients désirent inclure des notions religieuses dans leurs soins. Cette étude possède des limites : taille de l'échantillon réduit, stratégies d'échantillonnage inadaptées, absence de suivi au long cours et protocole témoin non standardisé.

En ce qui concerne l'**hypnose et l'EMDR**, elles sont actuellement reconnues comme des thérapies efficaces sur le psychotraumatisme, notamment chez les patients ayant un vécu d'expériences aversives dans l'enfance (ACEs, maltraitance, abus sexuels, inceste).

Au sujet de l'**hypnose**, **deux chapitres de livres**, **deux revues narratives de la littérature** et **quelques études de cas abordent le sujet**.

Les **deux chapitres de livre** (80,111) citent l'hypnose dans le cadre d'un traitement intégratif de la DC et du TSPT conjoints. Il en est de même pour **les deux revues narratives de la littérature** (27,112). **Les études de cas** abordent l'exemple d'un syndrome du membre fantôme (113) et celui d'un patient avec antécédents d'abus sexuels dans l'enfance (114). **Pour le premier**, il montre une plus grande efficacité des traitements non chirurgicaux pour la gestion de la DC associée à un TSPT, comparés aux traitements chirurgicaux. Cela peut être pris en charge par l'**hypnose** plus ou moins associés à des **traitements pharmacologiques** (antidépresseurs, CARBAMAZEPINE, CALCITONINE, KETAMINE et opioïdes) et **topiques** (anesthésie loco-régionale avec des blocs tronculaires, rachianesthésie ou TENS). Les traitements chirurgicaux (neurotomie sympathique, lésion de la racine dorsale de la moelle épinière et stimulation de la moelle épinière) montrent une moindre efficacité et un caractère invasif plus marqué. Pour le **second cas clinique**, il montre l'efficacité de l'hypnose sur les cauchemars, les pensées intrusives, les flashbacks dans l'enfance, la gestion de la DC, et l'insomnie persistante.

Au sujet de l'EMDR, plusieurs chapitres de livre abordant l'utilisation de cette dernière. En effet, elle est créée en 1987 par Francine Shapiro (115,116). Il s'agit d'une thérapie inspirée de l'hypnose. Elle est actuellement considérée comme aussi efficace que la TCC ou la TEP. Elle est souvent incluse dans une psychothérapie intégrative avec la TCC, l'hypnose, l'approche psychodynamique et la psychoéducation (117). Elle s'appuie sur le **modèle du TAI (Traitement Adaptatif de l'Information)** (116). Concrètement, elle est répartie en huit phases, elles-mêmes réparties en trois parties différentes (118) :

- Phase 1 : histoire du patient.

- Phase 2 : préparation et identification des cibles. Cette partie consiste à remonter le canal mnésique ; à analyser les sources de perturbations ; et à mettre en place des ressources à la disposition du patient en cas de besoin.
- Phases 3 à 8 : retraitement (protocole thérapeutique à proprement dit). Celle-ci ne peut débiter que lorsque l'étape précédente est achevée. Elle consiste en une désensibilisation et en un retraitement par des stimulations bilatérales (mouvements oculaires, tapotements, sons ou vibrations) du souvenir source, des souvenirs du passé, des déclencheurs actuels et des scénarios du futur.

L'EMDR est un protocole (116,118) variant selon :

- **Le rappel du ou des événements traumatiques.** Dans ce cas, il est nécessaire d'analyser la cognition négative associée et réfléchir avec le patient à la cognition positive à retraiter. Pour cela, le psychologue utilise deux indicateurs de sensations corporelles (116) : L'échelle de validité de la cognition (Validity of Cognition Scale, VOC) et le degré de perturbation ressentie (SUD2). La première est comprise entre 1 (aucune adhésion) à 7 (adhésion complète). Elle évalue la teneur d'une cognition positive. Le SUD2 est comprise entre 0 (aucune perturbation) à 10 (perturbation forte). Elle mesure la perturbation émotionnelle associée à la cognition. En cours de thérapie, le thérapeute commence par la mémoire motrice, via des stimulations bilatérales alternées (SBA). Elles sont choisies avec le patient en début de thérapie. Celles-ci sont réalisées à de nombreuses reprises pour changer la cognition associée à un événement ancien. Ensuite, le thérapeute migre vers la mémoire narrative. La thérapie se termine lorsque SUD = 0 et VOC = 7 pour la cognition positive.
- **Lorsqu'il n'y a pas de rappel du ou des événements traumatiques.** Dans ce cas, le thérapeute aura recours au protocole établi par Roos et Veenstra et al. (116). Il s'inspire du protocole standard EMDR, du Pain Protocol de Grant et du Dutch Standard EMDR (115). Il s'appuie sur trois cibles potentielles pour la DC : la mémoire traumatique ; la mémoire douloureuse (mémoire émotionnelle dysfonctionnelle associée au traumatisme ou aux conséquences du traumatisme) ; et Douleur Aigue (sensation ressentie dans l'instant présent).

Il existe différents protocoles d'EMDR pouvant être proposés par le thérapeute selon le patient. Ceux qui abordent la DC et/ou le TSPT sont (115) :

- Protocole standard (cf. ci-dessus).
- Méthode du lieu sûr : créée en 1995, elle vise à associer un lieu sûr, des émotions, des sensations positives dans un état de calme et de sérénité avec un mot-clé en cas de besoin pour le patient.
- Protocole pour la douleur chronique, inspiré par De Roos et Veenstra (cf. ci-dessus).
- Protocole « partir du bon pied » (« put your best foot forward ») : créé par Kinowski, ce protocole en huit étapes utilise la posture physique et les sensations corporelles pour accéder aux ressources du patient (confiance en soi et bien-être). Il est très utile chez les patients rencontrant des difficultés à exprimer leurs affects, notamment chez les patients douloureux chroniques.
- Protocole R-TEP (Recent Traumatic Episod Protocol) : établi par Shapiro et Laub, il consiste en un traitement précoce post-exposition à un événement traumatique. Par le ciblage de multiples « points de perturbation » dans le discours spontané du sujet, le thérapeute cible la nature chronique potentielle et envahissante de la DC. Il s'agit d'un traitement plutôt préventif de l'installation ou de la chronicisation des DC, à la suite d'un TSPT.
- Protocole URG-EMDR (URGence de prise en charge EMDR) : il est créée par Tarquinio, Brennstuhl et al.. Ce dernier est un protocole d'urgence à réaliser dans les 24 à 72 heures suivant un événement traumatique, comme une agression sexuelle. Il s'inspire du R-TEP (cf. ci-dessus) et du Modified Abridged EMDR Protocol. Il vise une réduction rapide des symptômes de TSPT et de la détresse du patient. Ainsi, il participe à réduire le risque de survenue et de chronicisation de la DC.

Dans la littérature EBM sur l'EMDR, certaines études montrent qu'elles sont efficaces sur l'association de la DC avec le TSPT. En effet, nous les citons par ordre de pertinence.

Une **revue systématique de la littérature**, est publiée en 2017, sous la direction de Valiente-Gómez et al. (120). Elle réalise une synthèse des connaissances sur l'efficacité de l'EMDR dans ses différentes

indications. Un total de dix-sept articles sont retenus. Parmi les essais contrôlés randomisés publiés dans les études évaluées par les pairs, nous constatons trois groupes :

- Certaines études évaluent l'EMDR dans le traitement du TSPT chez des patients atteints de trouble psychotique :
 - Kim et al., 2010 : Sur 45 patients atteints de troubles psychotiques, il n'y avait pas de différence significative entre l'EMDR, la TEP et le TAU (relaxation musculaire). A l'exception des symptômes négatifs, l'EMDR était plus efficace par rapport aux autres traitements.
 - De Bond et al., 2013 : Sur 10 patients atteints de schizophrénie, l'EMDR se révèle aussi efficace que la TEP sur les symptômes de TSPT.
 - Van den Berg et al., 2015 : Sur 155 patients atteints de troubles psychotiques, l'EMDR et la TEP sont efficaces et sans danger chez des patients avec un trouble psychotique chronique.
 - Van Minnen et al., 2016 : Sur 108 patients atteints de troubles psychotiques et de troubles dissociatifs, sous-type de TSPT, les thérapies ciblant les traumatismes, dont l'EMDR, sont considérées comme nécessaires.
 - De Bond et al., 2016 : Sur 155 patients atteints de troubles psychotiques, l'EMDR et la TEP avaient une efficacité similaire sauf pour les pensées paranoïdes. Pour ces dernières, l'EMDR était plus efficace que la TEP. Pour les symptômes dépressifs, la TEP était plus efficace que l'EMDR.
- Certaines études évaluent l'EMDR dans le traitement du TSPT chez des patients atteints de trouble de l'humeur :
 - Novo et al., 2014 : sur 20 patients atteint d'un trouble bipolaire, l'EMDR est plus efficace que le traitement habituel (non renseigné) pour diminuer les symptômes de TSPT. Elle permet une stabilisation de l'humeur selon l'étude. Cela peut être intéressant car le traitement d'un traumatisme avec TSPT permettrait de diminuer le risque de décompensation d'une maladie bipolaire. Et de surcroît, cette étude démontre que l'EMDR n'est pas contre-indiquée chez les patients atteints de maladie bipolaire.
 - Perez-Dandieu et al., 2014 : sur 12 patients dépendants à l'alcool ou à d'autres substances psychoactives, l'EMDR associé au traitement habituel pour ces patients est plus efficace que le traitement habituel seul. Cela est intéressant car elle sous-entend que l'EMDR n'est pas contre-indiqué si le patient est dépendant à une substance psychoactive, y compris l'alcool.
 - Les quatre autres études concernant des patients atteints de trouble de l'humeur, n'abordaient pas le TSPT.
- Certaines études évaluent l'EMDR dans le traitement du TSPT, chez des patients atteints de troubles anxieux :
 - Doering et al., 2013 : sur 31 patients atteints d'une phobie dentaire, l'EMDR est plus efficace que l'absence de traitement, notamment sur les symptômes d'anxiété dentaire et les comportements d'évitements. Il n'y a pas de notion de TSPT à proprement dit, mais il existe un traumatisme dans le passé du patient, pouvant correspondre à un tableau subclinique de TSPT. Cela montre que **l'EMDR peut être intéressant pour le traitement des phobies découlant d'un traumatisme psychologique sans tableau complet de TSPT.**
 - Triscari et al., 2015 : sur 65 patients atteint d'une aviophobie (Peur de l'avion), la thérapie couplant l'EMDR et la TCC ciblant le traumatisme, est aussi efficace que la TCC ciblant le traumatisme, ainsi que la thérapie associant la TCC ciblant le traumatisme et la TEP à la réalité virtuelle. Cela montre que les **thérapies ciblant les TSPT peuvent être efficace pour le traitement de l'aviophobie (phobie précise), notamment l'EMDR.**
 - Les autres articles ne citent que l'utilisation de l'EMDR pour le traitement de troubles anxieux sans TSPT, ni DC.

Cette revue systématique présente des biais : peu de sessions d'EMDR dans les protocoles de patients (infrathérapeutique) et risque d'interprétation à tort d'efficacité ou de non-efficacité (plusieurs thérapies ciblant les mêmes pathologies).

Une **revue narrative de la littérature**, menée par Javinsky et al. (120) (2024), synthétise les différentes indications de l'EMDR étudiées dans la littérature scientifique. Dans tout le panel d'indications possibles, nous relevons son efficacité pour le TSPT ; pour la phobie spécifique ; pour les dissociations de personnalité et les cauchemars, selon les recommandations de la société internationale de l'étude du trauma et de la dissociation (The International Society for the Study of Trauma and Dissociation, 2011) ; et pour les syndromes douloureux complexes chroniques. Pour cette dernière le nombre de séances nécessaires est plus importants que celui du traitement du TSPT. Il en est de même pour la DC, notamment pour les migraines, le syndrome du membre fantôme, la DC musculosquelettique dont la plus emblématique est la fibromyalgie.

Une **revue narrative de la littérature**, menée par Labat et al. (27) (Cf. ci-dessus) (2010) montre que l'**hypnose** et l'**EMDR** sont des options efficaces pour les patients atteints de SDPC et de TSPT conjoints.

De **nombreuses études de cas** illustrent l'utilisation de l'EMDR chez des patients atteints de DC et de TSPT conjoints dont les migraines (38), le syndrome du membre fantôme (121) et les douleurs musculo-squelettiques telles que la fibromyalgie (122,123). Le nombre de séances d'EMDR peut changer selon l'indication. En l'occurrence, pour les patients atteints de migraine, une simple séance d'EMDR peut améliorer les symptômes migraineux ; alors que pour les DC musculo-squelettiques nécessitent plus de séances (121).

IV/ Discussion :

Cette revue narrative de la littérature aborde les traitements étudiés chez les patients douloureux chroniques atteints de trouble de stress post-traumatique. Pour introduire notre propos, nous allons faire un récapitulatif succinct sur les cinq modèles théoriques qui sous-tendent le lien entre ces deux pathologies dans la littérature scientifique.

Le **modèle de la maintenance mutuelle**, établi en 2001, par Sharp et Harvey (17), décrit la DC comme aggravant le TSPT, et réciproquement. Plus précisément, sept mécanismes sont en jeu : biais attentionnel et de raisonnement ; sensibilité à l'anxiété (catastrophisme et peur de la DC) ; persistance de rappels du traumatisme ; stratégies d'évitement du ou des traumatismes ; dépression et déconditionnement physique ; perception du patient du lien entre la majoration de son anxiété et celle de sa douleur ; stratégies d'adaptation limitées (demande cognitive importante, « fardeau », « culpabilité »). Ces derniers impactent réciproquement les deux pathologies, associées à la détresse, la douleur, le TSPT et le handicap engendrés (124).

Le **modèle de la vulnérabilité partagé (10) (125)**, établi en 2002, par Asmundson, s'appuie sur la sensibilité à l'anxiété. Elle correspond à la peur des sensations associée à l'hypervigilance du tableau de TSPT, avec la croyance que cette hypervigilance est associée à de graves conséquences. Il est décrite comme le facteur prédisposant contribuant au développement des deux pathologies (17). Il est mesurable par l'*Anxiety Sensitivity Index* (ASI ; Reiss et al., 1986).

Le **modèle de l'évitement de la peur**, établi en 2003 par Norton et Asmundson (17), à partir des travaux de Vlaeyen et Linton (2000). Il met l'accent sur les contributions de l'hypervigilance et de l'hyperactivité physiologique (c'est-à-dire tachycardie, hypertension artérielle, tension musculaire) dans l'entretien de la peur et de l'évitement lié à la douleur. Il s'appuie sur deux prérequis :

- Les sensations physiologiques peuvent majorer les comportements d'évitement de la douleur, en aggravant les tissus blessés ou affaiblis, augmentant ainsi les douleurs.
- Les sensations physiologiques de l'hypervigilance peuvent être interprétées à tort comme associées à la douleur (personne avec haut niveau de sensibilité à l'anxiété).

Deux autres facteurs jouent un rôle essentiel dans l'aggravation mutuelle entre ces deux pathologies : l'évitement et le catastrophisme.

Le **modèle de la triple vulnérabilité** établi en 2003, par Otis et al. (17), à partir des travaux de Barlow (Barlow, 2000 (126) ; Barlow, 2002 (81)), s'appuie sur le modèle de la triple vulnérabilité de l'anxiété de Barlow. Il consiste en une vulnérabilité biologique générale (génétique, réaction au stress, principalement anxiété), une vulnérabilité psychologique générale (« impression d'un monde dangereux », souvent conséquence de parents trop protecteurs ou négligents) et une vulnérabilité psychologique spécifique (concentration sur l'anxiété, négativisme, catastrophisme avec ses trois composantes : ruminations, hypocondrie (Considération que la DC est liée à une pathologie grave) et désespoir).

Le **modèle d'évitement perpétuel**, établi en 2008 par Liedl et Knaevelsrud (124), est une variante du modèle de maintenance mutuelle. Il décrit un cercle vicieux autour des comportements d'évitement, de l'inactivité et de l'hyperveil en deux boucles interconnectées. D'abord, l'hyperveil psychologique et physique contribuent à la douleur et aux comportements d'évitement. Puis, l'expérience de la douleur mène à l'inactivité et à l'évitement (125).

Avant de discuter les différentes prises en charge thérapeutiques, il est nécessaire de faire un point nosographique sur le lien entre la DC et le TSPT. La DC est un domaine vaste. Celle, qui est la plus souvent liée à un TSPT est la douleur nociplastique. Elle-même liée à la mémoire traumatique. Ces trois notions bien que d'apparences distinctes, semblent liées sur le plan clinique. Ce point est ressorti lors de l'entretien téléphonique avec le Dr PERALTA Giovanni (chef de service de l'équipe anti-douleur du Centre Hospitalier de Dreux).

Dans cet échantillon de littérature scientifique, nous avons relevés que le gold standard du traitement du TSPT et de la DC conjointes est un protocole multimodal constitué de plusieurs éléments. De facto, ces articles confortent l'idée d'un bénéfice supérieur d'un traitement multifactoriel (85,127) ou multimodal (128,129) au lieu du couplage des thérapies efficaces sur chacune des pathologies traitées séparément.

Parmi eux, nous avons d'abord la **psychoéducation** (33,34,55,56,80–82,85) (103,107) et/ ou le **biofeedback** (31,38,55,56,98). Ensuite, une **psychothérapie centrée sur le traumatisme** paraît centrale dans le traitement de ces patients. Si le patient se remémore le souvenir traumatique (reviviscence, cauchemars de la scène traumatique), la prise en charge est simplifiée. Elle consistera à cibler cet événement pour lui permettre une intégration dans la mémoire du patient. Sinon il est nécessaire de se fixer sur n'importe quels éléments de la mémoire traumatique (affects du traumatisme, émotions associées, sensations corporelles lors du traumatisme). Pour ces thérapies centrées sur le traumatisme, nous disposons de :

- La **thérapie cognitivo-comportementale** (29) (32) (33,104,127,130), dont le principe s'appuie sur la restructuration cognitive et le traitement des comportements d'évitement. Sans oublier qu'elle peut cibler le catastrophisme et le négativisme (facteurs de gravité de la DC). Elle peut cibler également la sensibilité à l'anxiété (facteur de gravité du lien entre DC et TSPT, cf. le début de la discussion).
- La **thérapie d'exposition prolongée** (28,29) (85). Celle-ci vise à diminuer la réaction émotionnelle et la détresse cognitive ressentie lors de l'exposition. Elle a différentes tournures selon l'élément ciblé de la mémoire traumatique : exposition intéroceptive (28) (40), approche des émotions traumatiques (100), exposition imaginaire (33,38,82,85), exposition in vivo graduelle et progressive (33,38,49). Le principe de ces thérapies est systématiquement d'exposer le patient aux éléments du traumatisme selon sa tolérance (détresse psychologique, manifestations anxieuses). L'exposition progressive et itérative permet une diminution des symptômes anxieux à l'exposition.

- La **thérapie d'acceptation et d'engagement** (106,127). Cette dernière, moins utilisée mais en voie d'évolution cible la **flexibilité psychologique**(105). Elle correspond à la capacité de suivre activement des trajectoires de vie en accord avec des valeurs tout en acceptant les pensées désagréables, les émotions désagréables et les sensations corporelles désagréables telles que les DC (61). Le mode de fonctionnement de l'ACT se résume en trois points : la prise de conscience et l'acceptation sans jugement de toutes les expériences (négatives et positives) ; identifier les directions de vie valorisées ; et engager des actions suivant ces valeurs (61).
- La **psychothérapie analytique** (111). Elle permet de comprendre la fonction intersubjective de la douleur dans l'économie psychique de la douleur chez le patient souffrant de DC et de TSPT conjoints.
- **L'hypnose** (80) (111) et **l'EMDR** (116) (115) (118). Récemment, ces thérapies sont reconnues comme efficaces sur les DC et le TSPT conjoints. Elle s'appuie sur le modèle du TAI. Selon le protocole employé, elle permet de modifier les cognitions, les émotions et les sensations associées au traumatisme. Et ainsi, incorporer le souvenir traumatique dans la mémoire du patient. L'EMDR permet, par le traitement d'un TSPT plus ou moins associé à des DC, de diminuer le risque de décompensation de pathologies psychiatriques chroniques, telles que les troubles psychotiques, les troubles bipolaires, les troubles anxieux et la dépendance à l'alcool ou à une autre substance psychoactive (119).
- La thérapie de pardon religieusement intégrée (RIFT) (110).

En ce qui concerne les **traitements pharmacologiques**, il n'existe pas de traitement pharmacologique étiologique. Cependant, de nombreux articles relatent l'usage de traitements pharmacologiques, tels que :

- Les antidépresseurs (77,131) :
 - ISRS (SERTRALINE, FLUOXETINE, FLUVOXAMINE) (10,44) (77) (95,132,133).
 - IRSNA (VENLAFAXINE(132), CITALOPRAME et ESCITALOPRAME (44,95,133)).
 - Les antidépresseurs tricycliques (25), tels que l'AMITRIPTYLINE, NORTRIPTYLINE (134), CLOMIPRAMINE(113).
- Les anxiolytiques (135)
- Les antiépileptiques (132) tels que : TOPIRAMATE (14), GABAPENTINE, NEURONTIN, LAMOTRIGINE (31).
- Les Benzodiazépines ou les hypnotiques non benzodiazépiniques (131), ou la **PRAZOSINE** (44) pour le traitement des cauchemars
- Le PROPRANOLOL (10,14,17,136). Ce dernier est reconnu comme ayant un effet bradycardisant, hypotenseur, anxiolytique et analgésique.
- Les antalgiques (10) dont les non opioïdes et les opioïdes (131) (137,138).

La majorité de ces articles explore le risque de mésusage d'opioïdes, de substances psychoactives dans la population de l'étude. D'autres montrent la nécessité d'une approche psychosociale (138) ou d'une psychothérapie cognitivo-comportementale (139) pour éviter le risque de mésusage de ces substances. Parmi elles, nous relevons le cannabis (92,109), les opioïdes (138) et les psychotropes.

Trois pistes pharmacologiques semblent ouvrir des traitements potentiels pour la prise en charge de la DC et du TSPT conjoints :

- La **KETAMINE** en perfusion lente a montré des bénéfices sur les symptômes de DC et de TSPT chez les patients atteints des deux pathologies conjointes (91) (96,140,141).
- **Un bloc anesthésique loco-régional du ganglion stellaire** (142) dans une étude de cas chez une patiente de quinze ans présentant un deuil pathologique, des DC physiques et émotionnelles. Cette thérapie intégrale associait des traitements pharmacologiques (LAROXYL, anti-inflammatoires non stéroïdiens, le bloc d'anesthésie loco-régionale du ganglion stellaire) et la

TCC. Le poids scientifique de cette étude reste faible, mais elle révèle une piste possible, notamment pour les DC. En effet, en permettant la reprise de l'activité physique, le déconditionnement physique peut être évité, ce qui permet ainsi de briser le cercle vicieux d'aggravation mutuelle de la DC et du TSPT conjoints.

- **PROPRANOLOL**, dont l'utilisation semble déjà couplée à l'EMDR et à la TCC chez les patients atteints de DC et de TSPT associés (entretiens avec le Dr CHAMI Lyna).
- La **thérapie d'oxygénation hyperbare (TOHB)** (88) chez les patientes fibromyalgiques avec des antécédents d'abus sexuels dans l'enfance semble prometteuse.

En ce sens, nous revenons volontairement sur les entretiens avec le Dr GERBER du Centre Hospitalier de Bourges et celui du Dr CHAMI du CHU de Tours. Le Dr GERBER rapporte les thérapeutiques prescrites dans les pays anglo-saxons sur la DC et le TSPT conjoints qui sont : **la DULOXETINE et les ISRN (CYMBALTA, EFFEXOR et MILNACIPRAN) en première intention**. Le Dr CHAMI rapporte pour son service, la prescription de **SERTRALINE, PAROXETINE et BRINTELLIX (très efficace sur l'anxiété du patient)**, ainsi que la **PRAZOSINE** pour le traitement des cauchemars traumatiques.

D'autres techniques de gestion des DC et de l'anxiété associée au TSPT peuvent être ajoutées au protocole de traitement. En effet, nous disposons de :

- La méditation en pleine conscience (111,143,144).
- La relaxation (38,111) : de Schulz, de relaxation musculaire progressive (32,33,81), de relaxation progressive de Jacobson (38), par la respiration profonde (81).
- Activation comportementale (36).
- Art -thérapie (27,101).
- Luminothérapie (68).

Les techniques de relaxation peuvent être contre-indiquées si le patient présente une forte sensibilité à l'anxiété (16). Dans ce cas, l'exposition interoceptive ou la méditation en pleine conscience peuvent être envisagées.

Bien que naissantes, quelques articles abordent les médecines traditionnelles dans la littérature scientifique. Celles-ci s'appuient sur une approche holistique dont les études présentent de nombreux biais (méthodologie douteuse, biais de sélection, biais d'attrition). Parmi elles, nous avons : Yoga (62,145), Tai Chi (146), notamment un essai contrôlé randomisé en cours d'étude (147), acupuncture (76,148), utilisation d'herbes chinoises (76).

Dans le cadre de **l'entretien avec le Dr CHAMI Lyna** (Médecin psychiatre du Centre Régional du psychotraumatisme (CRP) du CHU de Tours), le mardi 13 mai 2025, nous avons abordé la prise en charge des patients atteints de DC et de TSPT conjoints.

D'un point de vue nosographique, nous distinguons deux types de TSPT : le simple et le complexe. Le TSPT simple est réactionnel à un traumatisme psychologique isolé, délimité dans le temps (début-fin), qui s'amende parfois spontanément et progressivement. **Le TSPT complexe** est une entité incluant des traumatismes répétitifs dans un environnement particulier (familial, professionnel, scolaire, ...), avec une prévisibilité des traumatismes et une intentionnalité de faire du mal de la part du persécuteur. Parmi les facteurs de risques, nous relevons l'âge jeune (enfance, adolescence) et les antécédents de psychotraumatismes. La présentation symptomatologique diffère de celle du TSPT classique. Nous retrouvons des difficultés relationnelles ; des épisodes de dissociation ; et un comportement d'isolement et auto-agressif. Certains chercheurs actuels considèrent qu'il n'existerait que des TSPT complexes.

Sur le plan physiopathologique, le trauma, étant une maladie du stress, est responsable d'une dysrégulation du système adrénergique, accompagnée de modifications épigénétiques, elles-mêmes responsables de nombreuses comorbidités somatiques notamment. Ce phénomène est une piste thérapeutique future. Le **Neurofeedback (67)** est une thérapie prometteuse pour ces patients.

Sur le plan thérapeutique, nous disposons de deux cadres : pharmacologique (cf. ci-dessus) et non pharmacologique. Ces deux cadres reprennent les différentes thérapies citées et présentées dans notre revue de la littérature. Néanmoins, certains points sont importants à mentionner. La **psychoéducation**, appliquée dans le CRP du CHU de Tours, s'appuie sur le livre *Le trauma ? Comment s'en sortir*, de Coraline Hingray. L'EMDR aborde la mémoire traumatique dans ses trois composantes : les sensations corporelles, les émotions associées et les éléments cognitifs associés au traumatisme. Enfin, le traitement psychothérapeutique du TSPT complexe consiste essentiellement à traiter deux blessures consécutives : la blessure d'impuissance, essentiellement en renforçant l'estime de soi et la confiance en soi ; puis la blessure de culpabilité. La première étape de la prise en charge de ces patients est la stabilisation de l'environnement.

Dans ce cadre précis, le médecin traitant peut contribuer à la prise en charge. Étant le premier recours du système de soin, il peut participer à la stabilisation de la situation du patient (mise à l'écart de l'abuseur, placement, ...). De plus, il peut dépister chez des patients douloureux chroniques un éventuel TSPT, puis les orienter vers un psychiatre ou un psychologue. Selon l'aisance du praticien avec cette patientèle, il peut conseiller la lecture ou faire de l'éducation thérapeutique en s'appuyant sur le livre de Coraline Hingray en cabinet, ou grâce à l'intervention d'une IPA en maison de santé pluriprofessionnelle. De même, la prescription de kinésithérapie, de traitements anti-dépresseurs et de traitements antalgiques peut être assurée par le médecin traitant le plus précocement possible, de manière à préserver l'autonomie des patients le plus longtemps possible. Cela est d'autant plus juste que la région Centre-Val-de-Loire est en pénurie de médecins.

Parmi les **axes futurs de recherche du lien entre la DC et le TSPT conjoints**, nous avons d'abord les avancées de la neurophysiologie, notamment sur la sensibilisation centrale. En effet, le TSPT engendre une hyperactivation de l'amygdale et de l'hippocampe. Cela diminue l'activation et la régulation du cortex préfrontal médial. L'hypothèse physiopathologique envisagée est qu'il s'établit un cercle vicieux entre une surstimulation de l'amygdale (récepteur et modulateur de la nociception) et une inhibition au long cours du cortex préfrontal médial. De ce fait, l'hypothèse thérapeutique envisagée consiste à briser ce cercle vicieux (31)(90). Dans ce cadre, la neuro-imagerie est prometteuse en terme de diagnostic, de thérapeutique, voire de pronostic. Par ailleurs, de nouvelles perspectives paraissent intéressantes pour la comorbidité DC et TSPT : le cannabis thérapeutique, la KETAMINE, la réalité virtuelle appliquée à la TEP et l'inclusion de l'entourage dans la prise en charge psycho-sociale des vétérans de guerre.

Cette revue de la littérature est représentative, mais non exhaustive. Nous prenons pour preuve le nombre d'occurrences de sources de données bibliographiques entre les différentes bases de données (cf. diagramme de flux). De même, nous avons constaté une répétition des différentes thérapeutiques dans de nombreuses études. Par ailleurs, notre revue de la littérature prend en compte la littérature grise.

Cette revue de la littérature présente des limites. D'une part, sa qualité de revue narrative ne permet pas de répondre de manière scientifiquement pertinente. D'autre part, il existe un problème nosographique. La douleur chronique peut être de différentes natures (1). Celles que nous étudions ici, non citée dans les équations de recherche, concerne la DC nociplastique. De surcroît, la population des différentes sources bibliographiques ne rend pas compte de toutes les nuances à apporter aux

thérapeutiques selon les caractéristiques démographiques de la population (78,149). Enfin, la majorité des sources de données EBM présente de nombreux biais (sélection, confusion, attrition, méthodologique) et ces sources sont de faible puissance statistique.

V/ Conclusion :

En conclusion, l'association de la DC, essentiellement nociplastique, et du TSPT conjoints s'appuie sur cinq modèles théoriques différents. Par ordre chronologique de description dans la littérature, nous citons : le modèle de maintenance mutuelle, le modèle de vulnérabilité partagée, le modèle de l'évitement de la peur, le modèle de la triple vulnérabilité et le modèle d'évitement perpétuel. Le modèle thérapeutique le plus efficace pour les patients atteints de DC nociplastique et de TSPT conjoints est celui du traitement multimodal associant d'abord la psychoéducation, plus ou moins associée au biofeedback ; les psychothérapies ciblant le TSPT ou ciblant les éléments du traumatisme (cognition, émotions et sensations corporelles du traumatisme vécu), telles que la TCC, la TEP, l'hypnose et l'EMDR ; la méditation en pleine conscience et les différentes méthodes de relaxation ; les traitements pharmacologiques, avec une efficacité sur les symptômes d'anxiété, de dépression, de TSPT et de DC ; et la physiothérapie ou l'activité physique sous toutes ses formes.

Des thérapies holistiques sont étudiées dans de nombreuses études contenant de nombreux biais. Elles s'avèrent efficaces sur certains symptômes de l'association DC et TSPT, mais ne se suffisent pas à elles seules pour traiter cette comorbidité.

Le médecin traitant peut jouer un rôle dans le dépistage du TSPT chez des patients douloureux chroniques, ainsi que dans la stabilisation de la situation de ces patients (mise à l'abri). Il peut également initier les prescriptions de kinésithérapie ou d'activité physique ; de traitements pharmacologiques pour la santé mentale ou antalgiques au cas par cas ; et orienter les patients vers un psychologue ou un psychiatre coutumier de la prise en charge du TSPT.

De nombreuses pistes de recherches futures sont envisagées sur la neurophysiologie de la sensibilisation centrale, notamment via la neuro-imagerie fonctionnelle, l'utilisation de la réalité virtuelle, le cannabis thérapeutique, la KETAMINE en perfusion, la technique du neurofeedback et la prise en charge psychosociale incluant les proches chez les vétérans de guerre.

Glossaire :

Biofeedback : méthode de rééducation consiste en la prise de conscience des phénomènes physiologiques se produisant dans son corps.

Concept de Kernberg (79) : psychiatre et psychanalyste ayant travaillé sur les troubles de la personnalité, en s'appuyant sur la notion de clivage. Elle fait référence au mécanisme de défense psychologique dans lequel les individus compartimentent les aspects conflictuels d'eux-mêmes ou des autres, notamment chez les états limites.

Mantra : formule sacrée, courte prière ou incantation répétée, dans l'hindouisme, le jaïnisme, le sikhisme et le bouddhisme.

Paradigme narcissique du vieillissement : introduit par Balier, remet en question la pertinence d'appliquer directement aux aînés (avec leur importante déplétion narcissique) des thérapies conçues pour des sujets plus jeunes.

TAI (Traitement Adaptatif de l'Information) (150) : postulat de la prise en charge de l'hypnose et de l'EMDR, qui considère que le corps humain possède jusqu'à un certain point la capacité de se régénérer et de se guérir lui-même.

Théorie de Melzack et Wall : théorie du « gate control » dans les neurones en T dans la CDME. Elle explique la diminution de la nociception grâce à la surstimulation de la sensibilité fine.

Bibliographie :

1. Pr Perrot S. Douleur Soins palliatifs et accompagnement. 2e édition actualisée. Paris: MED-LINE Editions; 2016. 389 p.
2. Dr BARON D. LA FIBROMYALGIE A L'EPREUVE DES MOTS. Mayenne: éditions Yago; 2009. 367 p.
3. Inserm [Internet]. [cité 5 juin 2024]. Douleur · Inserm, La science pour la santé. Disponible sur: <https://www.inserm.fr/dossier/douleur/>
4. Delrue N, Plagnol A. Douleur chronique et État de Stress Post-Traumatique chez la personne âgée. Ann Méd-Psychol Rev Psychiatr. juin 2016;174(5):331-7.
5. Marie-Catherine J. Parcours de santé d'une personne présentant une douleur chronique. 2024;
6. Haute Autorité de Santé [Internet]. [cité 5 juin 2024]. Un nouveau parcours de santé pour la personne présentant une douleur chronique. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/p_3412606/fr/un-nouveau-parcours-de-sante-pour-la-personne-presentant-une-douleur-chronique
7. Kessler RC, Berglund P, Demler O, Jin R, Merikangas KR, Walters EE. Lifetime Prevalence and Age-of-Onset Distributions of DSM-IV Disorders in the National Comorbidity Survey Replication. Arch Gen Psychiatry. 1 juin 2005;62(6):593-602.
8. Amad A, Camus V, Geoffroy PA, Thomas P, Cottencin O. TROUBLES ANXIEUX Item 64f Etat de stress post-traumatique. In: Référentiel de psychiatrie et Addictologie Psychiatrie de l'adulte Psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent Addictologie. 2e édition revisitée. Presses universitaires François-Rabelais; 2016. p. 257-65.
9. CNRD : Résultats [Internet]. [cité 2 mars 2025]. Disponible sur: https://www.cnrdr.fr/14/page/10397/tableau_SDC_2023.html#_Centre_-_Val
10. Asmundson G, Coons M, Taylor S, Katz J. PTSD and the Experience of Pain: Research and Clinical Implications of Shared Vulnerability and Mutual Maintenance Models. 2002;
11. Shipherd JC, Beck JG, Hamblen JL, Lackner JM, Freeman JB. A preliminary examination of treatment for posttraumatic stress disorder in chronic pain patients: A case study. J Trauma Stress. 2003;16(5):451-7.
12. Koopman C, Ismailji T, Holmes D, Classen CC, Palesh O, Wales T. The Effects of Expressive Writing on Pain, Depression and Posttraumatic Stress Disorder Symptoms in Survivors of Intimate Partner Violence. J Health Psychol. 1 mars 2005;10(2):211-21.
13. Ciano-Federoff LM, Sperry JA. On "Converting" Hand Pain Into Psychological Pain: Treating Hand Pain Vicariously Through Exposure-Based Therapy for PTSD. Clin Case Stud. 1 janv 2005;4(1):57-71.
14. Asmundson GJG, Taylor S. PTSD and Chronic Pain: Cognitive-Behavioral Perspectives and Practical Implications. In: Young G, Nicholson K, Kane AW, éditeurs. Psychological Knowledge in Court: PTSD, Pain, and TBI [Internet]. Boston, MA: Springer US; 2006 [cité 17 janv 2025]. p. 225-41. Disponible sur: https://doi.org/10.1007/0-387-25610-5_13
15. Rauch SAM, Foa EB. Moving from trauma to triumph: Posttraumatic stress disorder with chronic pain and alcohol use. In: DSM-IV-TR® casebook: Experts tell how they treated their own patients, Vol 2. Arlington, VA, US: American Psychiatric Publishing, Inc.; 2006. p. 237-47.
16. Shipherd JC. Treatment of a Case Example With PTSD and Chronic Pain. Cogn Behav Pract. 1 févr 2006;13(1):24-32.
17. Otis JD, Pincus DB, Keane TM. Comorbid Chronic Pain and Posttraumatic Stress Disorder Across the Lifespan: A Review of Theoretical Models. In: Young G, Nicholson K, Kane AW, éditeurs. Psychological Knowledge in Court: PTSD, Pain, and TBI [Internet]. Boston, MA: Springer US; 2006 [cité 17 janv 2025]. p. 242-68. Disponible sur: https://doi.org/10.1007/0-387-25610-5_14
18. Price CJ, McBride B, Hyerle L, Kivlahan DR. MINDFUL AWARENESS IN BODY-ORIENTED THERAPY FOR FEMALE VETERANS WITH POST-TRAUMATIC STRESS DISORDER TAKING PRESCRIPTION ANALGESICS FOR CHRONIC PAIN: A FEASIBILITY STUDY. Altern Ther Health Med. 2007;13(6):32-40.
19. Wenzel T. Torture. Curr Opin Psychiatry. sept 2007;20(5):491.
20. Cornelius TL, Kenyon-Jump R. Application of Cognitive-Behavioral Treatment for Long-Standing Posttraumatic Stress Disorder in Law Enforcement Personnel: A Case Study. Clin Case Stud. 1 avr 2007;6(2):143-60.
21. Wald J. Interoceptive Exposure as a Prelude to Trauma-Related Exposure Therapy in a Case of Posttraumatic Stress Disorder With Substantial Comorbidity. J Cogn Psychother. 1 nov 2008;22(4):331-45.
22. Wild J. Cognitive therapy for post-traumatic stress disorder and permanent physical injury. In: A casebook of cognitive therapy for traumatic stress reactions. New York, NY, US: Routledge/Taylor & Francis Group; 2009. p. 131-46.
23. Beck JG, Coffey SF, Foy DW, Keane TM, Blanchard EB. Group Cognitive Behavior Therapy for Chronic Posttraumatic Stress Disorder: An Initial Randomized Pilot Study. Behav Ther. 1 mars 2009;40(1):82-92.
24. Dunn AS, Passmore SR, Burke J, Chicoine D. A Cross-Sectional Analysis of Clinical Outcomes Following Chiropractic Care in Veterans With and Without Post-Traumatic Stress Disorder. Mil Med. juin

2009;174(6):578-83.

25. Griffith JL. Posttraumatic Stress Disorder in Headache Patients: Implications for Treatment. *Headache J Head Face Pain*. 2009;49(4):552-4.
26. Muller J, Karl A, Denke C, Mathier F, Dittmann J, Rohleder N, et al. RETRACTED ARTICLE: Biofeedback for Pain Management in Traumatized Refugees. *Cogn Behav Ther*. 1 sept 2009;38(3):184-90.
27. Labat JJ, Riant T, Delavierre D, Sibert L, Watier A, Rigaud J. Approche globale des douleurs pelvipérinéales chroniques : du concept de douleur d'organe à celui de dysfonctionnement des systèmes de régulation de la douleur viscérale. *Prog En Urol*. 1 nov 2010;20(12):1027-34.
28. Wald J, Taylor S, Chiri LR, Sica C. Posttraumatic Stress Disorder and Chronic Pain Arising from Motor Vehicle Accidents: Efficacy of Interoceptive Exposure Plus Trauma-Related Exposure Therapy. *Cogn Behav Ther*. 1 janv 2010;39(2):104-13.
29. Keane TM, Niles BL, Otis JD, Quinn SJ. Addressing posttraumatic stress disorder in veterans: The challenge of supporting mental health following military discharge. In: Adler AB, Bliese PD, Castro CA, éditeurs. *Deployment psychology: Evidence-based strategies to promote mental health in the military* [Internet]. Washington: American Psychological Association; 2011 [cité 14 janv 2025]. p. 243-73. Disponible sur: <https://content.apa.org/books/12300-010>
30. Patrick V, Hebert C, Green S, Ingram CL. Integrated Multidisciplinary Treatment Teams; a Mental Health Model for Outpatient Settings in the Military. *Mil Med*. 1 sept 2011;176(9):986-90.
31. Meltzer-Brody S, Leserman J. Psychiatric Comorbidity in Women with Chronic Pelvic Pain. *CNS Spectr*. févr 2011;16(2):29-35.
32. Otis JD, Freed RD, Keane TM. Treatment of co-occurring posttraumatic stress disorder and chronic pain. In: McMackin RA, Newman E, Fogler JM, Keane TM, éditeurs. *Trauma therapy in context: The science and craft of evidence-based practice* [Internet]. Washington: American Psychological Association; 2012 [cité 11 janv 2025]. p. 293-311. Disponible sur: <https://content.apa.org/books/13746-014>
33. Dunne RL, Kenardy J, Sterling M. A Randomized Controlled Trial of Cognitive-behavioral Therapy for the Treatment of PTSD in the Context of Chronic Whiplash. *Clin J Pain*. déc 2012;28(9):755.
34. Full article: Combining biofeedback and Narrative Exposure Therapy for persistent pain and PTSD in refugees: a pilot study [Internet]. 2012 [cité 11 janv 2025]. Disponible sur: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.3402/ejpt.v3i0.17660>
35. Schwerla F, Kaiser AK, Gietz R, Kastner R. Osteopathic Treatment of Patients with Long-Term Sequelae of Whiplash Injury: Effect on Neck Pain Disability and Quality of Life. *J Altern Complement Med*. juin 2013;19(6):543-9.
36. Plagge JM, Lu MW, Lovejoy TI, Karl AI, Dobscha SK. Treatment of Comorbid Pain and PTSD in Returning Veterans: A Collaborative Approach Utilizing Behavioral Activation. *Pain Med*. 1 août 2013;14(8):1164-72.
37. Smith AD, Jull G, Schneider G, Frizzell B, Hooper RA, Sterling M. A comparison of physical and psychological features of responders and non-responders to cervical facet blocks in chronic whiplash. *BMC Musculoskelet Disord*. 4 nov 2013;14(1):313.
38. Radat F. Stress et migraine. *Rev Neurol (Paris)*. 1 mai 2013;169(5):406-12.
39. Peterlin BL, Rosso AL, Sheftell FD, Libon DJ, Mossey JM, Merikangas KR. Post-traumatic stress disorder, drug abuse and migraine: New findings from the National Comorbidity Survey Replication (NCS-R). *Cephalalgia*. 1 janv 2011;31(2):235-44.
40. Kip KE, Rosenzweig L, Hernandez DF, Shuman A, Diamond DM, Ann Girling S, et al. Accelerated Resolution Therapy for treatment of pain secondary to symptoms of combat-related posttraumatic stress disorder. *Eur J Psychotraumatology*. 1 déc 2014;5(1):24066.
41. Asmundson GJG. The Emotional and Physical Pains of Trauma: Contemporary and Innovative Approaches for Treating Co-Occurring Ptsd and Chronic Pain. *Depress Anxiety*. 2014;31(9):717-20.
42. Cameron C, Watson D, Robinson J. Use of a Synthetic Cannabinoid in a Correctional Population for Posttraumatic Stress Disorder-Related Insomnia and Nightmares, Chronic Pain, Harm Reduction, and Other Indications: A Retrospective Evaluation. *J Clin Psychopharmacol*. oct 2014;34(5):559.
43. MONOGRAPHIE DE PRODUIT NRAN-NABILONE (Nabilone) [Internet]. 2012. Disponible sur: https://pdf.hres.ca/dpd_pm/00027213.PDF
44. Richardson R, Rumbaugh WD, Zembruska H. The Multifactorial Approach to PTSD in the Active Duty Military Population. In: Ritchie EC, éditeur. *Posttraumatic Stress Disorder and Related Diseases in Combat Veterans* [Internet]. Cham: Springer International Publishing; 2015 [cité 10 janv 2025]. p. 225-31. Disponible sur: https://doi.org/10.1007/978-3-319-22985-0_16
45. Morina N, Egloff N. The Complexity of Chronic Pain in Traumatized People: Diagnostic and Therapeutic Challenges. In: Schnyder U, Cloitre M, éditeurs. *Evidence Based Treatments for Trauma-Related Psychological Disorders: A Practical Guide for Clinicians* [Internet]. Cham: Springer International Publishing; 2015 [cité 10 janv 2025]. p. 347-60. Disponible sur: https://doi.org/10.1007/978-3-319-07109-1_18

46. Wilbur S, Meyer HB, Baker MR, Smiarowski K, Suarez CA, Ames D, et al. Dance for Veterans : A complementary health program for veterans with serious mental illness. *Arts Health Int J Res Policy Pract.* 1 juin 2015;7(2):96-108.
47. Winter L, Moriarty HJ, Robinson K, Piersol CV, Vause-Earland T, Newhart B, et al. Efficacy and acceptability of a home-based, family-inclusive intervention for veterans with TBI: A randomized controlled trial. *Brain Inj.* 1 avr 2016;30(4):373-87.
48. Dibaj I, Halvorsen JØ, Kennair LEO, Stenmark HI. An evaluation of combined narrative exposure therapy and physiotherapy for comorbid PTSD and chronic pain in torture survivors. *Torture J* [Internet]. 10 oct 2017 [cité 15 août 2024];27(1). Disponible sur: <https://tidsskrift.dk/torture-journal/article/view/26534>
49. Roberts NP, Back SE, Mueser KT, Murray LK. Treatment considerations for PTSD comorbidities. In: *Effective treatments for PTSD: Practice guidelines from the International Society for Traumatic Stress Studies*, 3rd ed. New York, NY, US: The Guilford Press; 2020. p. 417-50.
50. Kearney DJ, Simpson TL. Mindfulness-based interventions for trauma and its consequences. [Internet]. Washington: American Psychological Association; 2020 [cité 7 janv 2025]. Disponible sur: <https://content.apa.org/books/16133-000>
51. Célestin-Lhopiteau I, Bioy A, Loey CV. Chapitre 37. Hypnoanalgésie et stress post-traumatique. *Aide-Mém.* 2020;2:296-305.
52. Darnall BD. Depression, anxiety, and posttraumatic stress disorder. In: *Psychological treatment for patients with chronic pain*. Washington, DC, US: American Psychological Association; 2019. p. 49-61. (2019).
53. Wolf L, Otis J. Treating patients with posttraumatic stress disorder and chronic pain. In: *Psychological approaches to pain management: A practitioner's handbook*. 3rd ed. New York, NY, US: The Guilford Press; 2018.
54. Gurret JM. Chapitre 7. Douleur et EFT:Lutter contre la douleur et la souffrance avec la psychologie énergétique. In: *Prendre en charge la douleur chronique* [Internet]. Dunod; 2018 [cité 11 mars 2025]. p. 152-75. Disponible sur: <https://shs.cairn.info/prendre-en-charge-la-douleur-chronique--9782100778775-page-152>
55. Rometsch-Ogioun El Sount C, Windthorst P, Denkinger J, Ziser K, Nikendei C, Kindermann D, et al. Chronic pain in refugees with posttraumatic stress disorder (PTSD): A systematic review on patients' characteristics and specific interventions. *J Psychosom Res.* 1 mars 2019;118:83-97.
56. Reyes-Pérez Á, Ruiz-Párraga GT, Serrano-Ibáñez ER, Ramírez-Maestre C, Esteve R, López-Martínez AE. Intervención psicológica para el trastorno de estrés postraumático comórbido al dolor crónico musculoesquelético y primario: Una revisión sistemática. [Psychological intervention for post-traumatic stress disorder comorbid to chronic musculoskeletal and primary pain: A systematic review.]. *Rev Mex Psicol.* 2020;37(2):77-91.
57. Nordbrandt MS, Sonne C, Mortensen EL, Carlsson J. Trauma-affected refugees treated with basic body awareness therapy or mixed physical activity as augmentation to treatment as usual—A pragmatic randomised controlled trial. *PLoS ONE.* 12 mars 2020;15(3):e0230300.
58. Song J, Johnson C, Suvak MK, Shields N, Lane JEM, Monson CM, et al. Patterns of change in physical functioning and posttraumatic stress disorder with cognitive processing therapy in a randomized controlled implementation trial. *Eur J Psychotraumatology.* 31 déc 2020;11(1):1801166.
59. Burch JB, Ginsberg JP, McLain AC, Franco R, Stokes S, Susko K, et al. Symptom Management Among Cancer Survivors: Randomized Pilot Intervention Trial of Heart Rate Variability Biofeedback. *Appl Psychophysiol Biofeedback.* 1 juin 2020;45(2):99-108.
60. Beck JG, Hickling EJ. Comorbid Pain and PTSD: Integrating Research and Practice with MVC Survivors. *Psychol Inj Law.* 1 sept 2018;11(3):244-55.
61. Herbert MS, Malaktaris AL, Dochat C, Thomas ML, Wetherell JL, Afari N. Acceptance and Commitment Therapy for Chronic Pain: Does Post-traumatic Stress Disorder Influence Treatment Outcomes? *Pain Med.* 1 sept 2019;20(9):1728-36.
62. Chopin SM, Sheerin CM, Meyer B. Yoga for Warriors: An Intervention for Veterans with Comorbid Chronic Pain and PTSD. *Psychol Trauma Theory Res Pract Policy.* nov 2020;12(8):888-96.
63. Gilliam WP, Schumann ME, Craner JR, Cunningham JL, Morrison EJ, Seibel S, et al. Examining the effectiveness of pain rehabilitation on chronic pain and post-traumatic symptoms. *J Behav Med.* 1 déc 2020;43(6):956-67.
64. Adams RS, Larson MJ, Meerwijk EL, Williams TV, Harris AHS. Postdeployment Polytrauma Diagnoses Among Soldiers and Veterans Using the Veterans Health Affairs Polytrauma System of Care and Receipt of Opioids, Nonpharmacologic, and Mental Health Treatments. *J Head Trauma Rehabil.* juin 2019;34(3):167.
65. Kashyap S, Page AC, Joscelyne A. Post-migration treatment targets associated with reductions in depression and PTSD among survivors of torture seeking asylum in the USA. *Psychiatry Res.* 1 janv 2019;271:565-72.
66. Malozzi SL. Predicting clinical outcomes in OEF/OIF/OND veterans with the polytrauma clinical triad. Vol. 80. [US]: ProQuest Information & Learning; 2019. p. No Pagination Specified.

67. Elbogen EB, Alsobrooks A, Battles S, Molloy K, Dennis PA, Beckham JC, et al. Mobile Neurofeedback for Pain Management in Veterans with TBI and PTSD. *Pain Med Off J Am Acad Pain Med*. 7 nov 2019;22(2):329-37.
68. Burgess HJ, Rizvydeen M, Kimura M, Pollack MH, Hobfoll SE, Rajan KB, et al. An Open Trial of Morning Bright Light Treatment Among US Military Veterans with Chronic Low Back Pain: A Pilot Study. *Pain Med*. 1 avr 2019;20(4):770-8.
69. Lacefield K, Samph SP, Orbon S, Otis J. Integrated intervention for comorbid posttraumatic stress disorder and fibromyalgia: A pilot study of women veterans. *Psychol Trauma Theory Res Pract Policy*. 2020;12(7):725-9.
70. Kizilhan JI. Trauma and Pain in Family-Orientated Societies. *Int J Environ Res Public Health*. janv 2018;15(1):44.
71. Morgan A, Sinclair H, Tan A, Thomas E, Castle R. Can scuba diving offer therapeutic benefit to military veterans experiencing physical and psychological injuries as a result of combat? A service evaluation of Depththerapy UK. *Disabil Rehabil*. 15 nov 2019;41(23):2832-40.
72. Berthold SM, Polatin P, Mollica R, Higson-Smith C, Streets FJ, Kelly CM, et al. The complex care of a torture survivor in the United States: The case of "Joshua". *Torture J*. 26 mai 2020;30(1):23-39.
73. Barois C. Chapitre 18. Pleine conscience, trauma et troubles dissociatifs. In: *Psychothérapie de la dissociation et du trauma* [Internet]. Dunod; 2021 [cité 11 mars 2025]. p. 235-44. Disponible sur: <https://shs.cairn.info/psychotherapie-de-la-dissociation-et-du-trauma--9782100800230-page-235>
74. Nelson S, Agoston M, Kovar-Gough I, Cunningham N. A Scoping Review and Proposed Framework for Coping in Youth With a History of Psychological Trauma and Chronic Pain. *J Pediatr Psychol*. 3 déc 2021;47(4):469-82.
75. Andersen TE, Ravn SL, Armfield N, Maujean A, Requena SS, Sterling M. Trauma-focused cognitive behavioural therapy and exercise for chronic whiplash with comorbid posttraumatic stress disorder: a randomised controlled trial. *PAIN*. avr 2021;162(4):1221.
76. Hu G tao, Wang Y. Advances in Treatment of Post-Traumatic Stress Disorder with Chinese Medicine. *Chin J Integr Med*. 1 nov 2021;27(11):874-80.
77. Saadoun M, Bauer MR, Adams RS, Highland KB, Larson MJ. Non-pharmacologic and Pharmacologic Treatments among Soldiers with and without Chronic Pain and/or Posttraumatic Stress Disorder. *Psychiatr Serv Wash DC*. 1 mars 2021;72(3):264-72.
78. Rexand-Galais F, Maillard B. La question narcissique dans la prise en charge psychothérapeutique des manifestations vieillissantes de stress post-traumatique chez le sujet âgé. *Psychothérapies*. 26 mars 2021;41(1):3-20.
79. Durieux MC. Otto Kernberg, clinicien et praticien de l'analyse et des psychothérapies. *Psychanal Aujourd'hui*. 2003;19-54.
80. Schumm JA, Pittsenbarger LJ, McClellan CA. Post-traumatic Stress Disorder and Chronic Pain Among Military Members and Veterans. In: *Clinical Health Psychology in Military and Veteran Settings* [Internet]. Springer, Cham; 2022 [cité 9 mars 2025]. p. 219-37. Disponible sur: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-12063-3_10
81. Otis JD, Keane TM, Kerns RD, Monson C, Scioli E. The Development of an Integrated Treatment for Veterans with Comorbid Chronic Pain and Posttraumatic Stress Disorder. *Pain Med*. 1 oct 2009;10(7):1300-11.
82. Liedl A, Müller J, Morina N, Karl A, Denke C, Knaevelsrud C. Retracted: Physical Activity within a CBT Intervention Improves Coping with Pain in Traumatized Refugees: Results of a Randomized Controlled Design. *Pain Med*. 1 févr 2011;12(2):234-45.
83. Andersen TE, Lahav Y, Ellegaard H, Manniche C. A randomized controlled trial of brief Somatic Experiencing for chronic low back pain and comorbid post-traumatic stress disorder symptoms. *Eur J Psychotraumatology*. 1 janv 2017;8(1):1331108.
84. Lumley MA, Yamin JB, Pester BD, Krohner S, Urbanik CP. Trauma Matters: Psychological Interventions for Comorbid Psychosocial Trauma and Chronic Pain. *Pain*. 1 avr 2022;163(4):599-603.
85. Åkerblom S, Perrin S, Fischer MR, McCracken LM. Prolonged exposure for pain and comorbid PTSD: a single-case experimental study of a treatment supplement to multiprofessional pain rehabilitation. *Scand J Pain*. 1 avr 2022;22(2):305-16.
86. Jammet LF, Guillemont C. Séance 5. Entraînement à la relaxation. In: *Mieux vivre avec la douleur chronique* [Internet]. De Boeck Supérieur; 2023 [cité 11 mars 2025]. p. 121-38. Disponible sur: <https://shs.cairn.info/mieux-vivre-avec-la-douleur-chronique--9782807339262-page-121>
87. Haun JN, Venkatachalam HH, Fowler CA, Alman AC, Ballistrea LM, Schneider T, et al. Mobile and Web-Based Partnered Intervention to Improve Remote Access to Pain and Posttraumatic Stress Disorder Symptom Management: Recruitment and Attrition in a Randomized Controlled Trial. *J Med Internet Res*. 3 oct 2023;25:e49678.
88. Boussi Gross R. Comparing the Effect of Hyperbaric Oxygen Treatment with Pharmacotherapy in

- Fibromyalgia Related to Childhood Sexual Abuse on Physical, Emotional and Functional Symptoms - ProQuest [Internet]. 2023 [cité 6 févr 2025]. Disponible sur: <https://www.proquest.com/docview/3122642950?parentSessionId=bIDWGqA19N21n%2FJIEt%2BUpD%2FJh wAj5zmsg7Uot5XEo6E%3D&accountid=17163&sourcetype=Dissertations%20&%20Theses>
89. Herbert MS, McLean CL, Chu GM, Lerman I, Baker DG, Lang AJ. High fiber plant-based diet for chronic pain and posttraumatic stress disorder: a feasibility study. *Pain Med.* 1 juill 2023;24(7):900-2.
 90. Gracely RH, Sundgren PC. Neuroimaging of Pain. In: *Functional Neuroradiology* [Internet]. Springer, Cham; 2023 [cité 9 mars 2025]. p. 407-31. Disponible sur: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-10909-6_17
 91. Bloomfield A, Chan N, Fryml L, Horace R, Pyati S. Ketamine for Chronic Pain and Mental Health: Regulations, Legalities, and the Growth of Infusion Clinics. *Curr Pain Headache Rep.* 1 oct 2023;27(10):579-85.
 92. Hameed M, Prasad S, Jain E, Dogrul BN, Al-Oleimat A, Pokhrel B, et al. Medical Cannabis for Chronic Nonmalignant Pain Management. *Curr Pain Headache Rep.* 1 avr 2023;27(4):57-63.
 93. Martindale SL, Vujanovic AA, Ord AS, Cary A, Rowland JA. Distress tolerance mitigates effects of posttraumatic stress, traumatic brain injury, and blast exposure on psychiatric and health outcomes. *Rehabil Psychol.* nov 2023;68(4):385-95.
 94. Hernandez-Tejada MA, Cherry KE, Rauch SAM, Acierno R, Fries GR, Muzzy W, et al. Management of Chronic Pain and PTSD in Veterans With tDCS+Prolonged Exposure: A Pilot Study. *Mil Med.* 1 nov 2023;188(11-12):3316-21.
 95. Blakey SM, Dillon KH, McFarlane A, Beckham JC. Disorders Specifically Associated with Stress: PTSD, Complex PTSD, Prolonged Grief Disorder, Acute Stress Reaction, Adjustment Disorder. In: *Tasman's Psychiatry* [Internet]. Springer, Cham; 2024 [cité 9 mars 2025]. p. 2197-249. Disponible sur: https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007/978-3-030-51366-5_59
 96. Ma R, Romano E, Ashworth M, Smith TO, Vancampfort D, Scott W, et al. The Effectiveness of Interventions for Improving Chronic Pain Symptoms Among People With Mental Illness: A Systematic Review. *J Pain.* 1 mai 2024;25(5):104421.
 97. Résumé des Caractéristiques du Produit [Internet]. [cité 12 mai 2025]. Disponible sur: <https://agence-prd.ansm.sante.fr/php/ecodex/rcp/R0363255.htm>
 98. McGeary D, Moore M, Vriend CA, Peterson AL, Gatchel RJ. The Evaluation and Treatment of Comorbid Pain and PTSD in a Military Setting: An Overview. *J Clin Psychol Med Settings.* 1 juin 2011;18(2):155-63.
 99. Swann BS. Trauma Releasing Exercises: A potential treatment for co-occurring post-traumatic stress disorder and non-specific chronic low back pain [Internet] [Ph.D.]. [United States -- California]: Saybrook University; 2019 [cité 6 févr 2025]. Disponible sur: <https://www.proquest.com/docview/2270136361/abstract/A90ED10E716749E4PQ/1>
 100. Yarns BC, Jackson NJ, Alas A, Melrose RJ, Lumley MA, Sultzer DL. Emotional Awareness and Expression Therapy vs Cognitive Behavioral Therapy for Chronic Pain in Older Veterans: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Netw Open.* 13 juin 2024;7(6):e2415842.
 101. Held P, Mundle RS, Pridgen S, Smith DL, Coleman JA, Klassen BJ, et al. Reductions in PTSD severity precede reductions in pain intensity among veterans receiving intensive treatment. *Psychol Trauma Theory Res Pract Policy* [Internet]. 8 août 2024 [cité 22 déc 2024]; Disponible sur: <https://doi.apa.org/doi/10.1037/tra0001761>
 102. Haun JN, Fowler CA, Venkatachalam HH, Alman AC, Ballistrea LM, Schneider T, et al. Outcomes of a Remotely Delivered Complementary and Integrative Health Partnered Intervention to Improve Chronic Pain and Posttraumatic Stress Disorder Symptoms: Randomized Controlled Trial. *J Med Internet Res.* 18 oct 2024;26(1):e57322.
 103. Benedict TM, Nitz AJ, Gambrel MK, Louw A. Pain neuroscience education improves post-traumatic stress disorder, disability, and pain self-efficacy in veterans and service members with chronic low back pain: Preliminary results from a randomized controlled trial with 12-month follow-up. *Mil Psychol.* 2024;36(4):376-92.
 104. Kovacevic M, Montes M, Tirone V, Pridgen S, Smith DL, Burns JW, et al. Treating a common comorbidity: Pain outcomes following a 3-week cognitive processing therapy-based intensive treatment for posttraumatic stress disorder address. *J Trauma Stress.* 2024;37(1):47-56.
 105. Åkerblom S, Nilsson T, Stacked S, Peppler Jönsson I, Nordin L. Internet-based acceptance and commitment therapy for transdiagnostic treatment of comorbid posttraumatic stress disorder and chronic pain: A development pilot study. *Psychol Trauma Theory Res Pract Policy* [Internet]. 29 févr 2024 [cité 22 déc 2024]; Disponible sur: <https://doi.apa.org/doi/10.1037/tra0001663>
 106. Espejo EP, Sheridan TM, Pino CA, Phillips CR, Hanling S. A Functional Restoration Program for Active Duty Service Members With Chronic Pain: Examining the Impact of Co-occurring PTSD on Treatment Response. *Mil Med.* 19 août 2024;189(Suppl 3):239-46.
 107. Vindbjerg E, Sandahl H, Lindberg LG, Attardo HL, Mortensen EL, Carlsson J. Predictors and Patterns of Dropout From Psychiatric Treatment Among Trauma-Affected Refugees: A Large Data Pool Analysis. *Clin Psychol Psychother.* 1 sept 2024;31(5):1-10.

108. Tao X, Luo G, Xiao J, Yao Y, Gao Q, Zou J, et al. Chronic Postsurgical Pain Following Lung Transplantation: Characteristics, Risk Factors, Treatment, and Prevention: A Narrative Review. *Pain Ther.* 1 août 2024;13(4):719-31.
109. Leroux T, Ajrawat P, Sundararajan K, Maldonado-Rodriguez N, Ravi B, Gandhi R, et al. Understanding the epidemiology and perceived efficacy of cannabis use in patients with chronic musculoskeletal pain. *J Cannabis Res.* déc 2024;6(1):1-17.
110. Bashir M, Saleem T, Arouj K. Religiously Integrated Forgiveness Therapy: A Psychotherapeutic Tool for Depression and Pain Among Pakistani Patients with Chronic Widespread Pain. *J Relig Health.* 13 nov 2024;1-16.
111. Hirsch F, Conradi S. Chapitre 11. Psychotraumatisme et douleur. In: *Clinique et psychopathologie de la douleur* [Internet]. Dunod; 2020 [cité 11 mars 2025]. p. 127-34. Disponible sur: <https://shs.cairn.info/clinique-et-psychopathologie-de-la-douleur--9782100807079-page-127>
112. Nusbaum F, Ribes G, Gaucher J. La douleur chronique : une dépression liée au déficit d'empathie et d'endocongruence. Apports de l'hypnose. *Bull Psychol.* 2010;507(3):191-201.
113. Muraoka M, Komiyama H, Hosoi M, Mine K, Kubo C. Psychosomatic treatment of phantom limb pain with post-traumatic stress disorder: a case report. *PAIN.* août 1996;66(2):385.
114. Manning C. Treatment of trauma associated with childhood sexual assault. *Aust J Clin Exp Hypn.* 1 mai 1996;24(1):36-45.
115. Brennstuhl MJ, Tarquinio C, Rydberg JA. Chapitre 9. Psychothérapie EMDR, santé et maladie. In: *Manuel des psychothérapies complémentaires* [Internet]. Dunod; 2012 [cité 11 mars 2025]. p. 267-313. Disponible sur: <https://shs.cairn.info/manuel-des-psychotherapies-complementaires--9782100576555-page-267>
116. Brennstuhl MJ. Chapitre 4. Douleur et EMDR: Potentialiser la prise en charge de la douleur chronique à l'aide de la thérapie EMDR et de protocoles spécialisés. In: *Prendre en charge la douleur chronique* [Internet]. Dunod; 2018 [cité 11 mars 2025]. p. 82-105. Disponible sur: <https://shs.cairn.info/prendre-en-charge-la-douleur-chronique--9782100778775-page-82>
117. Brennstuhl MJ, Tarquinio C, Tarquinio P. Chapitre 46. Prise en charge de la douleur chronique. In: *Pratique de la psychothérapie EMDR - 2e éd* [Internet]. Dunod; 2022 [cité 11 mars 2025]. p. 729-44. Disponible sur: <https://shs.cairn.info/pratique-de-la-psychotherapie-emdr--9782100808014-page-729>
118. Brennstuhl MJ. 41. EMDR et douleur chronique. In: *Aide-mémoire - EMDR* [Internet]. Dunod; 2019 [cité 11 mars 2025]. p. 549-62. Disponible sur: <https://shs.cairn.info/emdr--9782100795970-page-549>
119. Valiente-Gómez A, Moreno-Alcázar A, Treen D, Cedrón C, Colom F, Pérez V, et al. EMDR beyond PTSD: A Systematic Literature Review. *Front Psychol* [Internet]. 26 sept 2017 [cité 9 janv 2025];8. Disponible sur: <https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2017.01668/full>
120. Javinsky TR, Udo I, Awani T. Eye movement desensitisation and reprocessing: part 2 – wider use in stress and trauma conditions. *BJPsych Adv.* juill 2024;30(4):220-9.
121. Russell MC. Treating Traumatic Amputation-Related Phantom Limb Pain: A Case Study Utilizing Eye Movement Desensitization and Reprocessing Within the Armed Services. *Clin Case Stud.* 1 avr 2008;7(2):136-53.
122. Borst M, Moeyaert M, van Rood Y. The effect of eye movement desensitization and reprocessing on fibromyalgia: A multiple-baseline experimental case study across ten participants. *Neuropsychol Rehabil.* 25 nov 2024;34(10):1422-54.
123. Utilizing the standard trauma-focused EMDR protocol in treatment of Fibromyalgia - ProQuest [Internet]. [cité 1 févr 2025]. Disponible sur: <https://www.proquest.com/docview/1650711683?parentSessionId=sC2tgkC3bCnsSYIL48mkjfCRapTE5t510oDYlupxGy8%3D&accountid=17163&sourcetype=Dissertations%20&%20Theses>
124. Asmundson GJG, Gómez-Pérez L, Fetzner MG. Chronic pain and posttraumatic stress disorder. In: *Facilitating resilience and recovery following trauma.* New York, NY, US: The Guilford Press; 2014. p. 265-90.
125. Liedl A. Posttraumatische Belastungsstörung und chronische Schmerzen: Entstehung, Aufrechterhaltung und Behandlungsmöglichkeiten [Thèse de doctorat de philosophie]. [Berlin]; 2010.
126. Otis JD. Chronic pain and PTSD. In: *Treating PTSD in military personnel: A clinical handbook*, 2nd ed. New York, NY, US: The Guilford Press; 2019. p. 296-313.
127. Brennstuhl MJ, Strub L, Bassan F, Tarquinio C, Fischer GN. Chapitre 10. Traitement de la douleur et aide psychologique. In: *Psychologie de la santé : applications et interventions* [Internet]. Dunod; 2014 [cité 11 mars 2025]. p. 257-78. Disponible sur: <https://shs.cairn.info/psychologie-de-la-sante-applications-et-interventi--9782100706457-page-257>
128. Stålnacke BM, Östman A. Post-traumatic stress in patients with injury-related chronic pain participating in a multimodal pain rehabilitation program. *Neuropsychiatr Dis Treat* [Internet]. 9 mars 2010 [cité 31 janv 2025];6(1). Disponible sur: <https://research.ebsco.com/linkprocessor/plink?id=e2540923-c07e-3126-8377-b10a28d1ea85>
129. Full article: Pre-treatment pain predicts outcomes in multimodal treatment for tortured and traumatized refugees: a pilot investigation [Internet]. [cité 9 janv 2025]. Disponible sur:

<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/20008198.2019.1686807#abstract>

130. Åkerblom S, Perrin S, Fischer MR, McCracken LM. Treatment outcomes in group-based cognitive behavioural therapy for chronic pain: An examination of PTSD symptoms. *Eur J Pain*. 2020;24(4):807-17.
131. Andersen TE, Andersen LAC, Andersen PG. Chronic pain patients with possible co-morbid post-traumatic stress disorder admitted to multidisciplinary pain rehabilitation—a 1-year cohort study. *Eur J Psychotraumatology*. 1 déc 2014;5(1):23235.
132. Wald J, Taylor S, Fedoroff IC. The Challenge of Treating PTSD in the Context of Chronic Pain. In: *Advances in the treatment of posttraumatic stress disorder: Cognitive-behavioral perspectives*. New York, NY, US: Springer Publishing Company; 2004. p. 197-222.
133. El Miedany Y. Chronic Neuropathic Pain: Fibromyalgia. In: *Advances in Chronic and Neuropathic Pain* [Internet]. Springer, Cham; 2022 [cité 9 mars 2025]. p. 201-39. Disponible sur: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-10687-3_11
134. Phillips ME, Bruehl S, Harden RN. Work-Related Post-Traumatic Stress Disorder: Use of Exposure Therapy in Work-Simulation Activities. *Am J Occup Ther*. 1 sept 1997;51(8):696-700.
135. Characteristics of Non-benzodiazepine Sedative Hypnotic Use Among Combat Injured U.S. Service Members With Insomnia - ProQuest [Internet]. [cité 1 févr 2025]. Disponible sur: <https://www.proquest.com/docview/2839590300?parentSessionId=JfevW5vPRIVSYDSexuulnHiwKt6PSN5jRTkniQeCMA%3D&accountid=17163&sourcetype=Dissertations%20%20Theses>
136. Asmundson GJG, Hadjistavropoulos HD. Addressing Shared Vulnerability for Comorbid PTSD and Chronic Pain: A Cognitive-Behavioral Perspective. *Cogn Behav Pract*. 1 févr 2006;13(1):8-16.
137. Schmidt C, Borgia M, Zhang T, Gochyyev P, Shireman TI, Resnik L. Initial treatment approaches and healthcare utilization among veterans with low back pain: a propensity score analysis. *BMC Health Serv Res*. déc 2023;23(1):1-9.
138. Yarborough BJH, Stumbo SP, Stoneburner A, Smith N, Dobscha SK, Deyo RA, et al. Correlates of Benzodiazepine Use and Adverse Outcomes Among Patients with Chronic Pain Prescribed Long-term Opioid Therapy. *Pain Med*. 1 juin 2019;20(6):1148-55.
139. Connecting the Mind and Body: Comparing the Effects of Cognitive Behavioral Therapy and Vagal Nerve Stimulation on the Quality of Life - ProQuest [Internet]. [cité 30 janv 2025]. Disponible sur: <https://www.proquest.com/docview/2874157427?parentSessionId=%2F9uKwI%2F7CPkAKMCAn8WyuniAtsJyFhWJAaY22CsLFWs%3D&accountid=17163&sourcetype=Dissertations%20%20Theses>
140. Keizer BM, Roache JD, Jones JR, Kalpinski RJ, Porcerelli JH, Krystal JH. Continuous Ketamine Infusion for Pain as an Opportunity for Psychotherapy for PTSD: A Case Series of Ketamine-Enhanced Psychotherapy for PTSD and Pain (KEP-P2). *Psychother Psychosom*. 3 avr 2020;89(5):326-9.
141. Dadabayev AR, Joshi SA, Reda MH, Lake T, Hausman MS, Domino E, et al. Low Dose Ketamine Infusion for Comorbid Posttraumatic Stress Disorder and Chronic Pain: A Randomized Double-Blind Clinical Trial. *Chronic Stress*. 1 janv 2020;4:2470547020981670.
142. Lebovits A. Trauma and the treatment of pain. In: *Trauma psychology: Issues in violence, disaster, health, and illness, Vol 2: Health and illness*. Westport, CT, US: Praeger Publishers/Greenwood Publishing Group; 2007. p. 47-62. (Praeger perspectives: Contemporary psychology).
143. Berkel DN. A randomized controlled trial of a brief online mindfulness intervention for PTSD and chronic pain. Vol. 83. [US]: ProQuest Information & Learning; 2022. p. No Pagination Specified.
144. Bremner JD, Mishra S, Campanella C, Shah M, Kasher N, Evans S, et al. A Pilot Study of the Effects of Mindfulness-Based Stress Reduction on Post-traumatic Stress Disorder Symptoms and Brain Response to Traumatic Reminders of Combat in Operation Enduring Freedom/Operation Iraqi Freedom Combat Veterans with Post-traumatic Stress Disorder. *Front Psychiatry* [Internet]. 25 août 2017 [cité 9 janv 2025];8. Disponible sur: <https://www.frontiersin.org/journals/psychiatry/articles/10.3389/fpsy.2017.00157/full>
145. VA Office of Research and Development. Trauma-sensitive Yoga for Female Veterans With PTSD Who Experienced Military Sexual Trauma [Internet]. clinicaltrials.gov; 2024 sept [cité 13 déc 2024]. Report No.: NCT02640690. Disponible sur: <https://clinicaltrials.gov/study/NCT02640690>
146. Tsai PF, Kitch S, Chang JY, James GA, Dubbert P, Roca JV, et al. Tai Chi for Posttraumatic Stress Disorder and Chronic Musculoskeletal Pain: A Pilot Study. *J Holist Nurs*. 1 juin 2018;36(2):147-58.
147. Niles BL, Busser C, Paszkiewicz M, Ting M, Pless Kaiser A, Keane TM, et al. Protocol for remote Tai Chi and wellness for PTSD and pain in veterans. *Eur J Psychotraumatology*. 31 déc 2024;15(1):2411140.
148. Acupuncture and Traditional Chinese Medicine for Survivors of Torture and Refugee Trauma: A Descriptive Report | *Journal of Immigrant and Minority Health* [Internet]. [cité 2 févr 2025]. Disponible sur: <https://link.springer-com.proxy.scd.univ-tours.fr/article/10.1007/s10903-011-9538-6>
149. Goryunova AV. Post-Traumatic Headache in Children. *Neurosci Behav Physiol*. 1 mars 2011;41(3):283-7.
150. Tarquinio C, Tarquinio P. L'EMDR: préserver la santé et prendre en charge la maladie. Issy-Les-Moulineaux: Elsevier Masson; 2015.

Vu, le Directeur de Thèse



Dr RIVOAL

Vu, le Doyen
De la Faculté de Médecine de Tours
Tours, le

FARESS AHMAD

97 pages – 4 tableaux – 3 figures – 2 graphiques

Résumé :

Objectif : Sur le cas d'une patiente atteinte d'endométriose avec un trouble de stress post-traumatique (TSPT), nous nous sommes demandés s'il existe un lien entre la douleur chronique (DC) et le TSPT ? et si la présence d'un TSPT chez un patient douloureux chronique change sa prise en charge ? Puis, nous nous sommes demandés quelle place le médecin généraliste pourrait occuper dans la chaîne de prise en charge de la DC et du TSPT conjoints ?

Méthode : une revue narrative de la littérature sur les traitements étudiés chez les patients douloureux chroniques atteints de TSPT est réalisée. Elle concerne les bases de données suivantes : APA PsycNET-PsyCInfo, Cairn, LISSa, Pubmed, PubPsych, ScienceDirect, SPRINGER, WILEY et COCHRANE.

Résultats : Suite à deux phases de sélection, un échantillon de 135 articles est retenu. Parmi eux, 102 articles respectent la médecine basée sur les preuves (EBM) et 32 sources sont non-EBM. La majorité des études EBM entreprises sont réalisées en Amérique du Nord (notamment dans les Etats-Unis d'Amérique). Une présentation des principales études EBM et non-EBM sur un axe historique est réalisée.

Discussion : Nous constatons que les principales thérapies efficaces pour la comorbidité de la DC et du TSPT sont les protocoles multimodaux composés de plusieurs interventions ciblant le TSPT et la DC comorbides. Parmi elles, nous avons les thérapies psychiatriques : TCC ciblant la DC et le TSPT, la TEP, la SE, IE, ACT, EAET, EMDR et l'hypnose. Sur le plan pharmacologique : SERTRALINE, PAROXETINE, BRINTELLIX, DULOXETINE et MILNACIPRAN. Sur le plan des thérapies complémentaires, nous avons des études avec une faible puissance statistique (tai chi, le yoga et l'acupuncture).

Conclusion : la prise en charge la plus efficace de la comorbidité de la DC et du TSPT sont des protocoles multimodaux. D'autres études sont encore nécessaires pour approfondir la piste neurophysiologique de la DC et du TSPT conjoints et une piste thérapeutique future pourrait être le neurofeedback.

Mots clés : douleur chronique ; trouble de stress post-traumatique ; traitements multimodaux ; psychothérapies ; TCC ; TEP ; la SE ; IE ; ACT ; EAET ; hypnose ; EMDR ; traitements pharmacologiques ; thérapies complémentaires ; relaxation musculaire ; méditation en pleine conscience ; neurophysiologique

Jury :

Président du Jury : Professeur Driffa MOUSSATA

Directeur de thèse : Docteur Bernard RIVOAL

Membres du Jury : Docteur Jean-Baptiste DE FREMINVILLE

Docteur Hugo TOUTAIN

Date de soutenance : 26 juin 2025