



UNIVERSITE DE LILLE
FACULTE DE MEDECINE HENRI WAREMBOURG
Année : 2018

THESE POUR LE DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN MEDECINE

Du syndrome de répétition traumatique.

**Apport des représentations musicales du trauma dans deux opéras de Verdi
et revue de littérature.**

Présentée et soutenue publiquement
le 20 septembre 2018 au Pôle Formation
Par Lionel MATHIEU

JURY

Président :

Monsieur le Professeur Pierre THOMAS

Assesseurs :

Monsieur le Professeur Guillaume VAIVA

Monsieur le Professeur Olivier COTTENCIN

Directeurs de Thèse :

Monsieur le Docteur François MEDJKANE

Monsieur le Docteur Julien GARDE

La faculté n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans ce travail de thèse, celles-ci sont propres à son auteur.

"La musique confère au mythe tragique une portée métaphysique si pénétrante et si décisive que, sans cet auxiliaire unique, la parole et l'image fussent demeurées à jamais impuissantes à l'atteindre."

Nietzsche, *La naissance de la tragédie*.

RESUME

Introduction

La répétition traumatique représente le cœur de la symptomatologie du trouble de stress post-traumatique (PTSD). Sa description avant nos classifications actuelles est portée selon Louis Crocq par les *précurseurs*. L'objectif de ce travail est d'analyser les représentations artistiques des conséquences liées au trauma dans deux productions opératiques ; et d'identifier les caractéristiques cliniques et neurophysiologiques des flashbacks et des cauchemars traumatiques.

Méthodes

Une analyse musicale a été réalisée chez deux personnages issus du *Touvère* et de *Macbeth* de Verdi, deux opéras produits une trentaine d'année avant les premières parutions du concept de « névrose traumatique ». Une revue systématique de la littérature a été réalisée sur la base de données PubMed, en utilisant les termes ((FLASHBACK*) OR NIGHTMARE*) AND TRAUMA*.

Résultats

Verdi utilise des éléments d'écritures novateurs et introduit la répétition d'un thème musical et des ruptures temporelles rappelant notre sémiologie répétitive et dissociative décrite actuellement. L'analyse de données issues de 69 articles de la littérature scientifique montrent paradoxalement que les cauchemars traumatiques occupent une place importante dans les essais thérapeutiques mais sont des objets difficilement saisissables sur le plan neurobiologique et peu spécifiques dans le PTSD. La connaissance des structures neuronales impliquées dans la survenue des flashbacks se précise grâce à aux techniques de neuroimagerie, ceux-ci demeurent cependant résistants à notre arsenal thérapeutique.

Discussion

L'intérêt pour le trauma chez Verdi est contemporain d'une évolution artistique au sein la période Romantique marquée par l'émergence des concepts d'*idée fixe* et de *leitmotiv*. La place des symptômes répétitifs dans un cluster propre de répétition est discutée au vue de la caractérisation de sous-types de PTSD plus spécifiques.

Conclusion

La connaissance des mécanismes neurobiologiques et leur intégration aux données issues des thérapies psycho-interventionnelles doit permettre une meilleure compréhension de la physiopathologie de ce trouble causé par la violence du trauma et qui confine le sujet dans une violence de la répétition traumatique.

Liste des abréviations :

PTSD / TSPT : post-traumatic stress disorder / équivalent de Trouble de stress post-traumatique

DSM : Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders

CIM - ICD : Classification Internationale des Maladies / international classification of disorder

CAPS : Clinician-Administered PTSD Scale

ISRS : inhibiteur sélectif de la recapture de sérotonine

OR : odd-ratio

PTSD-SP : PTSD avec symptômes psychotiques

DES : dissociative experiences scale

CADSS : clinician administered dissociative statistical scale

FDG-TEP : tomographie par émission de position au fluoro-desoxy-glucose.

SOMMAIRE

PARTIE I. INTRODUCTION	14
I. Le syndrome de stress post-traumatique	14
1. <i>Histoire du concept de psychotraumatisme</i>	15
2. <i>Evolution critériologique du DSM 5 et de la CIM 11</i>	16
II. Représentation artistique du trouble psychiatrique	19
1. <i>L'art comme lieu de représentation de la folie</i>	19
2. <i>Verdi et l'opéra romantique italien</i>	24
a. <i>Il Trovatore/Le Trouvère</i>	24
b. <i>Macbeto /Macbeth</i>	24
III. Problématique de thèse	26
PARTIE II. ANALYSE MUSICALE	29
I. Méthode d'analyse	29
II. Résultats	31
1. <i>Analyse musicale scène I, acte II du Trouvère</i>	31
2. <i>Analyse de la scène de somnambulisme dans Macbeth, acte IV</i>	40
III. Discussion de l'analyse musicale	50
1. <i>Deux représentations des symptômes traumatiques</i>	50
2. <i>Ecrire le tragique : utilisation et réappropriation de codes musicaux</i>	51
3. <i>Une écriture au service du personnage : le jeu des abords narratifs</i>	52
4. <i>Une volonté de traiter le thème du trauma</i>	53
5. <i>Un code narratif nouveau : la réminiscence et la répétition</i>	54
PARTIE III. METHODE DE LA REVUE DE LITTERATURE	55
PARTIE IV. RESULTATS	56
I. Données épidémiologiques	57
1. <i>Prévalence des signes cliniques dans le PTSD</i>	57
2. <i>Fréquence et données qualitatives des symptômes répétitifs</i>	59
3. <i>Spécificité des symptômes dans le PTSD ?</i>	60
4. <i>Problématique des diagnostics comorbides</i>	61
5. <i>Des symptômes dynamiques dans l'évolution du trouble</i>	62
6. <i>Les symptômes répétitifs sont corrélés à la sévérité du trauma</i>	63

7. Des symptômes liés au risque auto et hétéroagressif	64
8. Symptômes répétitifs et sous-types de PTSD	66
II. Réponse thérapeutique des symptômes répétitifs	68
1. Classe des alpha-bloquants	68
2. Classe des antipsychotiques atypiques	70
3. Classe des antiépileptiques	71
4. Classe des antidépresseurs	72
5. Classe des cannabinoïdes	73
III. Données neurophysiologiques	75
1. Le flashback serait déterminé dès l'encodage mnésique	76
2. Vers l'émergence de réseaux neuronaux spécifiques	77
3. Activation différentielle entre flashback et dissociation	79
4. Difficultés expérimentales pour l'exploration du cauchemar traumatique	81
PARTIE V. DISCUSSION	82
I. Résultats principaux	82
<i>a. Données épidémiologiques</i>	82
<i>b. Evolution des symptômes au challenge pharmacologique</i>	83
<i>c. Apport des données d'imageries</i>	84
II. Continuum du normal au pathologique	86
III. Discussion des sous-types de PTSD	87
<i>a. Place du flashback dans le PTSD avec caractéristiques dissociatives</i>	87
<i>b. PTSD avec caractéristiques psychotiques</i>	88
<i>c. Intégrer le cauchemar traumatique dans une entité plus spécifique ?</i>	88
IV. Perspectives	90
CONCLUSION	91
ANNEXES	92
<i>Annexe 1. Le Trouvère, Argument</i>	92
<i>Annexe 2. Macbeth, Argument</i>	93
<i>Annexe 3. Pistes audio</i>	95
<i>Annexe 4. Critère B. Echelle CAPS.</i>	96
BIBLIOGRAPHIE	98

PARTIE I : Introduction

I. Le syndrome de Stress Post-Traumatique

Le Trouble de Stress Post-Traumatique (PTSD) est un trouble psychiatrique reposant sur l'existence au décours d'un évènement traumatique d'un syndrome de répétition, de conduites d'évitement, d'altérations négatives des cognitions et de l'humeur et d'hyperactivité neurovégétative (1).

La prévalence en vie entière est estimée entre 5 et 10 % dans la population générale, et peut s'avérer plus importante au sein de certaines populations particulièrement exposées en fonction de conditions géopolitiques particulièrement instable (zones de guerre, attaques terroristes) (2).

Les études épidémiologiques retrouvent un risque d'environ de 10 % de développer un PTSD chez les victimes de viol, de combats militaires, de génocide ou de torture. Le sex-ratio est de 2 femmes pour 1 homme. D'autres facteurs de risque autre que le sexe ont pu être identifiés comme favorisant l'évolution vers un trouble constitué : les caractéristiques de l'évènement (type, sévérité, durée), la qualité de l'entourage social, le faible niveau socioéconomique, ainsi que le terrain de vulnérabilité que peuvent favoriser un antécédent de trouble psychiatrique ou les expositions antérieures à d'autres traumatismes.

Sa prise en charge actuelle repose en premier lieu sur les psychothérapies centrées sur le trauma. Les molécules disposant d'une autorisation de mise sur le marché en France appartiennent à la classe des antidépresseurs de type inhibiteurs sélectifs de la recapture de la sérotonine (ISRS), indiqués dans la prise en charge des troubles anxieux.

L'évolution de ce trouble est variable. Une rémission complète survient dans les trois mois dans la moitié des cas. Les évolutions par chronicisation sont de moins bons pronostics avec des formes pouvant alterner entre amélioration et aggravation des symptômes, notamment par réactivation à certains éléments rappelant le traumatisme initial, des éléments de vie stressant ou de nouveaux épisodes traumatiques.

Les comorbidités sont principalement les troubles addictifs : les troubles liés à l'alcool, le tabac, les psychotropes et autres substances psychoactives ; les troubles de l'humeur de type épisode dépressif caractérisé et les troubles anxieux.

Le risque suicidaire est augmenté en fonction de la gradation du psychotraumatisme. Une étude de santé mentale en population générale en 2008 (Vaiva)(3) montre un OR de 4 pour le risque suicidaire en cas de PTSD caractérisé et un risque estimé à 15 de faire une tentative de suicide. Dix ans plus tard, une publication en 2017 d'une étude sur une population australienne de 8841 sujets confirme cette tendance (Afzali)(4) et montre que le type d'événement traumatique, la présence d'une comorbidité psychiatrique augmente les comportements suicidaires en terme d'idéation, d'intentionnalité et de passage à l'acte.

L'entité nosographique du PTSD suscite un intérêt dans les différents courants d'études psychologiques et médicaux. Retiré du chapitre des troubles anxieux dans le DSM 5, il constitue aujourd'hui avec le trouble de stress aigu, le trouble de l'adaptation, le trouble d'engagement social désinhibé, et le trouble réactif de l'attachement un chapitre à part entière : Les troubles liés au stress et au trauma.

Bien que l'évolution critériologique du DSM IV-TR au DSM 5 ou de la CIM 10 à la CIM 11 dans la classification européenne soit modeste, l'apparition de spécificités « dissociatives » et la prise en compte des formes de trauma complexe, de son association à des symptômes psychotiques, en fait un objet pathologique frontière, notamment dans ses liens intimes avec les troubles de personnalité avec l'émergence de la notion du concept de DESNOS (5).

1. Histoire du concept de psychotraumatisme

L'intérêt théorique du traumatisme correspond à l'essor de la psychiatrie du XIXe siècle, en lien avec les événements de guerre. Chidiac et Crocq (2010)(6) proposent une séquence historique dans la description épistémologique du psychotraumatisme en quatre grandes périodes :

- Les *précurseurs* sont les auteurs qui ont noté sous diverses formes, le plus souvent littéraire, les réactions de sujets en confrontation avec des événements dramatiques ou surprenants. On peut ainsi retrouver chez Hérodote en 350 av JC, dans son livre *Les histoires IV*, des réactions de cécités décrites lors d'un probable état de stress aigu, ou en 1572 la description par Ambroise

Paré de cauchemars traumatiques et hallucinations chez le roi Charles IX dans les suites du massacre de la Saint Barthélémy.

- les *fondeurs* sont les auteurs qui commencent à théoriser le traumatisme. H. Oppenheim crée le concept de « Névrose traumatique » en 1889. Un premier débat mécanistique(7) s'organisera entre Charcot avec son concept d' « hystérie traumatique » et Oppenheim. Charcot défend que l'évènement vient actualiser le potentiel pathogène d'une vulnérabilité héréditaire, Oppenheim définit une pathologie entièrement causée par le traumatisme. Cette période est caractérisée par l'avènement des théories psychanalytiques sur le Trauma, notamment freudiennes avec la Théorie du Trauma et la notion du refoulement du traumatisme, ainsi que la notion de « Dissociation » de Janet.

- Les *continueurs* sont issus des observations des deux guerres mondiales avec la riche description de réactions à des chocs psychiques : « hypnoses des batailles », « obusite », « névrose de guerre ». Les expériences prolongées de menace et de violences durant la seconde guerre mondiale contribuent à l'observation de tableaux cliniques chez des militaires et des civils.

- Les *novateurs* sont les auteurs travaillant sur le concept du « Post-Traumatic Stress Disorder », syndrome repéré chez les combattants du Vietnam. L'apparition du concept de Stress fait référence à un modèle biologique qui rompt avec la psychanalyse.

2. Evolution critériologiques du DSM 5 et de la CIM 11

L'intégration de ce trouble dans la classification américaine du DSM en 1952 est en parti porté par les associations de patients afin de permettre une protection politique et sociale des soins médicaux.

Le **DSM-I (1952)** décrit le syndrome sous le terme « Gross Stress Reaction » en reprenant la description de la « névrose de guerre ». En 1960 est décrit le « Post Vietnam Syndrome », non inclu dans le DSM mais décrivant un tableau clinique comportant des symptômes de reviviscences, de cauchemars, d'état d'alerte, d'agressivité, de modifications de personnalité et de sentiment d'exclusion chez les soldats en retour de guerre.

Le **DSM-II (1968)** remplace le trouble par un syndrome « de trouble de réaction d'adaptation à la vie adulte » avec des exemples de trauma : grossesse involontaire avec idées suicidaires, peur du combat chez les militaires exposés à la mort.

Le **DSM III (1980)** marque l'apparition du « Post-Traumatic Stress Disorder (PTSD) » qui n'est plus limité aux événements de guerre. Ce trouble est décrit par quatre critères principaux : avoir subi un événement qui provoquerait de la détresse chez quiconque, présence de reviviscences intrusives, présence d'un émoussement psychique, présence de symptômes divers tels qu' un état d'alerte, des conduites d'évitements, des troubles du sommeil, un sentiment de culpabilité et des troubles cognitifs.

Le **DSM III-R (1987)** rajoute le critère qui précise la durée minimale de 1 mois des symptômes et la possibilité de qualifier ceux-ci de différés, s'ils débutent après 6 mois de l'exposition.

Les **DSM IV (1994)** et **IV-R (2000)** élargissent le critère d'exposition en incluant la possibilité d'être témoin du traumatisme et non uniquement la victime. Le critère C devient « conduites d'évitements et émoussements » et le critère D décrit un ensemble de symptômes dus à l'hyperactivité neurovégétative (hypervigilance, réactions de sursaut, irritabilité, troubles de la concentration et du sommeil).

Le **DSM-5 (2013)** modifie la critère C en le restreignant aux conduites d'évitement. Le critère D « troubles des cognitions et de l'humeur » décrit les symptômes d'émoussement affectif et le critère E « trouble de l'activation et de la réactivité » reprend les signes d'hyperactivité neurovégétative en y ajoutant l'item de comportement autodestructeur. Il est précisé la possibilité de présenter des symptômes dissociatifs de dépersonnalisation ou déréalisation.

Critères du PTSD, d'après le DSM 5. 2013

A - Avoir été exposé à un événement traumatique :

- A.1. exposition directe
- A.2. comme témoin
- A.3. si on apprend qu'un proche vient de décéder de mort violente
- A.4. comme intervenant (ex : sauveteurs, policiers, personnel ramassant des restes de corps humains)

B - Présenter un ou plusieurs des symptômes de reviviscence suivants :

- B.1. souvenirs récurrents et anxiogènes de l'événement
- B.2. rêves de répétition de l'événement
- B.3. vécus ou agir dissociatifs (ou jeu répétitif chez l'enfant) comme si l'événement allait revenir
- B.4. détresse lorsqu'on est exposé à un stimulus évocateur de l'événement
- B.5. symptômes physiologiques lorsqu'on est exposé à un stimulus évocateur de l'événement

C - Évitement persistant des stimuli évocateurs de l'événement (au moins un symptôme) :

- C.1. évitement des souvenirs et sentiments associés à l'événement
- C.2. évitement des personnes, lieux, conversations, objets et situations associés à l'événement

D - Altérations négatives des cognitions et de l'humeur, associées à l'événement traumatique (deux symptômes au moins) :

- D.1. Incapacité de se rappeler un aspect important de l'événement traumatique
- D.2. Croyances ou attentes négatives persistantes ou exagérées à propos de soi-même, des autres, ou du monde
- D.3. Cognitions persistantes et déformées concernant la cause ou les conséquences de l'événement traumatique qui amènent l'individu à se blâmer ou à blâmer autrui
- D.4. État émotionnel négatif persistant
- D.5. Diminution marquée de l'intérêt ou de la participation à des activités significatives,
- D.6. Sentiment de détachement ou d'éloignement des autres
- D.7. Incapacité persistante de ressentir des émotions positives

E – Altérations marquées dans l'activation et la réactivité, associées à l'événement (deux symptômes au moins) :

- E.1 irritabilité, accès de colère
- E.2 comportement imprudent ou autodestructeur
- E.3 hypervigilance
- E.4 réaction de sursaut exagérée
- E.5 difficultés de concentration
- E.6 troubles du sommeil (difficulté d'endormissement, sommeil léger)

- **Les critères B, C, D et E doivent durer plus d'un mois, doivent entraîner une souffrance significative et ne doivent pas être dus à une substance**
- **Préciser s'il y a des symptômes dissociatifs : dépersonnalisation ou déréalisation**
- **Préciser si l'apparition de l'ensemble du tableau clinique est différée (plus de 6 mois)**
- **Après avoir éliminé une organicité ou une prise de toxique**

La classification internationale des maladies (CIM-10) en 2008 décrit le trouble comme une réponse différée ou prolongée à une situation ou à un événement stressant (de courte ou de longue durée), exceptionnellement menaçant ou catastrophique et qui provoquerait des symptômes évidents de détresse chez la plupart des individus. D'après la description de la CIM, les symptômes typiques comprennent :

- la reviviscence répétée de l'événement traumatique dans des souvenirs envahissants ("flashbacks"), des rêves ou des cauchemars.
- ceux-ci surviennent dans un contexte durable d'anesthésie psychique et d'émoussement émotionnel, de détachement par rapport aux autres, d'insensibilité à l'environnement, d'anhédonie et d'évitement des activités ou des situations pouvant réveiller le souvenir du traumatisme.

- Les symptômes précédents s'accompagnent habituellement d'un hyperéveil neuro-végétatif, avec hypervigilance, état de qui-vive et insomnie, associés fréquemment à une anxiété, une dépression, ou une idéation suicidaire.

- La période séparant la survenue du traumatisme et celle du trouble peut varier de quelques semaines à quelques mois. L'évolution est fluctuante, mais se fait vers la guérison dans la plupart des cas. Dans certains cas, le trouble peut présenter une évolution chronique, durer de nombreuses années, et entraîner une modification durable de la personnalité. »

La onzième version de la CIM (CIM-11), parue en 2018 ne modifie pas ces critères dans leur organisation.

Des *précurseurs* aux *novateurs*, ce trouble semble présenter un noyau critériologique stable dans le temps. Les descriptions historiques intéressant le plus souvent des objets artistiques, il s'agit de savoir si une production artistique peut être objet de connaissance.

II. Représentation artistique du trouble psychiatrique

1. L'art comme lieu de représentation de la folie

Disparition de la folie du langage médical

La folie est un terme absent aujourd'hui du discours médical. Lorsqu'il tente d'en retracer une histoire chronologique et analyse l'émergence d'un dispositif psychiatrique, Foucault montre que la folie est un fait de civilisation : elle n'existe que dans une société et par rapport à elle. L'Académie Française définit la folie comme un « Trouble de la raison, un dérangement de l'esprit ». Objet de déraison, impropre à la connaissance, le terme de folie disparaît dans une perspective d'analyse scientifique.

La folie subit plusieurs mouvements depuis la Renaissance. Siècle du *Discours de la méthode* (Descartes, 1637) qui proclame l'universalité du bon sens, l'omnipotence de la raison, le XVIIe est un siècle de remise en ordre et l'internement devient création institutionnelle.

Le siècle des Lumières fait face aux revendications des consciences et libertés individuelles, le projet de l'*Encyclopédie* désire replacer l'homme au centre de l'univers. La folie et l'hôpital

intègrent le champ d'intérêt de la médecine. C'est l'époque de l'entreprise nosographique ; Boissier de Sauvages en 1763 décrit la première classe de troubles mentaux et définit la folie comme le symptôme principal de « la terreur de l'âme, son aliénation, le délire ou la démence, la dépravation de l'imagination, du jugement, des désirs ou de la volonté (page 511) (8).»

Philippe Pinel en 1801 marque l'essor de la psychiatrie avec le *Traité médico-philosophique sur l'aliénation mentale*. Les psychiatres et les philosophes partagent un objet d'étude commun - l'esprit humain - et c'est la folie qui va permettre son accessibilité à l'étude scientifique. La folie devient « Aliénation mentale », pathologie de l'entendement et de la volonté. Les manifestations comportementales analysées sous le regard médical deviennent donc des symptômes.

Le XIXe siècle est le siècle de la méthode anatomo-clinique et de la médecine moderne. Le mouvement des aliénistes s'adapte à cette volonté d'objectivisation. L'adoption d'un critère biologique comme postulat de la maladie mentale permet la caution scientifique et positiviste de la théorie et la pratique psychiatrique. La maladie mentale devient maladie cérébrale. Le terme « Psychiatrie » serait introduit en Allemagne en 1808 par Johann Christian Reil, médecin et neurophysiologiste.

L'avènement de la psychanalyse avec Charcot et Freud s'éloignent de la logique anatomoclinique avec l'idée que certains signes d'allure neurologiques pourraient ne pas avoir de substrats organiques. C'est la naissance du concept d'inconscient et des théories psychodynamiques qui en découlent. Henri Ey tente au XXème de réaliser une intégration des champs disciplinaires. Pour lui l'organisation de l'esprit et ses troubles dépendent des facteurs psychiques, organiques et psychiques.

La lutte contre la stigmatisation de ce domaine médical et des usagers de soins, et notamment des représentations sociales de son histoire d'enfermement asilaire, de traitements brutaux, de son instrumentalisation pendant la logique concentrationnaire dans la seconde guerre mondiale, laisse apparaissent de nouveaux termes. C'est dans les suites de la politique de secteur, pensée à partir de 1945, qu'apparaissent les établissements de « Santé Mentale ».

La folie comme thème de représentation artistique

Si la folie n'est plus un terme employé dans le domaine médical et politique, son lien avec la créativité a été recherché dans différents courants. Breton avec *L'art des fous, la clé des champs*

en 1948, Dubuffet avec l'*art brut*, représentent une période où le Surréalisme tente en se nourrissant des concepts psychanalytiques de rechercher dans la folie une libération de l'imagination.

La folie comme thème artistique et sujet de représentation sociale est plus ancienne. Pour se limiter à quelques repères : dès la tragédie grecque, les personnages mythologiques sont représentés par leurs actes d'« hybris », c'est-à-dire de « démesure ». Ce sentiment, inspiré des passions, particulièrement de l'orgueil était considéré comme une faute morale et le personnage qui en commettait la faute s'attirait les foudres divines. Le théâtre élisabéthain en Angleterre, particulièrement foisonnant grâce à la subvention étatique, s'éloigne des thèmes religieux du théâtre médiéval et reprend les thèmes du théâtre romain antique de l'horreur, de la perversité et de la cruauté.

Le Romantisme est une période artistique où la folie et l'expression des sentiments humains deviennent des thèmes récurrents. Ses principes constitutifs sont formulés vers 1770 par les représentants du *Sturm und Drang* (Tempête et Passion), ce courant met en exergue la force du sentiment humain et le culte de l'individualité.

La mimésis : L'art comme système de représentation

Galien définit l'art comme « le système des enseignements universels, vrais, utiles, partagés par tous, tendant vers une seule et même fin. » Cette définition l'oppose à la science : connaissance pure, indépendante des applications et des finalités ; et la nature qui produit sans réflexions et connaissances.

La notion de *mimésis*, introduite par Platon puis développée avec Aristote dans sa Poétique définit l'art de représenter la réalité avec comme fonction fondamentale de révéler les universaux. En ce sens, la mimésis est une façon d'explorer la réalité humaine et d'en accentuer la connaissance et la compréhension.

Etymologiquement, la représentation désigne « l'action de replacer devant les yeux de quelqu'un ». Elle consiste à rendre sensible un concept ou un objet absent au moyen d'un signe. Ainsi l'origine de l'art provient de la connaissance des idées et des choses, mais présente cette connaissance au-delà, devenant ainsi représentation.

Selon Auerbach en 1948, la représentation est liée à une conscience et une sensibilité du monde et de l'histoire. Toute œuvre devient assujettie à une réalité sociale et historique : la construction d'une œuvre est une réponse aux valeurs de la société de laquelle elle provient et

la notion de mimésis doit être mise en relation avec le contexte historique dans lequel elle émerge.

Intérêt de l'étude musicale dans le Trauma

Adorno, philosophe et musicologue allemand, écrit en 1989 dans sa *Théorie Esthétique* :

Toutes les œuvres d'art, et l'art en général sont des énigmes. Le fait que les œuvres disent quelque chose et en même temps le cachent, place le caractère énigmatique sous l'aspect du langage [...] L'exemple typique avant tous les autres arts est la musique, qui est à la fois énigme et chose très évidente. Il n'y a pas à résoudre, il s'agit seulement de déchiffrer sa structure. Mais le caractère énigmatique ne constitue pas le dernier mot des œuvres ; au contraire, toute œuvre authentique propose également la solution de son énigme insoluble.

A la différence du mystère, l'énigme comporte une solution. La question est de savoir si la solution est dicible, c'est-à-dire si son contenu essentiel est rationnel ou bien si elle n'est approchée que par intuition, saisie immédiatement, sans pouvoir toutefois être formulée adéquatement en mots et en concepts.

Notre intérêt de l'étude de la production artistique sonore tient directement de sa nature physique. A la différence d'une peinture, d'une sculpture, ou plus généralement d'une image, le son possède une propriété de durée intrinsèque. L'étude d'une production sonore prend tout son sens dans l'étude du Trauma car il permet d'approcher et d'éprouver directement la perception de la succession d'évènements temporels. En pratique clinique, l'observation psychiatrique consiste à analyser les éléments issus du discours du patient ainsi que l'examen de signes objectifs tenant principalement à la présentation et à la réaction comportementale. La recherche du Trauma ou sa verbalisation par le patient sont des éléments rapportés, dans la temporalité propre de l'examen et sont travestis par le filtre du langage et de ses règles discursives.

Rameau au XVIIIe siècle en France, déclare que la musique n'est pas subordonnée à la parole. En d'autres termes, la musique, parce qu'elle suit des lois physiques, est signifiante en elle-même, l'analyse musicale affirme une autonomie de la composition musicale par rapport au texte, « *une musique qui ne dit plus rien* » et fait une analogie entre musique et langage :

Ils ont leur lois propres, distinctes, mais comparable terme à terme. Le son, matériau fondamental est pris dans un réseau de relations et de cohérence qui permet de l'entendre, de le situer et de lui donner un sens. Donc la musique et le langage, qui consistent tous deux en

l'articulation de sons, sont faits l'un pour l'autre, ils peuvent aussi bien s'unir que se dissocier (9).

Etudier la représentation du Trauma par une production musicale permettrait ainsi d'accéder à une description temporelle d'un tableau symptomatique tout en essayant d'exclure les possibles biais induits par le langage afin de l'approcher d'une manière substantifique.

L'Opéra : synthèse de tous les arts

L'opéra est un genre musical dont on admet le début historique avec Monteverdi et son *Orfeo* en 1607. Il permet la synthèse de tous les arts : poésie, théâtre, architecture, peinture, sculpture, musique, danse, techniques de machineries. Cette forme associe un orchestre avec des chanteurs, qui présentent une mise en scène de personnages dans laquelle les rôles sont chantés. Cette forme apparaît dans les cénacles italiens souhaitant redonner vie aux principes de la tragédie grecque, c'est-à-dire un art suprême de décryptage des passions humaines.

L'Italie exporte cette production culturelle au XVIIème qui se développe dans les pays européens en différentes écoles, suivant les grandes périodes de l'histoire de la musique et de l'art : baroque, classique, romantique puis moderne et contemporaine.

La période Romantique sera le siège en Italie d'une technique de chant fondée sur la recherche d'une virtuosité belcantiste au service de l'expression de l'émotion, d'une ligne mélodique privilégiée sur le texte. Les principaux compositeurs italiens étant précurseurs de ce style sont Bellini (*Norma* en 1831), Donizetti (*Lucia di Lammermoor* en 1835), Verdi puis Puccini (*La Bohème* en 1896) qui sera le compositeur frontière avec la période des veristes.

L'Opéra romantique propose une synthèse entre la tendance classique d'une vocalité et d'une musique pure, provoquant un plaisir spontané et d'un modèle plus engagé sur le plan politique. Weber (avec *Der Freischütz*) est considéré comme le fondateur de l'opéra romantique. Verdi, sera un des représentants du « dramma in musica », du « drame en musique ».

2. Verdi et l'opéra Romantique italien

Giuseppe Fortunino Francesco Verdi est né le 10 octobre 1813 dans la région de Parmes et est mort le 27 janvier 1901 à Milan. Après des études au conservatoire de Milan, il présente son premier opéra *Oberto* en 1838. Berlioz, à propos de Verdi, soulignera « l'intensité pénétrante de l'expression mélodique, la variété somptueuse, la sobriété savante de l'instrumentation, l'ampleur, la poétique sonorité des morceaux ensemble, le chaud coloris que l'on voit partout briller et cette force passionnée mais lente à se déployer »

Verdi, entre *Nabucco* (1842) et *Falstaff* (1893), participe à la création d'une nouvelle forme : le « drame musical », synthèse entre les différentes tendances romantiques. Les sujets de malédiction, de vengeance, de mort, sont empruntés aux plus grands dramaturges : Hugo, Schiller, Shakespeare et traitent autant les passions humaines que les libérations politiques.

Le XIXème est marqué par d'importantes transformations politiques et sociales : apparition de la petite bourgeoisie, révolutions sociales et d'unités nationales. Ces transformations sont mises en évidence lors de nouvelles créations lyriques, *Nabucco* par exemple, cristallise avec le chant des esclaves l'hymne patriotique. Le cri de liberté « Viva Verdi » devient slogan politique, acrostiche de « Viva vittorio Emanuela Re d'Italia » et signifiant le ralliement des patriotes contre la domination autrichienne.

Deux œuvres de Verdi, dont les livrets sont adaptés du répertoire théâtral font état de personnages ayant subi des événements traumatiques. Il s'agit du personnage d'Azucena dans *le Trouvère* et de Lady Macbeth dans *Macbeth*.

1. *Il Trovatore* / Le Trouvère

Contexte de l'œuvre

Il Trovatore est un opéra en quatre actes sur un livret de Salvatore Cammarano et Leone Emanuele Bardare, d'après *El Trovador*, drame espagnol de Garcia Gutiérrez publié en 1836. D'après les statistiques d'Operabase, il s'agit actuellement du vingtième opéra le plus joué sur les cinq dernières saisons artistiques dans le monde. Il constitue avec *Rigoletto* en 1851 et *La Traviata* en 1853 la « trilogie populaire ».(10)

Verdi compose cet opéra lors d'une période douloureuse durant laquelle il perd sa mère et son librettiste Cammarano, qui lui laissera un livret inachevé en 1852. Celui-ci sera terminé par Verdi et Bardare.

Il Trovatore est créé le 19 janvier 1853 au théâtre Apollo à Rome. D'après une critique de l'époque, Blanche Roosevelt, le succès de l'oeuvre est si grand que « le matin après la représentation, les rues étaient pleines de monde : mais cette foule qui affluait et refluit des portes du théâtre, était si dense qu'elle couvrait le pont d'un bout à l'autre [...] les rues romaines, qui avaient autrefois résonné aux cris des orateurs et des triumvirs, retentissaient du nom de ce César de l'art, Verdi ».

Dramatiquement, l'opéra repose sur deux plans distincts. Le premier, se rattache au passé, à la mort d'une bohémienne accusée de sorcellerie et dont la fille, Azucena a tenté de venger le meurtre. Le second est celui se déroulant dans l'action présente, la Gascogne et en Aragon au XVème : un conflit amoureux autour du Comte de Luna et le couple que forment Manrico et Léonora. Cette triangulation est en réalité le prétexte au duel de deux frères qui ignorent leur lien de filiation. (pour l'argument : voir en Annexe 1.)

Le personnage d'Azucena

Dans la correspondance avec Cammarano, son librettiste, Verdi écrit à propos des personnages : « *D'abord la gitane, une femme d'un caractère peu commun qui donnera son nom à l'opéra. L'autre rôle (Leonora) pour une cantatrice secondaire* ». Bien que traitée en arrière fond du triangle amoureux, Azucena est bien le personnage principal de cet oeuvre. Présentée dès l'acte II comme une vieille femme errante, tenant des propos incohérents, il s'agit de celle qui détient le secret de filiation et qui demeure profondément ancrée dans ses souvenirs traumatiques.

Il s'agit d'une mezzo-soprano avec une étendue de voix dans l'oeuvre du La2 au Do5. L'importance que Verdi donne au rôle de cette mezzo est l'une des innovations opératiques de cette oeuvre(10).

2. *Macbeto / Macbeth*

Contexte de l'oeuvre

Macbeth est un opéra en 4 actes créé en 1847 pour le Teatro della Pergola de Florence. Une édition révisée en 1865 pour le Théâtre Lyrique Impérial à Paris prend place au sein de la création de *La Forza del destino* en 1865, et de *Don Carlos* en 1867. Le livret de Francesco Maria Piave et Adrea Maffei est l'adaptation du drame shakespearien *The Tragedy of Macbeth* écrit en 1606(?). C'est la première fois que Verdi travaille l'adaptation d'un drame de Shakespeare avant *Otello* en 1887 et *Falstaff* en 1893.

Macbeth est le huitième des quatorze opéras réalisés pendant les années qu'il qualifie «de galère» entre 1842 et 1850(11). Avec cette œuvre, Verdi répond à la commande d'une œuvre fantastique, «genere fantastico». Cette dimension se retrouve dans la période choisie d'un moyen-âge marqué d'obscurantisme, la présence de sorcières et d'un dieu convoqué, de nombreuses scènes nocturnes, ainsi qu'une dimension fantastique plus interne aux personnages avec la présence de manifestations hallucinatoires et d'une scène de somnambulisme.

Dans cet opéra, *Macbeth* deviendra Roi d'Ecosse selon les prédictions de trois sorcières. Lady *Macbeth* pousse son mari à assassiner le roi Duncan pour s'emparer du trône et à tuer Banco, l'ami de *Macbeth*. La course sanglante s'achèvera tragiquement par le suicide de Lady *Macbeth* et la vengeance du Malcolm, fils de Duncan qui parvient à récupérer le pouvoir en vengeant la mort de son père.

Le personnage de Lady *Macbeth*

Chantal Cazaux rapporte dans son analyse d'écoute(11) que Verdi résume ses personnages à trois rôles : Lady *Macbeth*, *Macbeth* et les Sorcières. Dans sa correspondance de novembre 1848 avec son librettiste en 1848, Verdi souhaite un opéra «plus discouru que chanté», avec une volonté de réalisme. Lady *Macbeth* doit s'éloigner des carcans belcantistes et doit avoir une voix «âpre, suffoquée, obscure». Il s'agit d'un personnage évolutif durant l'œuvre qui exprime en première partie une soif d'ambition sans morale, la recherche du pouvoir et qui sera l'actrice indirecte des meurtres politiques. Elle se révèle impuissante dans le dernier acte, soumise à des cauchemars récurrents.

Acte V, Scène 3 *Macbeth* de Shakespeare, traduction François-Victor Hugo

LE MEDECIN – Elle a moins une maladie, monseigneur, qu’un trouble causé par d’accablantes visions qui l’empêchent de reposer

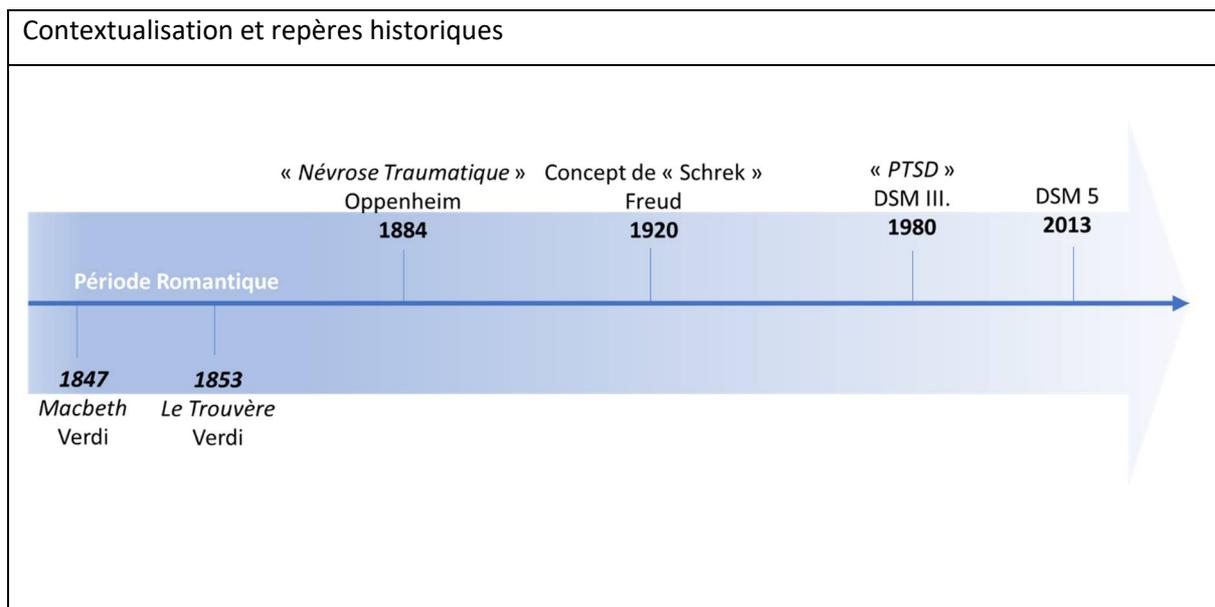
MACBETH – Guéris-la de cela. Tu ne peux donc pas traiter un esprit malade, arracher de la mémoire un chagrin enraciné, effacer les ennuis inscrits dans le cerveau, et, grâce à quelque doux antidote d’oubli, débarrasser le sein gonflé des dangereuses matières qui pèsent sur le cœur ?

LE MEDECIN – En pareil cas, c’est au malade à se traiter lui-même.

MACBETH – Qu’on jette la médecine aux chiens ! [...]

Dans l’œuvre de Shakespeare, le dernier propos de Malcom nous apprend que cette « infernale reine s’est, dit-on, violemment ôtée la vie ».(12)

Moins de quarante ans séparent la création des deux opéras *Le Trouvère* et *Macbeth* de Verdi des premières publications scientifiques d’Oppenheim avec le concept de « névrose traumatique ».



III. Problématique de thèse

Avant que le psychotraumatisme ne soit objet de connaissance scientifique, il s'agit d'explorer ici la représentation musicale que propose Verdi de trajectoires de vie bouleversées par le trauma. Artiste et psychiatres s'intéressant au fait humain, l'objectif est d'analyser comment Verdi traduit musicalement les conséquences du trauma afin de pouvoir, comme Crocq le décrit dans son histoire du psychotraumatisme, identifier Verdi comme un *précurseur* des descriptions de ces tableaux symptomatiques.

Le Syndrome de Stress post-traumatique est une entité nosographique qui évolue et tends à préciser différents sous-types cliniques. Le syndrome de répétition aujourd'hui qualifié par la présence de flashback et/ou de cauchemars traumatiques est un critère global, ne permettant pas d'individualiser différentes formes syndromiques à partir de ces manifestations phénoménologiquement différentes. La précision potentielle de caractéristiques dissociatives apportée par le DSM 5 nous interroge sur la nature des symptômes répétitifs et sur leur rapport intime avec le mécanisme psychique qu'est la dissociation.

Objectif 1 :

Dans un premier temps notre recherche consistera à explorer l'écriture musicale des deux personnages Azucena et Lady Macbeth et de différencier les modalités de présentation des symptômes traumatiques.

Objectif 2 :

Dans un deuxième temps, nous tenterons de préciser avec les connaissances actuelles issues de la littérature scientifique les caractéristiques et différences pouvant exister entre les symptômes de répétition type flashback et les cauchemars traumatiques.

PARTIE II. Analyse musicale

Pour analyser le syndrome de répétition traumatique nous avons employé une méthodologie de recherche mixte : dans un premier temps nous avons réalisé une méthodologie qualitative inspirée des sciences humaines et sociales de l'analyse d'un objet artistique qui nous a permis de générer une hypothèse qui est ensuite soumise à une méthodologie quantitative du type revue de littérature.

I. Méthode d'analyse musicale

Le principe de l'analyse musicale est de percevoir l'unité de l'œuvre à travers l'observation de sa construction et l'étude de sa technique d'écriture¹³. Le matériau musical princeps est le son, pouvant se définir comme une vibration acoustique produisant une sensation auditive.

L'écriture musicale est le jeu des différents paramètres du son :

- la hauteur : qui fait percevoir le son comme grave ou plus ou moins aigu. Celle-ci dépend de la fréquence (nombre de vibrations par seconde).
- la durée : temps de résonance et d'entretien d'un son
- l'intensité : caractère plus ou moins fort d'un son
- le timbre : couleur d'un son, différent selon l'outil produit celui-ci (corde frottée, vents, voix humaine...)

L'analyse du langage musical inclut le maniement d'un vocabulaire, d'une syntaxe organisant les différents sons avec la grammaire qu'est la théorie musicale. Elle inclut différents domaines :

- le rythme : organisation des durées.
- la mélodie et la tonalité : dans le cadre de la musique tonale les mélodies utilisent des ensembles de sept notes : les tonalités. Ces ensembles peuvent être enrichis par des altérations et peuvent être changés à tout moment par des systèmes de transformations appelés modulations. Dans la musique romantique, les œuvres possèdent une tonalité principale. Le tempérament égal a rendu possible l'harmonie tonale au XVIII^{ème} siècle, qui par la fonction

qu'elle confère à certains accords et à la périodisation de la phrase qu'elle introduit offre de nouveaux moyens structuraux pour le discours musical et une palette étendue pour l'expression des émotions⁹.

- Le mode est l'organisation des écarts, des intervalles entre les notes de la tonalité. Une gamme est un parcours régulier des sept notes d'une tonalité, un chromatisme est le parcours des notes par intervalle de ½ tons.

- Les règles de l'harmonie ou polyphonie gèrent les enchaînements des accords (plusieurs sons simultanés) et organisent le discours musical : certaines lois de consonances ou dissonances provoquent une succession de tensions et de détente. Ces règles varient en fonctions des époques : dans la musique romantique, une tension est une dissonance qui doit se résoudre sur une consonance. Ces ponctuations et articulations sont nommées cadences.

Dans le cadre d'une œuvre d'opéra, la musique instrumentale est associée à la narration d'un texte, appelé le livret.

Ces différents éléments théoriques sont analysés sur le conducteur d'orchestre : partition qui recueille toutes les parties instrumentales de l'orchestre et des lignes vocales des chanteurs (figure 1). Les figures issues du conducteur d'orchestre, présentées en résultats, sont référencées en annexe par enregistrements audio, signalés dans le texte par un chiffre entouré.

Afin de comparer la représentation des répercussions du trauma chez les personnages d'Azucena et de Lady Macbeth, nous avons analysé les éléments d'écriture des scènes suivantes :

- *La Trouvère* : Acte II, scène 1, extrait « *condotto all'era in cepi...* » ①

- *Macbeth* : Acte IV, scène 3 et 4 « *Somnanbulismo di Lady Macbeth* » ②

Figure 1. **Extrait du conducteur d'orchestre du *Trouvère*.** (1) lignes des différents instruments avec en (2) lignes des chanteurs. (3) exemples d'indication de jeu avec (de gauche à droite) note piquée, crescendo, groupe de notes liées, indication « *con raccapriccio* / avec horreur », note accentée.

II. Résultats

1. Analyse musicale scène I, Acte II du *Trouvère*

Le personnage d'Azucena apparaît dans la scène 1 de la deuxième partie de l'opéra avec l'air « Stride la vampa... ». Placée comme un choryphée solitaire, au milieu de la scène de liesse qu'est le chœur héroïque des gitans riche en percussions, et bruits primitifs d'enclume, Azucena chante un air aux paroles énigmatiques pour la foule, évoquant le récit d'une victime condamnée au bûcher. Le choix de cette structure (chœur-coryphée-chœur), loin d'être anodin, renvoie à un code opératique dont le but est de souligner l'isolement du soliste enfermé entre deux scènes de liesse. Cet air permet immédiatement de caractériser ce personnage qui semble à première vue plutôt secondaire avec un thème simple sur le plan mélodique aux allures de ritournelle. Le motif utilisé par Verdi figure la flamme qui crépite sur le bûcher, représenté sur

le plan mélodique par l'utilisation de notes qui enroulent le thème en un rythme resserré, évoquant le sautiller et le crépitement, à l'image d'une flamme qui vacille (Figure 2).

Extrait du livret : « Stride la Vampa... »	
(Mentre Azucena canta gli zingari le si fanno allato.)	« Pendant qu'Azucena chante, les gitans se rapprochent d'elle.)
<p>AZUCENA Stride la vampa! La folla indomita corre a quel foco lieta in sembianza! Urli di gioia intorno echeggiano: cinta di sgherri donna s'avanza! Sinistra splende sui volti orribili la tetra fiamma che s'alza, che s'alza al ciel! Stride la vampa! Giunge la vittima nero vestita, discinta e scalza! Grido feroce di morte levasi, l'eco il ripete di balza in balza! Sinistra splende, ecc.</p>	<p>AZUCENA La flamme crépité ! La foule implacable court vers ce feu le visage serein ! Des cris de joie partout éclatent ; entourée par les bourreaux une femme s'avance ! Sur les horribles visages brille la triste et lugubre flamme qui monte vers se ciel ! La flamme crépité ! La victime arrive vêtue de noir pieds nus, défaite ! Un cri de mort retentit féroce que l'écho répète de colline en colline ! Sur les horribles visages, etc.</p>

Figure 2. Extrait du conducteur « Stride la Vampa... » Acte II, scène 1 – figuralisme de la flamme.③

Le départ des Bohémiens permet à Manrico et Azucena de se retrouver afin que cette dernière raconte les traumatismes anciennement vécus. Il s'agit de la « *Scena e racconto* » de l'acte II.

Figure 3. Livret Acte II, scène 1 : « <i>Scena e racconto</i> » ①	
<p>AZUCENA Condotta ell'era in ceppi al suo destin tremendo; col figlio sulle braccia, io la seguia piangendo: infino ad essa un varco tentai, ma invano; aprirmi invan tentò la misera fermarsi e benedirmi!</p>	<p>AZUCENA On la conduisait, enchaînée vers son destin effroyable ; Avec mon fils dans les bras, je la suivais en pleurant. Je tentais de me frayer un chemin jusqu'à elle, mais en vain. En vain la malheureuse tenta-t-elle de s'arrêter pour me bénir !</p>

Che, fra bestemmie oscene,
pungendola coi ferri,
al rogo la cacciavano
gli scellerati sgherri! -
Allor, con tronco accento,
mi vendica! sciamò.
Quel detto un eco eterno
in questo cor lasciò.

MANRICO

La vendicasti?

AZUCENA

Il figlio giunsi a rapir del Conte;
lo trascinai qui meco -
le fiamme ardean già pronte.

MANRICO

Le fiamme? Oh ciel! Tu forse...?

AZUCENA

Ei distruggeasi in pianto,
io mi sentiva il cor dilaniato, infranto!
Quand'ecco agl'egri spirti,
come in un sogno, apparve
la vision ferale di spaventose larve!
Gli sgherri! ed il supplizio!
La madre smorta in volto,
scalza, discinta!
Il grido! il grido!
Il noto grido ascolto!
"Mi vendica!"
La mano convulsa stendo...
stringo la vittima,
nel foco la traggo, la sospingo!
Cessa il fatal delirio,
l'orrida scena fuggi,
la fiamma sol divampa,
e la sua preda strugge!
Pur volgo intorno il guardo
e innanzi a me vegg'io
dell'empio Conte il figlio !

MANRICO

Ah! che dici?

AZUCENA

Il figlio mio, mio figlio avea bruciato!

MANRICO

Ah! Qual orror !

Car avec des jurons obscènes,
en la piquant de leurs glaives,
les misérables bourreaux
la poussaient au bûcher !
Alors d'une voix brisée :
« Venge-moi ! » cria-t-elle.
Ce cri a laissé dans mon cœur
un éternel écho.

MANRICO

L'as-tu vengée ?

AZUCENA

Je parvins à m'emparer du fils du Comte.
Je l'entraînai ici avec moi...
Les flammes montaient, déjà prêtes.

MANRICO

Les flammes ! Ciel ! Veux-tu dire que... ?

AZUCENA

Il était secoué de sanglots,
et je sentais mon cœur brisé se déchirer !
Lorsqu'à mon esprit épuisé
se montra, comme en rêve
la tragique vision
d'images effroyables !
Les bourreaux et le supplice !
Ma mère au visage hagard
pieds nus, défaite.
Le cri ! Le cri !
J'entends le cri familier « Venge-moi ! »
Je tends une main crispée
Je serre la victime,
Je la porte, je la pousse dans le feu !
Le délire fatal cesse,
l'horrible scène se dissipe.
Seule la flamme fait rage
et dévore sa victime !
Je regarde alors autour de moi
et devant moi je vois
le fils du misérable Comte !

MANRICO

Ciel ! que dis-tu ?

AZUCENA

Mon fils, mon propre fils, je l'avais brûlé !

MANRICO

Ah ! Quelle horreur !

AZUCENA Sul capo mio le chiome sento drizzarsi ancor!	AZUCENA Je sens encore se dresser mes cheveux sur ma tête !
--	--

Cet air en *la* mineur est structuré par Verdi sur le plan dramatique comme une véritable crise : la disposition des nuances et la fréquence de la voix constituent une architecture tragique. Ainsi, l'air commence double piano, « *sottovoce / sous la voix* » et se termine quadruple piano, « *morendo* », c'est-à-dire littéralement « en mourant ». Le récit fait état de deux traumatismes : la mort de sa mère, puis celui de son fils. La succession des traumatismes est chanté double forte pour la mort de la mère « *Mi vendica !* » et triple forte pour l'infanticide avec comme indication de jeu « *agitatissimo declamato* ». Les registres de chant sont syntones aux nuances, le début et la fin de l'air sont prolongés dans le grave de la tessiture, le récit est exprimé dans un ambitus assez restreint, mais durant lequel les deux traumatismes sont atteints avec deux notes aigues pour la tessiture d'une mezzo-soprano : *La5* pour le premier, *Sib5* pour le deuxième, avec l'utilisation même du cri « *mi vendica* » comme outils d'écriture dramatique.

L'étude de la partie d'orchestre permet d'observer différents niveaux de narration :

Dans la première partie de l'extrait : l'avancée de la mère au bûcher est accompagnée par des *Seufzermotiv* (ou *lamenti* ou *sospiri*), des motifs de deux notes descendantes (figure 3a), un figuralisme déjà utilisé à l'époque baroque représentant des lamentations, des sanglots. Le hautbois, instrument à anche double, permet ce caractère décrit par Berlioz en 1855 :

La candeur, la grâce naïve, la douce joie, ou la douleur d'un être faible, conviennent aux accents du hautbois. : il les exprime à merveille dans le cantabile. Un certain degré d'agitation lui est encore accessible, mais il faut se garder de le pousser jusqu'aux cris de la passion, jusqu'à l'élan rapide de la colère, de la menace ou de l'héroïsme, car sa petite voix aigre douce devient alors impuissante.

L'atmosphère de dépressivité induite par le hautbois est ponctuée de motifs resserrés et nerveux, offrant au déroulement statique de l'action des effets de sursauts (figure 3b).

Le récit d'Azucena utilise deux styles d'écriture conventionnels à savoir l'*aria* et à la scène de déclamation : le discours est chanté avec des emprunts de nervosité : des indications de nuances forte et piano sur deux syllabes conjointes, des accentuations marquées sur plusieurs syllabes conjointes.

Figure 3a. Lamenti des Hautbois ④

Figure 3b. Effets d'atmosphère ⑤

L'approche du premier trauma est signifiée par un resserrage de l'accompagnement des cordes et l'amplification des vents, avec notamment l'utilisation du piccolo. L'intervention de Manrico « *La vendicasti ?* » permet l'avancement du récit et la question « *Le fiamme ? oh ciel, tu forse ?* » avec le soutien orchestral en montée chromatique laisse présager de l'horreur du récit à venir et tenir l'attention du spectateur. Azucena, perdue dans son récit, lui répond avec une modification en rupture nette avec le début de l'aria. Les cordes sont en tenues longues, les vents (flutes et piccolo) en simple répétition de la même note, jouant avec l'octave pour produire un effet de bercement, débutant les motifs en dehors du premier temps, provoquant un effet de bascule, annonçant la future dissociation psychique.

Lors du récit de la reviviscence « *Quand soudain* », l'accompagnement change de fonction. Une seule cellule de tremolo aux violons I signe le changement de narration, et d'une fonction extra-, l'orchestre occupe alors une fonction méta-diégétique. Cette unique cellule de *Si* répétés permet de réaliser une « vrille narrative » (figure 4). D'un premier abord descriptif, l'orchestre vient désormais supporter le narration interne du personnage. La musique devient alors directement signifiante du psychisme du personnage.

Figure 4. Vrille narrative ⑥

La déréalisation d'Azucena, « *comme un songe* » avec l'apparition de la reviviscence traumatique de la « *cruelle vision* » est sous-tendue par le thème du trauma qui est repris à cet endroit par les violons I. C'est la répétition du thème de « *Stride la Vampa* », mais déformé, plus rapide et plus aigu (figure 6). ⑦

Ce thème sera également repris dans le dernier acte, lorsqu'Azucena est emprisonnée avec Manrico (figure 5). Elle est prise d'hallucinations auditives durant un bref moment, durant lequel elle perçoit ses bourreaux : ⑧

Figure 5. Acte IV – Extrait du livret	
<p>AZUCENA Un giorno turba feroce l'ava tua condusse al rogo! Mira la terribil vampa! Ella n'è tocca già! Già l'arso crine al ciel manda faville! Osserva le pupille fuor dell'orbita loro! Ahi! chi mi toglie a spettacolo sì atroce!</p>	<p>AZUCENA Un jour une foule féroce conduisit ton aïeule au bûcher ! Vois la terrible flamme qui déjà l'atteint ! Déjà sa chevelure dévorée par le feu jette des étincelles vers le ciel ! Regarde les pupilles exorbitées ! Ah ! qui m'arrachera à ce spectacle atroce ?</p>

La répétition traumatique dans l'acte IV est cette-fois rappelée par la flûte, instrument annonçant, comme dans la scène de folie de *Lucia di Lamermoor* chez Donizetti, la funeste suite.

Acte II ③	
Acte II scène 2 ⑦	
Acte IV ⑧	

Figure 6. Syndrome de répétition traumatique et motif musical répété

Cette répétition déformée du trauma par les violons s'accroît avec un crescendo et la répétition à trois reprises « *il grido / le cri* » sur un motif aux violons I et II de mouvements aller-retours, venant asseoir le cri dans une effraction temporelle. Ce cri : « *Mi vendica !* » n'est pas adressé à Manrico ou au spectateur, c'est le cri de la mère mourante qui est convoquée sur scène, ce cri est la reviviscence subie par Azucena et est appuyé en double forte par un tutti d'orchestre qui déferle « *allegro agitato* ».

Le champ lexical utilisé dans le récit traduit un vécu traumatique de l'ordre de l'effroi : « *cruelle vision* », « *effroyables fantômes* », « *main tremblante* »... Le vécu de déréalisation d'Azucena, signifié directement dans le livret : « *comme un songe* », « *comme un rêve* », « *l'horrible scène se dissipe* », du comportement évoquant l'automatisme comportemental et gestuel pouvant se retrouver dans les états dissociés « *Je tends une main crispée, Je serre la victime, Je la porte, je la pousse dans le feu* » prend appui sur l'écriture musicale.

Une fois de plus, Verdi utilise une simple cellule de notes répétées pour changer le tableau narratif (figure 7). ⑨

Figure 7. Transition narrative ⑨

L'écriture orchestrale illustre de manière réaliste les éléments de reviviscences psychosensorielles ; un double jeu évoquant un temps sensoriel : le crépitement du feu associé aux battements cardiaques (figure 8a), puis la flamme qui se déploie à trois reprises sur le texte « *la flamme fait rage et dévore sa victime* » par une montée chromatique du quatuor à cordes double forte (figure 8b).

Le secret de l'infanticide et des origines de Manrico est dévoilé, « *Ah, che dici !* » sur une longue descente chromatique des cordes décomposant progressivement chaque note par des durées de plus en plus brèves, notamment dans l'assise des basses avec les violoncelles rejoints par les contrebasses dans des successions de rondes, blanches, noires puis croches, provoquant un effet d'accélération et d'étouffement progressif jusqu'au cri d'Azucena « *Ah !* » en Ré

mineur, avant de sombrer jusqu'à la fin de l'air en un chromatisme descendant pour retrouver la tonalité initiale de La mineur.

The image shows a musical score for a vocal line and an orchestral accompaniment. The vocal line is labeled 'A.' and includes the lyrics: "traggo, la so-spingo... Ces - sa il fa-tal de-". The orchestral parts include Violin (Viol.), Viola (V.le), Violoncello (Vc.), and Contrabasse (Cb.). The score is divided into two sections, 'a' and 'b'. Section 'a' shows the vocal line and the beginning of the instrumental accompaniment. Section 'b' shows the vocal line and the continuation of the instrumental accompaniment, which includes dynamic markings like 'pp' and 'ff'.

Figure 8. Eléments de figuralisme ⑩

Le secret de l'infanticide et des origines de Manrico est dévoilé, « *Ah, che dici!* » sur une longue descente chromatique des cordes décomposant progressivement chaque note par des durées de plus en plus brèves, notamment dans l'assise des basses avec les violoncelles rejoints par les contrebasses dans des successions de rondes, blanches, noires puis croches, provoquant un effet d'accélération et d'étouffement progressif jusqu'au cri d'Azucena « *Ah!* » en Ré mineur, avant de sombrer jusqu'à la fin de l'air en un chromatisme descendant pour retrouver la tonalité initiale de La mineur.

Dans cet extrait, le jeu du rapport entre la voix et l'orchestre permet de créer l'effet tragique soit en établissant un accompagnement signifiant de la voix, avec une expression figuraliste et syntone, soit par des discordances de sens : effet paradoxal produit par exemple par l'accompagnement du texte « *mes cheveux se dressent* » sur une ligne musicale descendante.

Synthèse du tableau d'Azucena

Nous pouvons retrouver dans la description de ce tableau des éléments rappelant intimement les critères développés dans la catégorie du PTSD. En analysant la séquence temporelle des troubles nous pouvons remarquer que le personnage présente différentes étapes évolutives faisant évoquer un premier état de stress aigu, puis un état s'apparentant à un état de stress post-traumatique.

À la suite du meurtre de sa mère devant lequel elle est témoin Azucena présente dans une temporalité proche, très probablement dans les jours suivants, un état de déréalisation. Elle présente des souvenirs intrusifs involontaires avec des réactions dissociatives où elle se sent et agit comme si l'évènement se reproduisait avec une détresse intense, réactivée par le stimulus du feu. La tonalité mineure utilisée par Verdi, l'ambitus peu élargi, émoussé, traduit une incapacité à la modulation des émotions et le mode déclamatoire traduit des symptômes évoquant une hypervigilance. L'infanticide est commis par inadvertance lors de cet épisode dissociatif.

La succession de ces deux évènements traumatiques violents durant lesquels Azucena occupe la place de victime et bourreau est traitée indifféremment par Verdi comme un unique évènement dans la genèse du trouble avec une importance donnée au meurtre de la mère, qui servira de fil conducteur tragique au récit de vengeance. Le récit des symptômes plusieurs années après l'évènement témoigne d'un trouble chronicisé.

Elle présente pendant l'opéra trois répétitions du motif utilisé dans « *Stride la vampa* », introduit pour définir le trauma original, et on l'entend une fois chanter furtivement loin des protagonistes en avant-scène et en dehors de l'action la sentence « *mi vendica* » (fin de la scène I), signifiant qu'elle est soumise de manière répétitive aux souvenirs de la scène traumatique.

2. Analyse de la « Scène de Somnambulisme » dans Macbeth, Acte IV

L'Acte IV de *Macbeth* se déroule suite à une ellipse temporelle non précisée dans les notes du livret de l'opéra ou dans le texte d'origine de Shakespeare ; le théâtre élisabéthain ne possédant pas les règles des trois unités, notamment de l'unité temporelle des vingt-quatre heures du théâtre classique français. Cette durée pourrait représenter plusieurs années puisqu'elle suppose la maturité de Malcolm, vengeant la mort de son père Duncan à l'acte I.

La scène de Somnambulisme est introduite par un récitatif avec la dame de compagnie de Lady Macbeth et le médecin, interpellé pour des troubles du sommeil évoluant depuis plusieurs nuits.

Extrait du livret de Macbeth : Acte IV, scène 3 et scène 4. ②	
<p>MEDICO Vegliammo invan due notti.</p> <p>DAMA In questa apparirà.</p> <p>MEDICO Di che parlava nel sonno suo?</p> <p>DAMA Ridirlo non debbo a uom che viva... Eccola !</p> <p>- Scena 4 <i>Lady Macbeth e precedenti.</i></p> <p>MEDICO Un lume recasi in man ?</p> <p>DAMA La lampada che sempre si tiene accanto al letto.</p> <p>MEDICO Oh, come gli occhi spalanca!</p> <p>DAMA E pur non vede.</p> <p><i>(Lady Macbeth depono il lume e si frega le mani, facendo l'atto di cancellare qualche cosa.)</i></p> <p>MEDICO Perche, sfrega le mano?</p> <p>DAMA Lavarsi crede!</p> <p>LADY MACBETH Una macchia è qui tuttora...! Via, ti dico, o maledetta!... Una... Due... gli è questa l'ora! Tremi tu?... non osi entrar? Un guerrier così codardo? Oh vergogna!... orsù, t'affretta ! Chi poteva in quel vegiardo</p>	<p>LE MEDECIN Nous veillons en vain depuis deux nuits.</p> <p>LA DAME Elle apparaîtra au cours de celle-ci</p> <p>LE MÉDECIN Dans son sommeil que disait-elle ?</p> <p>LA DAME Je ne dois le répéter à homme qui vive... La voilà !</p> <p>Scène 4 <i>Lady Macbeth et les mêmes</i></p> <p>LE MÉDECIN Une lumière à la main ?</p> <p>LA DAME C'est la lampe qu'elle a toujours à ses côtés dans son lit.</p> <p>LE MÉDECIN Oh ! comme elle ouvre les yeux !</p> <p>LA DAME Et pourtant elle ne voit pas.</p> <p><i>(Lady Macbeth pose sa lampe et se frotte les comme si elle voulait en effacer quelque chose.)</i></p> <p>LE MÉDECIN Pourquoi frotte-elle ses mains ?</p> <p>LA DAME Elle croit les laver !</p> <p>LADY MACBETH Une tache... est toujours là ! Va-t'en, va-t'en, maudite !... Une... Deux... C'est l'heure ! Tu trembles ? ... Tu n'oses entrer ? Un guerrier aussi lâche ? Ah, quelle honte, Allons, hâte toi !</p>

<p>Tanto sangue immaginar?</p> <p>MEDICO Che parlò ?</p> <p>LADY MACBETH Di Fiffe il Sire Le Sire de Fiffe Macduff? Sposo e padre or or non era? Che n'avvenne?..</p> <p><i>(Si guarda le mani.)</i> E mai pulire queste mani io non saprò?</p> <p>DAMA – MEDICO Oh terror !</p> <p>LADY MACBETH Di sangue umano Sa qui sempre... Arabia intera ! Encor! Rimondar sì piccol mano Co' suoi balsami non può. Oimè !</p> <p>MEDICO Geme?</p> <p>LADY MACBETH I panni indossa Della notte... Or via, ti sbratta!... Banco è spento, e dalla fossa, Chi morì non surse ancor.</p> <p>MEDICO Questo ancor?...</p> <p>LADY MACBETH A letto, a letto... Sfar non puoi la cosa fatta... Batte alcuno!... andiam, Macbetto, Non t'accusi il tuo pallor. Andiam, Macbetto, andiam. <i>(partendo)</i></p> <p>DAMA – MEDICO Ah, di lei pietà, Signor!</p>	<p>Qui pouvait imaginer tant de sang dans ce vieillard ?</p> <p>LE MEDECIN Que dit-elle ?</p> <p>LADY MACBETH Le seigneur de Fife N'était-il pas époux et père ? Qu'en advint-il ?</p> <p><i>(Elle regarde ses mains.)</i> Et jamais je ne saurai nettoyer ces mains !</p> <p>LA DAME ET LE MEDECIN Oh, terreur !</p> <p>LADY MACBETH Cette odeur de sang, Toujours ! Ah, toute l'Arabie, avec ses parfums, Ne pourrait Purifier cette petite main ! Hélas !</p> <p>LE MEDECIN Elle gémit ?</p> <p>LADY MACBETH Mets tes vêtements De nuit ! Allons, lave-toi ! Banquo est mort, et de la tombe Qui est mort ne peut surgir</p> <p>LE MEDECIN Ça aussi ?...</p> <p>LADY MACBETH Couchons-nous, couchons-nous... Tu ne peux effacer la chose faite. On frappe ! Allons, Macbeth, Que ta pâleur ne te dénonce pas. Allons, Macbeth, allons ! <i>(Elle sort)</i></p> <p>LA DAME ET LE MEDECIN Ah, Terreur ! pitié pour elle !</p>
---	---

Cette scène fait référence en miroir au meurtre du Roi Duncan à l'acte I (scène 13, scène 14 et scène 15) et au meurtre commandé de Banquo à l'acte II. Lors de la scène du meurtre à l'acte I, Lady Macbeth, répond aux propos de Macbeth désespéré à la vue du sang sur ses mains : « Vois, moi aussi j'ai les mains souillées. Un peu d'eau et elles seront propres. Le crime, lui aussi, tombera dans l'oubli... ».

Cette scène de somnambulisme débute par un long prélude qui nous plonge dans une obscurité flottante (figure 9a, ⑪). Il s'agit de l'air déjà exposé dans l'ouverture de l'opéra ⑫). Le motif rythmique de ce prélude est celui communément utilisé dans les marches de la période baroque et n'est pas sans évoquer la reprise du tutti de la mort de Duncan à l'acte I par le chœur et l'orchestre (figure 9b). Conférant habituellement un caractère majestueux et cérémonial, ce code lyrique est réapproprié par Verdi afin de créer une marche funèbre en *Fa* mineur. Cette tonalité est décrite par Charpentier en 1690 (*Règles de composition*) comme la tonalité de la déploration, de la plainte, à l'exemple du *Stabat Mater* de Pergolèse.

Figure 10a. Prélude de la scène de somnambulisme. ⑪

The image shows a musical score for the prelude of the scene of somnambulism. The score is written for a full orchestra and includes the following parts: Clarinet in Si (Clar. in Si), Horn in F (Corno Ing.), Trumpet in D (Cor. in Do), Bassoon (Fagotto), Timpani (Timpani), Arpa (Arpa), Violin I (Violini I.), Violin II (Violini II.), Viola (Viola), Cello (V. Celli), and Bass (C. Bassi). The score is in 3/4 time and features a complex rhythmic pattern with many sixteenth and thirty-second notes. The key signature is three flats (F major/D minor). The score is marked with 'pp' (pianissimo) and 'mf' (mezzo-forte) dynamics. The score is divided into four measures.

Fig 10b. Meurtre du Roi Duncan – Acte I Finale ⑬

The image shows a musical score for the murder of King Duncan, Act I Finale. The score is written for a vocal ensemble and piano accompaniment. The vocal parts are: Lady, Dama, Macduff, Malcolm, Macbeth, Banco, Sopranos (Sop.), Tenors (Ten.), and Basses (Bassi). The piano accompaniment is written for the right hand (R.) and left hand (L.). The score is in 3/4 time and features a complex rhythmic pattern with many sixteenth and thirty-second notes. The key signature is three flats (F major/D minor). The score is marked with 'ff' (fortissimo) dynamics. The lyrics are in Italian: "Schidi, in fer-ro, la hoc. caed in-ghial ti". The score is divided into four measures.

Cette scène de somnambulisme se construit selon la forme traditionnelle de l'air italien mis en place depuis la fin du XVII^{ème} siècle, à savoir la forme tripartite ABA'. Cette forme permet l'exposition de deux sentiments représentés par les thèmes A (en Réb majeur) et B (Fab majeur) tout en donnant une priorité au premier de ces deux thèmes puisque celui-ci est énoncé deux fois et conclut la scène. ». Cette forme initiale est une formule rhétorique, elle permet d'énoncer un argument puis un contre-argument. Verdi la traite ici avec une dichotomie stabilité/instabilité qui par son caractère linéaire permet d'établir un propos clos, avec une évolution péjorative sans retour possible : l'issue fatale de Lady Macbeth.

La tonalité utilisée Ré b Majeur est l'opposé de la tonalité Ré Majeur, tonalité la plus brillante de la gamme. La tonalité utilisée Ré b M permet d'annoncer une scène « souterraine », où la représentation de la folie s'apparente à un espace interne, caché. Les différentes modulations durant la scène augmentent le nombre de notes bémolées, représentant l'augmentation du désespoir et la descente symbolique dans l'enfermement, condamnant ainsi Lady Macbeth à la malédiction lancée par le chœur à l'acte I suite au meurtre de Duncan :

TUTTI

Schiudi, inferno, la bocca, ed inghiotti
 Nel tuo grembo l'intero creato ;
 Sull'ignoto assassino esecrato
 Le tue fiamme discendano, o Ciel

TOUS

Enfer, ouvre ta gueule et engloutis
 Dans ton sein la création toute entière !
 Sur l'infâme, l'ignoble assassin,
 Que tes flammes descendent, ô ciel »

Dès son arrivée, Lady Macbeth est présentée comme errante, « les yeux grands ouverts - qui ne voit rien ». Le langage vocal contraste violemment avec les lignes mélodiques du reste de l'opéra (figure 10). La ligne ici est recto tonale, c'est-à-dire répétant obsessionnellement la même note, avec un ambitus peu élargi. Les inflexions de voix se font sur des mouvements de notes conjointes.

Le contraste est double : d'une part avec les airs antérieurs, Lady Macbeth s'exprimant habituellement avec des intervalles élargis, des tenues grandiloquentes ; mais également avec les airs de folie attendus par le public à cette époque. Ici, l'aria bien que techniquement difficile sur les points de justesse et de tension, n'a rien de comparable avec les airs de virtuosité que l'on peut rencontrer dans l'opéra romantique.

Figure 10. Modalités d'expression de Lady Macbeth

a) Acte IV, scène de somnanbulisme ⑭

Lady *sempre sottovoce*
U - na macchia... e qui tut - to - ra! via, ti di - co, u na - le - dol - to!..

b) Acte I, scène 15 duo avec Macbeth ⑮

Lady *sempre sottovoce*
- bel - - - to! non - - - tac - cu - - si un vil - - - fi - mar, - - - ah non - - - fi

c) Acte II, scène 5 du banquet ⑯

Lady *tr* *leggero*
muo - ie il do - lor. Da noi sin - vo - li - no gli o - die gli e - gni, fol - leg - gi e re - gni qui

Sur cette ligne vocale, l'accompagnement orchestral réalise une série de motifs répétés. La cellule suivante est écrite 23 fois avec quelques modulations (figure 11) :

Figure 11. Motif orchestral répétitif. ⑰

Lady *sempre sottovoce*
U - na macchia... e qui tut - to - ra! via, ti di - co, u na - le - dol - to!.. U - na...
Violini I.
Violini II.
Viole
V. Celli
C. Bassi

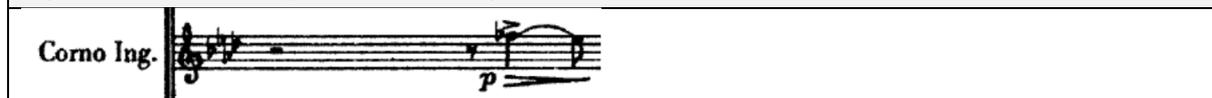
Ce thème avec le jeu de la subdivision des croches piquées permet de travailler un motif qui se décélère, à l'image de mains qui se frottent afin d'enlever la tache de sang qui sera l'élément central du discours de Lady Macbeth « *una macchia...* ». La montée chromatique des altos et violoncelles est répétée sans résolution, évoquant une action qui se fixe en dehors d'un temps linéaire.

Ce thème, précisant l'action d'un point de vue externe sur scène est associé aux lamenti du cor anglais, succession de deux notes conjointes, évoquant le sanglot, la couleur thymique du vécu du personnage (figure 12). Le choix de cet instrument n'est pas fortuit, et Berlioz dans son

Traité d'instrumentation et d'orchestration, 1855 décrit les potentialités de celui-ci en ces termes :

C'est une voix mélodique, rêveuse, assez noble, dont la sonorité a quelque chose d'effacé, de lointain, qui la rend supérieure à toute autre, **quand il s'agit d'émouvoir en faisant renaître les images et les sentiments du passé.** (...) Les sentiments d'absence, d'oubli, d'isolement douloureux qui naissent dans l'âme de certains auditeurs à l'évocation de cette mélodie abandonnée, n'auraient pas le quart de leur force si elle était chantée par un autre instrument que le cor Anglais (...) Gluck et Beethoven ont merveilleusement compris l'emploi de cet instrument précieux, c'est-à-dire (...) ces plaintes d'une voix innocent, ces supplications incessantes et toujours plus vives .

Figure 12. Motif de la plainte au cor anglais ⑩



La ligne rythmique aux cordes, répétée inlassablement, est interrompue à deux endroits : « tu n'oses rentrer » et « imaginer tant de sang » (figure 13).

Figure 13. Interruptions de la ligne rythmique. ⑪



Ces ruptures dans l'accompagnement provoquent l'illustration des interruptions du cours de la pensée du personnage, qui répète également, comme des écholalies, la fin de ses phrases avec des gradations de jeux précisés par Verdi « *con terrore* », « *con forza* », puis comme par épuisement « *sottovoce* », « *morendo* ».

Les évocations de Lady Macbeth sont décousues, avec des propos descriptifs au présent « Une tache... est toujours là ! », des propos passés, et des propos au présent faisant irruption de la scène passée. « Tu trembles ? ... Tu n'oses entrer ? ». Il s'agit de la section B, espace

fragmenté, marqué par plusieurs ruptures mélodiques et rythmiques. C'est le thème de l'aveu, ponctué par le médecin et la dame par des interjections répétée « Oh Terreur ! ».

Il est intéressant de remarquer ces ruptures temporelles musicales et comment Verdi met en scène les différents changements de plan narratifs. Ils peuvent être décrits comme :

- un temps présent, celui de l'exposition de la scène, avec une fonction musicale descriptive d'un présent commun aux personnages et au public.
- un temps interne, propre au personnage de Lady Macbeth, descriptif de l'état intrapsychique
- le temps du trauma passé, paroles rapportées, intrusives dans la pensée de Lady Macbeth

Ces différents niveaux peuvent coexister simultanément dans le déroulé de la partition.

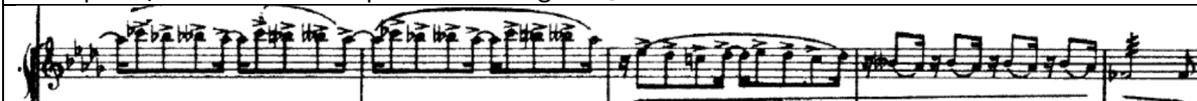
Les transitions de ces différents temps sont rédigées avec une rupture dans l'organisation des temps forts et faibles avec un jeu sur les syncopes et sur les contretemps. Ceci provoque un décalage progressif, un « à côté du temps » (figure 14).

Figure 14. Exemples de transitions « temporelles » ②

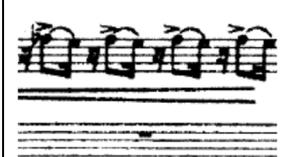
Exemple 1	Exemple 2
<p>Exemple 1 shows a musical score with vocal lines for Lady, Dama, and Medico, and instrumental lines for Violini I, Violini II, Viole, V. Celli, and C. Bassi. The score includes dynamic markings like <i>f pp</i> and <i>ppp</i>. The lyrics for Lady are "- rar?", for Dama "- ven. me?...", and for Medico "Che parlo?".</p>	<p>Exemple 2 shows a musical score with vocal lines for Lady, Dama, and Medico, and instrumental lines for Violini I, Violini II, Viole, V. Celli, and C. Bassi. The score includes dynamic markings like <i>f pp</i> and <i>ppp</i>. The lyrics for Lady are "(si guarda le mani)", for Dama "- ven. me?...", and for Medico "Oh ter. rar!".</p>

Ces jeux de décalages sont observés également dans l'évolution du plan tonal des différents temps narratifs : La b Majeur puis Do b mineur, puis Ré b mineur avant le retour de la tonalité initiale Ré bémol Majeur. Les passages modulants sont progressifs, cachés par des

chromatismes descendants souvent initiés par les violons I puis accompagnés par les autres instruments de l'orchestre (figure 15).

Figure 15. Exemples de chromatismes descendants	
Exemple 1 / Violon I ⑳	
	
Exemple 2 / Violons I ㉑	
	
Exemple 3 / Violon I doublés par les cors anglais ㉒	
	

La succession des sons quasiment dissonante produit une confusion progressive du personnage. La descente chromatique masque la lisibilité tonale et produit une harmonie instable. La masse sonore s'amplifie pour aboutir au « gémissement » du cor anglais en réponse à la constatation du médecin « *Geme ? / Elle gémit* ». Celui-ci s'amplifie, est répété, subdivisé rythmiquement et doublé par la clarinette en Sib (figure 16).

Figure 16. Les effets de gémissement		
Cor anglais ㉓	Cor anglais et clarinette Sib ㉔	Cor anglais et clarinette Sib ㉕
		

Verdi crée l'effet tragique par des rappels subtils et modifiés de la scène du meurtre initial, les basses tenues de la clarinette en Sib et bassons sont annoncées par les timbales, rappelant les bruits de portes de la scène 13 à l'acte I (figure 17).

Figure 17. Rappels de la scène primitive

Acte I « les portes du château se ferment brutalement » ⑲	Acte IV scène de somnambulisme ⑳

La fin de l'air se ponctue par la reprise du motif d'introduction, après l'extinction de Lady Macbeth dans un accord parfait de Reb M. Ce motif est ponctué par une basse rythmique répétée de Ré, sourde et lugubre, jouée par les contrebasses et doublée par les violoncelles en octave, accentuant la fin dramatique, la marche triple piano « *morendo* » (figure 18).

Figure 18. Structure d'ouverture et de fermeture de la marche

Motif ouvrant ⑲	Fin de l'air ⑳
Basses rythmiques ㉑	

Synthèse de l'analyse de Lady Macbeth

Verdi présente un personnage qui a été confronté à la participation d'un meurtre et qui présente des troubles du sommeil avec des rêves dont le contenu est lié à l'évènement traumatique en provoquant un sentiment de détresse.

La scène traite ici uniquement la reviviscence du trauma, le reste de l'œuvre est exempt d'autres indices « symptomatiques » liés au trauma.

Le discours en ligne mélodique étroite évoque un certain détachement émotionnel rappelant les états dissociation psychique. Les lignes temporelles sont confuses et la récurrence du trauma est centrale.

L'analyse de l'écriture musicale de ces deux extraits nous permet de remarquer que Verdi nous propose deux représentations différentes de réaction face à l'exposition d'un évènement traumatique.

Le tableau présenté par Lady Macbeth semble être celui d'un symptôme isolé de répétition traumatique alors que le tableau présenté par Azucena apparaît plus caractérisé, plus robuste et propose au fil de l'œuvre une approche plus syndromique.

Dans *le Trouvère*, Azucena, victime et bourreau, apparaît dès le début de l'œuvre comme un personnage fragilisé, atteinte et définie entièrement par le traumatisme et le secret qu'elle détient, celui de la filiation trompée et de la vengeance latente. Cette vieille femme, à la démarche hagarde est assénée tout au long de l'œuvre par la reviviscence du cri et de l'imposition de sa mère « *Mi vendica !* ». Elle présente des moments brefs de dissociation avec des reviviscences évoquant des flashbacks et décrit dans son récit de la scène 2 de l'acte II un épisode rappelant les descriptions cliniques de dissociation péri-traumatique dans l'état de stress aigu.

Verdi utilise les codes musicaux traditionnels de l'époque pour créer autour de ce personnage une atmosphère inquiétante et tragique et introduit l'usage d'un motif musical répétitif associé au traumatisme pour signifier le syndrome intrusif.

Dans *Macbeth*, Verdi dépeint un personnage acteur dans l'évènement traumatique, dominant, assoiffé de pouvoir. Le revers de la culpabilité n'est visible qu'à travers une scène où le personnage n'a de prises et de contrôle : dans le sommeil. Le trauma ressurgit dans des cauchemars répétitifs en lien avec le Trauma dans lequel Verdi joue musicalement sur une modification de la perception de la succession des évènements temporelles.

Ces deux tableaux exposent deux types de symptômes répétitifs avec des caractéristiques phénoménologiques différentes : l'un diurne de type flashback, l'autre nocturne de type cauchemars. Les modalités évolutives sont péjoratives dans les deux œuvres, et se soldent par le décès des personnages : suicide pour Lady Macbeth, défenestration pour Azucena (ou en fonction des traductions : « elle s'effondre près de la fenêtre »).

III. Discussion de l'analyse musicale

1. Deux représentations des symptômes traumatiques

Nous avons pu montrer que Verdi propose deux représentations des conséquences d'exposition à un trauma :

Dans l'opéra *Le Trouvère* : le personnage d'Azucena, témoin du meurtre de sa mère dans une antériorité ellipsée, présente tout au long de l'œuvre des moments dissociatifs avec des flashbacks dans différentes modalités sensorielles. Auditives d'abord avec la sentence « *Mi Vendica ! / Venge moi !* » qui présente quatre occurrences durant l'œuvre, et visuelles avec l'apparition des gardes dans l'acte IV. Ces moments furtifs sont vécus avec une détresse intense.

Verdi, pour convoquer ces épisodes répétitifs utilise la répétition d'un motif musical qu'il décline de différentes façons : hauteur de la mélodie, instrument et timbre utilisé, modification de tempo.

Verdi expose dans *le Trouvère* différents temps évolutifs du trauma avec des réactions survenant lors du premier trauma que nous pourrions qualifier d'« aigus », notamment des réactions dissociatives se réactivant devant l'éléments évocateurs du traumatisme qu'est le feu et provoquant la cascade traumatique avec l'infanticide. Dans le récit rapporté à l'acte II scène 1, ces deux traumas cristallisent l'état psychique du personnage pour le reste de l'œuvre et le personnage sera traité avec une certaine homogénéité au fil des actes ; les tonalités référentes sont mineures, avec des perturbations de l'affectivité de couleur dépressive. Le personnage est isolé du collectif et paraît comme un personnage errant, enfermé dans les épisodes traumatiques antérieurs.

Dans l'opéra *Macbeth*, Verdi propose un tableau différent. *Lady Macbeth* est un personnage dominateur, d'une froideur affective, y compris dans le couple amoureux qu'elle construit avec Macbeth sur la soif de domination et de pouvoir.

Il s'opère une rupture avec l'état antérieur à l'acte IV avec l'apparition d'un personnage emprisonné dans ses antécédents d'actes traumatiques en tant que bourreau. Elle présente des troubles du sommeil récurrents nécessitant le recours à un médecin. Ceux-ci sont des parasomnies complexes avec des éléments de reviviscences de la scène du meurtre de l'acte I

et se déroule à une distance temporelle ellipsée non précisée, hypothétiquement de plusieurs années.

Verdi utilise ici comme outils de représentation principaux des jeux sur le décalage progressif des temps référents avec l'usage de chromatismes. Le personnage semble alors égaré dans la perception de la succession des événements temporels, et condamné à une formule mélodique et rythmique lui imposant un acte répétitif : celui de se frotter les mains.

2. Ecrire le tragique : utilisation et réappropriation de codes et thèmes musicaux

Verdi utilise dans les deux extraits étudiés des codes traditionnels de l'écriture opératique. Les tonalités utilisées, toutes deux mineures, sont modulées afin de provoquer un effet d'amplification de la déploration.

Les deux récits sont accompagnés par des effets communs, notamment dans l'utilisation de motifs de *lamenti*, l'utilisation d'instruments à vent apportant une couleur émotionnelle singulière ou jouant sur l'aspect aérien, détaché du réel.

L'air d'Azucena est construit sous une forme classique de récitatif et d'aria, celui de *Lady Macbeth* est marqué par un récitatif particulièrement instable, sans résolution semblant s'ancrer dans une évolution de flexibilité formelle déjà décrite par Gluck à la fin du XVIII^{ème} siècle(9) : « la continuité dramatique fut assurée par la suppression du recitativo secco et par de subtiles transitions entre récitatif et l'air, lequel n'était plus da capo, mais rendait compte de la mobilité des sentiments. »

L'utilisation des chromatismes accentuant l'effet symbolique de descente dans le lugubre est utilisée de manière différente entre les deux scènes. Alors qu'il revêt une fonction figurative chez Azucena (les flammes), il est traité de manière plus subtile pour Lady Macbeth et aborde une véritable fonction de construct en permettant de dissimuler les ancrages temporels en troublant le plan tonal.

Verdi semble de réapproprier un usage du chromatisme tel qu'il a pu être utilisé chez Gluck par exemple dans *Orphée et Eurydice* (1774) permettant à la fin de la scène 1 de l'acte II d'illustrer la descente d'*Orphée* aux enfers par l'usage de chromatisme descendant ; ou encore dans *Iphigénie en Tauride* (1779), une descente de la gamme en degrés conjoints accompagnant l'évocation du « *songe affreux, la nuit effroyable* » (Acte 1, scène 1).

La représentation de la *folie* sur scène opère selon des codes de la tragédie : les personnages sont accompagnés par des témoins permettant d'objectiver et se distancier avec le spectateur de la perte du contrôle du sujet. Ici, Manrico accentue les effets dramatiques à chaque révélation d'Azucena, le médecin et la dame de compagnie ponctuent l'aveu de chaque meurtre par des interjections de terreur et commentent l'état psychique de *Lady Macbeth*. Verdi respecte la disposition originale des scènes issues des œuvres princeps.

Traiter le somnambulisme à l'opéra s'inscrit dans une culture et une esthétique du début du XIXème : *La Somnambula* de Paër (1800), *Il Somnambulo* de Carafa (1824), *La Sonnambula* de Bellini en 1831. L'utilisation de cet outil permet d'introduire le mystérieux et le fantastique dans la tragédie afin de troubler le réalisme du personnage. L'état de sommeil et l'obscurité de la nuit permettent de révéler un état de vulnérabilité que le contrôle et la maîtrise du personnage à l'état de veille interdit au spectateur. Cette scène présentant une Lady Macbeth en état de détresse permet de pouvoir ressentir de l'empathie chez ce personnage abject présenté depuis l'acte I comme manipulateur et sans remord dans sa recherche de domination.

Une écriture au service du personnage : le jeu des abords narratifs

Nous avons pu mettre en évidence dans les deux extraits étudiés des jeux de narrations musicaux. L'analyse de la structure du discours musical verdien peut s'affilier à une typologie narratologiques tel que théorisé par Genette dans son ouvrage *Figures III*, (1972).

Etudier les instances narratives en termes de temporalité et de focalisation par transposition des concepts de niveaux narratifs, initialement littéraires, en niveaux narratifs musicaux nous permet de remarquer que Verdi utilise un motif de transition diégétique : la cellule de notes répétées.

L'écriture musicale sert plusieurs champs de narration : une voix hétéro-diégétique, extérieur à la narration, descriptive de l'action sur le plateau, qui peut changer de perspective et devenir intradiégétique, signifier directement la pensée ou les émotions du personnage sans s'appuyer sur les éléments du livret. La musique vient ainsi acquérir une place singulière, une fonction indépendante de l'accompagnement ou de l'illustration rudimentaire du signifiant textuel.

4. Une volonté de traiter le thème du trauma

Le Trauma dans *Macbeth* ou *Le Trouvère* ne tient pas du choix anecdotique ou de l'effet dramatique. Le Trauma est ici présent dans ces deux opéras au cœur de la trame tragique et reflète une réelle volonté par Verdi de travailler sur la dimension opératique de celui-ci.

L'ouverture de l'opéra, initialement une pièce indépendante, acquière à partir du XVIIIème une fonction d'unité avec l'œuvre. Le trauma chez Verdi est mis en valeur par l'annonce qu'il formule dès l'ouverture des deux opéras :

L'ouverture de *Macbeth* ⑫ est composée de deux thèmes : celui-ci des sorcières et celui du prélude de la scène de Somnambulisme. Les deux thèmes sont présentés indépendamment puis intercalés et enfin, se modifient réciproquement par enchevêtrement. Cette ouverture permet la synthèse quasi psychopathologique des deux arguments de la pièce : la prédiction des meurtres et leur conséquence.

Celle du *Trouvère* ⑬ est d'autant plus dramatique qu'elle se résume à de simples roulements de timbales. L'opéra est directement initié dans la nuit par le récit de Ferrando aux soldats sur le meurtre de l'enfant du vieux Comte et les cris de ses hommes lorsque minuit sonne en condamnant Azucena « *Ah ! Sia maledetta la strega infernal ! / Ah ! maudite soit la sorcière infernale !* ».

L'importance manifeste que revêtent les deux personnages et leur trauma malgré leur visibilité secondaire au cours de l'œuvre est directement décrite par Verdi dans sa correspondance avec ses librettistes. Il souligne avoir souhaité que le titre du *Trouvère* prenne initialement le nom d'« Azucena ».

Dans l'opéra *Macbeth*, Verdi témoigne également des conséquences du trauma chez le personnage de *Macbeth*, qui semble dès le premier meurtre présenter des réactions aiguës de stress, notamment des sursauts au moindre bruit. Le tableau présenté est très floride avec des accès qualifiés d'« hallucinatoires » durant le banquet de l'acte II, participant aux effets fantastiques recherchés à l'époque. Il aurait été intéressant d'évaluer dans quelle mesure la construction du couple « Macbeth-Lady Macbeth » propose une représentation d'une entité clinique par la complémentarité des symptômes qu'ils présentent.

5. Un code narratif nouveau : la réminiscence et la répétition

Le XVIIIème permet l'émergence d'un code narratif nouveau en musique. La réminiscence traduit dans *Le Trouvère* par l'usage de la répétition d'un motif complexe est un exercice original qui semble émerger à cette époque.

Verdi s'inscrit, par son usage, dans un mouvement qui développe à cette période dans différents pays limitrophes cette notion qu'est la répétition d'une formule musicale.

En France, Berlioz avec sa *Symphonie fantastique* en 1832, utilisera la répétition d'un motif musical et qualifiera ce concept « d'idée fixe » afin de traduire un mécanisme obsessionnel : le rappel l'être aimée, Harriet Smithson. Ce motif musical étant lui-même repris d'une cantate composée antérieurement, *Herminie* en 1828.

En Allemagne, la notion de « Leitmotiv » semble apparaître autour de 1860 avec l'œuvre de Wagner. Il s'agit de qualifier un thème conducteur et cette notion endossera plusieurs dénominations « *Grund- ou Haupt-motiv* », c'est-à-dire « motif principal » ou « fondamental ». Il s'agit d'une structure répétée et modulante pouvant prendre plusieurs formes : simple cellule rythmique, mélodique, harmonique qui sera signifiante d'un concept, un objet, un personnage, un sentiment.

Les flashbacks et les cauchemars traumatiques semblent constituer la représentation cardinale des symptômes des troubles liés au trauma. Dans les descriptions de Trouble de stress post-traumatique, les auteurs les incluent dans un « syndrome de répétition », nous avons tenté de rechercher dans la littérature les caractéristiques précises de ces deux manifestations.

Partie III. Méthode de la revue de littérature :

Objectif de l'étude

Cette revue de littérature systématique a été réalisée en respectant les critères de contrôles PRISMA¹ (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), et avait pour objectif de préciser et caractériser les différences existantes entre les flashbacks et les cauchemars traumatiques.

Matériels et méthodes

La base de données *PubMed* a été utilisée pour la sélection des études publiées dans la littérature, en utilisant les termes (((FLASHBACK*) OR NIGHTMARE*) AND (TRAUMA*)). La dernière recherche effectuée sur la base de données a été réalisée le 7 août 2018.

Les critères d'inclusion étaient :

- articles en langue anglaise
- publié après 2001 (date de parution du DSM IV-TR)

Les critères d'exclusion étaient :

- études sur les animaux
- protocoles d'études, case report et séries de cas < 5 sujets
- études chez l'enfant
- comorbidités neurologiques (traumatisme cérébral) et psychiatriques (schizophrénie et trouble bipolaire)

Les articles étaient sélectionnés sur le titre dans un premier temps, puis sur l'objectif développé dans l'abstract. Les objectifs des études étaient ensuite analysés en sous-groupe :

- 1) Données d'études épidémiologiques descriptives
- 2) Données expérimentales et neuroanatomie
- 3) Données thérapeutiques pharmacologiques

Les articles étaient ensuite sélectionnés en fonction de la qualité de la méthodologie de recherche et en fonction de nombre de sujets inclus.

Les données issues des revues de littérature permettent d'inclure des articles supplémentaires issus d'autres bases de données et/ou d'inclure des données publiées avant 2001 pouvant répondre de manière pertinente à la problématique posée.

Partie IV. Résultats de la revue de littérature

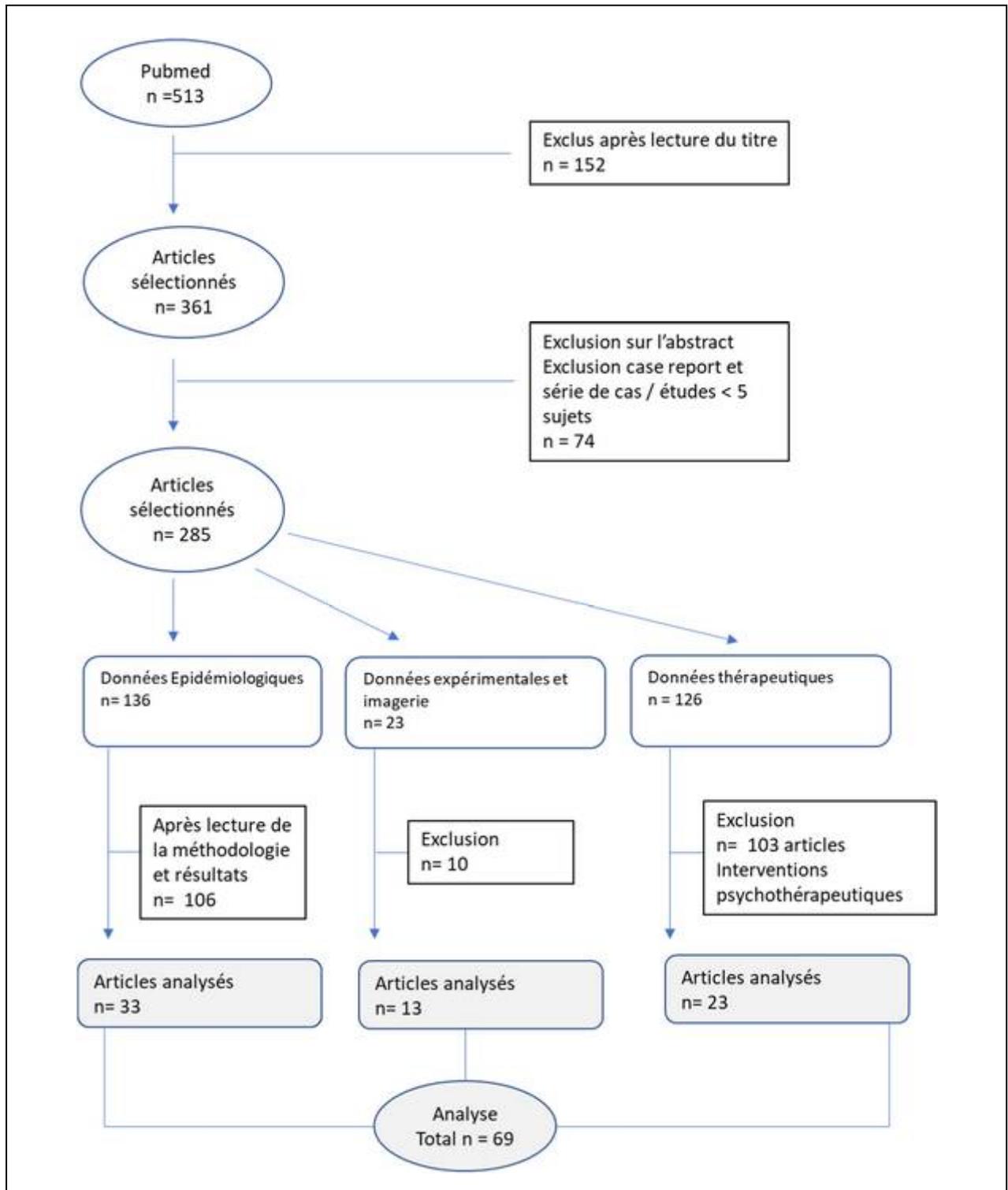


Figure 19. Diagramme de flux de l'étude.

Un total de 513 articles a été proposé sur la sélection des mots clefs recherchés. Comme indiqué sur le diagramme de flux (figure 19), 285 articles ont été retenus sur lecture du titre et de l'abstract. Après classement en fonction de la thématique de recherche présentée et exclusion des articles sur la qualité de la méthodologie, et du nombre de sujets inclus, l'analyse finale s'est intéressée à 33 articles présentant des données épidémiologiques, 13 articles présentant des données expérimentales de neuroimagerie et 23 articles présentant des données issues d'essais cliniques pharmacologiques.

I. Données épidémiologiques

Après avoir isolé les données de prévalence de ces deux symptômes inclus dans le même item critériologique du DSM et de la CIM, nous avons recherché de manière exhaustive toutes les particularités permettant de définir les caractéristiques des symptômes *flashback* et *cauchemar* afin de pour distinguer ces deux phénomènes. L'organisation des résultats permet de cibler plusieurs problématiques :

- **La spécificité des deux symptômes au PTSD**
- **Leurs points d'achoppement avec les troubles co-morbides**
- **Leur évolutivité dans la dynamique du trouble**
- **Leur corrélation à la sévérité du trouble**
- **Leur corrélation au risque auto et hétéroagressif**
- **Leur place au sein des sous-types émergents de PTSD.**

Les termes employés dans cette présentation de résultats sont ceux utilisés par les auteurs dans les conclusions de leurs résultats. Ainsi, le *syndrome de répétition* ou *cluster B* représente le regroupement des deux symptômes répétitifs sans distinction. Il est signalé lorsque les termes utilisés par les auteurs sont confondants (exemple : *souvenir intrusif* (critère B1 du DSM) pour *flashback* (critère B3)).

1) Prévalence des signes cliniques dans le PTSD

Dans les articles sélectionnés, la prévalence des cauchemars traumatique dans le PTSD varie entre 19 % et 95 % (tableau 1).

Tableau 1. Prévalences des cauchemars chez les sujets atteints de PTSD					
Auteur	Date	n total	avec PTSD	Sans PTSD	Précisions
Khazaie et Gupta(14)	2016	940000*	32 %	8 %	vétérans
Shapiro(15)	2000	1832	19 %	4 %	civils
D'après Krakow(16)	2002	178	88 %	<i>na</i>	femmes / abus sexuels
Pigeon(17)	2013	80	61 %	<i>na</i>	vétérans
Ulmer(18)	2015	1236	50,5 %	10 %	vétérans
Loncar(19)	2010	60	95 %	<i>na</i>	torture
Martin(20)	2016	660	<i>na</i>	26,4 %	femmes civiles
Richardson(21)	2014	404	67,9%	<i>na</i>	vétérans

Abr. *na* : non applicable. D'après : recalcul.*pas de précision sur les tailles de sous-gourpes.

Les résultats obtenus sur la prévalence des flashbacks dans les articles retenus sont présentés dans le tableau 2 :

Tableau 2. Prévalences des flashbacks chez les sujets atteints de PTSD					
Auteur	Date	n total	avec PTSD	Sans PTSD	Précisions / dénomination
D'après Krakow	2002	178	86 %	<i>na</i>	19ans après abus sexuels « <i>intrusiv</i> »
D'après Bryant	2011	817	30,4 %	5,7 %	12 mois après trauma « <i>flashback</i> »
D'après Bromet	2016	3231	20 %	<i>na</i>	11ans après attaque terroriste « <i>falshback</i> »

Données de Fréquences des flashbacks chez les sujets atteints de PTSD					
Duke	2006	62	3,9 par jour		Abus sexuels

Abr. *na* : non applicable. D'après : recalcul.

La prévalence des flashbacks semble être comprise entre 20 et 30 % si l'on exclue les résultats de Krakow qui quantifie les idées intrusives comme des flashbacks. La prévalence des cauchemars traumatiques de 20 à 95 % apparaît plus importante que les flashbacks dans la symptomatologie du PTSD.

Deux auteurs se questionnent sur la méthodologie des études épidémiologiques et rapportent des résultats sur de possibles biais de publication et de biais de rappel des patients.

Kathlen Pribe, 2013(22) étudie la fréquence des intrusions et flashbacks chez 30 patientes ayant un PTSD en lien avec des abus sexuels dans l'enfance à l'aide de relevés électroniques quotidiens et d'un relevé écrit en fin de semaine. Il est intéressant de noter que la fréquence auto-rapportée diffère entre les deux modalités de rapport des patientes, qui sous-estiment en fin de semaine de 50 % le nombre total de flashbacks, suggérant des biais de rappel.

Jones(23), 2003 teste la prévalence du symptôme sur plusieurs périodes de guerres depuis 1854 jusqu'en 1991, sur différents territoires. L'incidence du flashback retrouvée était plus grande sur les cohortes les plus récentes, suggérant un biais de publication.

2. Fréquence et données qualitatives des symptômes répétitifs :

Geraerts(24) en 2007 présente chez une cohorte de 121 vétérans des données sur la fréquence des symptômes répétitifs 10 à 15 ans après l'exposition à des combats de guerre (tableau 3).

Tableau 3. Fréquences auto rapportées et qualités sensorielles des symptômes répétitifs (n=121 vétérans). D'après Geraerts, 2007.		
	Flashbacks %	Cauchemars %
<i>Fréquence</i>		
0	8,3	1,7
> 4 par an	14,9	5
1 fois par mois	24	14,9
1 fois par semaine	27,3	47,1
> 2 fois par semaine	18,2	21,5
Tous les jours	7,4	9,9
<i>Caractéristiques sensorielles</i>		
Visuelles	69,4	86
Auditives	53,7	43
Olfactives	28,9	11,6
Tactiles	50,4	61,2

Les deux symptômes sont plus fréquemment pluri-hebdomadaires et sont multimodaux sur le plan sensoriel, avec des modalités plus fréquemment visuelle et tactile.

Une autre étude montre qu'il ne semble pas exister de différence dans la fréquence des symptômes répétitifs en fonction du genre masculin et féminin (Green(25), 2003).

3. Spécificité des symptômes dans le PTSD ?

Bryant(26) 2010 évalue chez 817 patients admis à l'hôpital pour un premier traumatisme la survenue à 12 mois d'un trouble psychiatrique. L'échelle d'évaluation utilisée est la CAPS, réalisée par téléphone.

Les résultats significatifs obtenus de la spécificité des symptômes répétitifs en fonction des troubles psychiatriques sont représentés dans le tableau 4.

Tableau 4. Spécificité des symptômes répétitifs en fonction des troubles psychiatriques chez une cohorte de 817 sujets évalués à 12 mois d'un premier trauma. (odds ratio et 95%IC). D'après Bryant, 2010.			
	Souvenirs intrusifs (B1) OR	Cauchemars (B2) OR	Flashbacks (B3) OR
PTSD	42,2 [23,56-75,66]	14,72 [8,74-24,79]	11,41 [6,17-21,09]
Trouble panique	8,26 [3,18-21,47]	5,07 [1,40-13,53]	<i>ns</i>
Agoraphobie	6,42 [2,99-13,79]	6,46 [3,14-13,26]	<i>ns</i>
Phobies spécifiques	4,89 [1,86-12,80]	3,89 [1,48-9,93]	<i>ns</i>
Phobie sociale	4,40 [1,56-12,39]	10,54 [4,43-25,05]	<i>ns</i>
Trouble anxieux généralisé	6,41 [3,12-13,39]	5,45 [2,74-10,81]	<i>ns</i>
Dépression	4,99 [2,51-9,94]	3,72 [1,91-7,23]	<i>ns</i>
Trouble usage substance	<i>ns</i>	<i>ns</i>	<i>ns</i>
Non-PTSD	4,95 [2,67-9,19]	5,1 [2,95-9,17]	<i>ns</i>
Absence de trouble	0,07 [0,004-0,12]	0,10 [0,06-0,17]	0,20 [0,11-0,37]
Abr. ns : non significatif			

Le flashback apparait comme le symptôme répétitif le plus spécifique au PTSD alors que le cauchemar traumatique et les souvenirs intrusifs sont présents également dans les troubles anxieux et dépressif.

Les flashbacks semblent également se présenter dans d'autres tableaux cliniques : Laddis en 2016 tente de caractériser les différences entre les sujets atteints de troubles de personnalité borderline et les sujets atteints de trouble dissociatifs de l'identité diagnostiqués par la MID

(Multidimensional inventory of Dissociation). Les sujets présentant un trouble de personnalité borderline semblent présenter des flashbacks même avec des résultats faibles de dissociation.

Hyland(28), 2016 teste chez 434 femmes de confronter la puissance du diagnostic du PTSD à partir des critères du DSM-5 versus la ICD-11. Soixante pour cent sont diagnostiquées avec les critères DSM-5 contre 49,1% avec les critères de l'ICD-11. L'ajout d'un critère « cauchemars récurrents » aux critères de l'ICD-11 permet aux auteurs de rééquilibrer les groupes diagnostiques.

Walton(29), 2017 afin de préciser la spécificité des symptômes du PTSD teste la reformulation proposée par Brewin(30) : recentrer le diagnostic sur 6 symptômes princeps répartis en 3 clusters dont les symptômes répétitifs seraient principaux. Chez 383 vétérans auxquels été administrée la CAPS-5, 23 % devenus non diagnostiqués avec la restriction des clusters, sans précisions concernant les co-variables des éventuelles comorbidités.

Ces résultats semblent présenter des dissonances sur la spécificité et la sensibilité des cauchemars traumatiques, et plus généralement du syndrome de répétition dans le PTSD.

4. Problématique des diagnostics comorbides

Afzali(31) 2016 recherche les facteurs confondants avec la comorbidité dépressive. Sur un échantillon de 909 adultes avec une histoire de trauma et présentant des symptômes dépressifs, les auteurs construisent deux analyses en réseaux des deux tableaux cliniques : avec et sans les symptômes confondants des deux syndromes (troubles du sommeil, irritabilité, troubles attentionnels et perte d'intérêt). Les auteurs mettent en évidence une spécificité de certains symptômes dans la séparation des entités : le sentiment de tristesse, le sentiment de culpabilité, le ralentissement psychomoteur, la perte de projection pour le *syndrome dépressif* ; le flashback quant à lui apparaît comme le symptôme le plus spécifique pour le *trouble de stress post-traumatique*.

Leskin(32) 2002 teste plusieurs conditions de co-morbidités : PTSD associé à un trouble panique, PTSD associé à un trouble anxieux généralisé, PTSD associé à trouble de l'humeur dépressif, PTSD associé à trouble de l'usage de l'alcool et PTSD pur. Sur une cohorte de 591 individus : présenter des symptômes de cauchemars était seulement spécifique de l'association PTSD/trouble panique (mais pas du PTSD pur).

Ces résultats suggèrent que les cauchemars semblent plutôt associés à une polarité anxieuse des troubles.

5. Des symptômes dynamiques dans l'évolution du trouble

Le cauchemar semblerait définir un terrain de vulnérabilité pour l'émergence du trouble de stress post-traumatique. Liempt(33) 2013 évaluent 453 militaires avant un déploiement en zone de guerre puis réévaluent les sujets à 6 mois. La présence de cauchemars avant le déploiement était un facteur de risque de développer des symptômes de PTSD. (OR = 2.99 [.096-8.551] $p < 0,05$).

Bromet en 2016(34) s'intéresse au devenir des symptômes chez 315 sujets présentant un PTSD actif 11 à 13 ans après avoir vécu l'évènement terroriste du 11 novembre au World Trade Center. La sévérité des symptômes était évaluée par la PCL-S : 65 % présentaient des pensées intrusives, 50 % des cauchemars récurrents, 20 % des flashbacks.

Les auteurs rapportent que les symptômes répétitifs sont les symptômes les moins rapportés en chronique par rapport aux conduites d'évitement et les symptômes d'hyperréactivité évalués tous deux à 75 %.

Bryant(35), 2017 travaille sur une cohorte de 1138 patients admis à l'hôpital suite à un traumatisme entre 2004 et 2006. 836 participent à l'étude de réévaluation à 12 mois et 82 présentent un diagnostic de PTSD évalué par la CAPS. Leurs analyses de corrélation afin de déterminer la force des associations entre les différents symptômes du tableau clinique révèlent deux patterns différents en phase aiguë et à 12 mois.

Alors que les connexions sont plus fortes entre les symptômes de *flashbacks - intrusion - évitement de pensée*, modérément fort entre *intrusion - cauchemars* en aigu ; les auteurs retrouvent à 12 mois que les association des *expériences répétitives* sont plus fortes entre elles et avec les symptômes d'*hyperréactivité neurovégétative*, conceptualisant ainsi un circuit de peur conditionné (Figure 20).

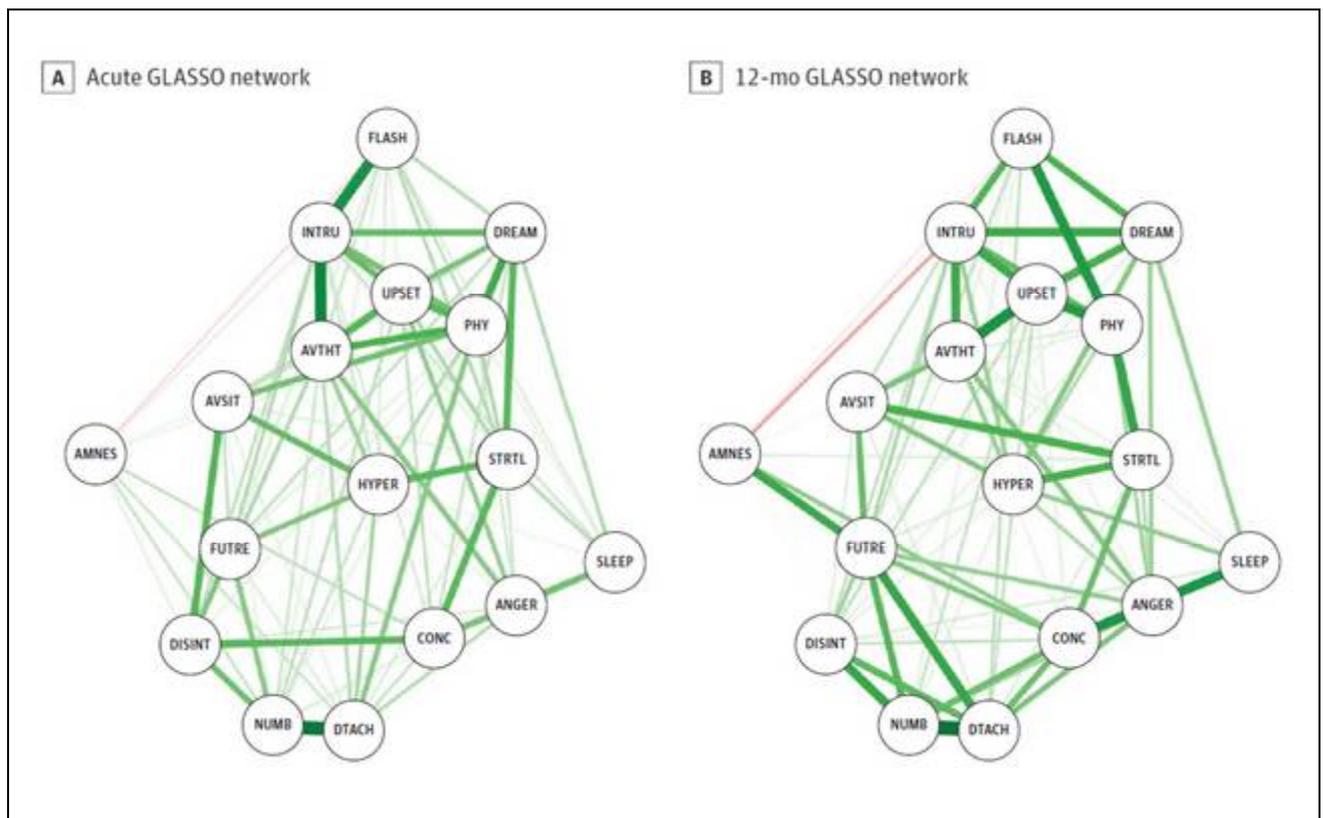


Figure 20. Extrait de Bryant, 2017. Corrélations des symptômes de PTSD à la phase aiguë (Acute) et à 12 mois :

ANGER : irritabilité, AVSIT : évitement des situations, AVTHT : évitement des pensées, CONC : déficit attentionnel, DISINT : désintérêt des activités, DREAM : cauchemars, DTACH : détachement des autres, FLASH : flashbacks, FUTRE : péjoration de l'avenir, HYPER : hypervigilance, INTRU : intrusions, NUMB : émoussement émotionnel, PHY : réactivité physiologique, SLEEP : troubles du sommeil, STRTL : sursaut et UPSET : détresse liée aux souvenirs.

6. Les symptômes répétitifs sont corrélés à la sévérité du trauma (tableau 5)

Chez 34 femmes victimes de viol, Duke en 2006(27) évalue la fréquence des cauchemars et des flashbacks (FFQ : flashback frequency questionnaire, échelle développée pour l'étude). Il existe une corrélation entre la fréquence des flashbacks avec l'échelle TSS (Traumatic stress schedule) mais la corrélation entre la fréquence des cauchemars avec l'échelle d'évaluation du trauma n'est pas significative. La fréquence des cauchemars est corrélée à celle des flashbacks.

Lindal, 2011(36) étudie dans une cohorte de marins soumis à différentes catastrophes naturelles la survenue de symptômes de PTSD. Les cauchemars ressortent de manière significative dans le groupe de sinistrés par rapport aux témoins. Une analyse en sous-groupe en fonction du type de trauma (perte de vies humaines lors des accidents) montre que les symptômes intrusifs (désignés comme flashbacks) sont plus importants dans le groupe de trauma sévère alors que les cauchemars en lien avec le trauma sont plus nombreux dans le groupe de trauma peu sévère.

Duval(37), 2013 recherche dans une cohorte d'étudiantes la fréquence des cauchemars en distinguant la nature « bad dream » des « traumatic nightmare » en fonction de l'histoire de maltraitance dans l'enfance, sans rechercher la présence d'un PTSD. La fréquence mensuelle des cauchemars et leur sévérité sont corrélés à la sévérité de l'expérience traumatique.

Chez Stein(38) 2017 : le score cumulé des maltraitance chez 278 femmes était associé à des scores plus élevés de symptômes répétitifs type flashback et cauchemars et montrait une association à l'élévation des scores de dissociation sur la DES.

Tableau 5. Résultats de la corrélation des symptômes répétitifs avec la sévérité du trauma				
Auteur	Date	échantillon	mesures	résultats
Lindal	2011	112 cas / 59 témoins	CIDI/DIS IES/PTSS-10	Fréquence des flashbacks augmente avec sévérité du trauma. Fréquence cauchemars plus importante pour trauma peu sévère
Duval	2013	446 étudiantes	CTQ/ NDQ STAI / BDS	Fréquence et sévérité des cauchemars corrélées à la sévérité du trauma
Stein	2017	278 femmes, 6 ans après trauma	PTSS/HADS/BIS NDQ/DES	Corrélation avec effet-dose des trauma entre les scores de flashback, cauchemars et dissociation
<i>Abr.</i> CTQ : childhood trauma questionnaire, NDQ : nightmare distress questionnaire, STAI : stait trait anxiety, BDS : Beck depression scale, NEF : effets des cauchemars, NFQ : nightmare frequency questionnaire, PSS : PTSD symptoms scale, HADS : hospital anxiety and depression scale. BIS : bergen insomnia scale. DES : dissociative experience scale.				

8. Des symptômes liés au risque auto et hétéroagressif (tableau 6)

Risque auto agressif : Idéation suicidaire

Nadorff, 2011(39) trouve chez 583 sujets répondant par une batterie de questionnaires en ligne que les cauchemars sont liés aux idées suicidaires indépendamment des symptômes dépressifs mais ces idées restent dépendantes des symptômes de PTSD. Les cauchemars sont corrélés aux idées suicidaires indépendamment des symptômes d'insomnie. Ces résultats suggèrent que les cauchemars sont un facteur de risque indépendant de suicidalité.

Richardson(21) 2013, chez des 404 sujets entre 2002 et 2012, retrouve 72,8 % sujets atteints de PTSD. 16,8 % sujets présentent des idées suicidaires et 67,9 % des cauchemars. L'analyse par régression ne permet pas de montrer une significativité entre les troubles du sommeil (insomnie puis cauchemars) et les idées suicidaires. C'est la présence d'une dépression comorbide qui apparait comme prédictif de la suicidalité.

Tableau 6. Relation entre symptômes répétitifs et risque auto et hétéroagressif				
Auteur	Date	échantillon	mesures	résultats
Nadorff(39)	2011	583 civils	SDB PTSD -C Questionnaires en ligne.	Cauchemars : facteur de risque indépendant des idées de suicide (pas l'insomnie)
Richardson(21)	2014	404 vétérans	PHQ/PCL-M	Dépression : facteur confondant dans l'association cauchemars et idées suicidaire
Sullivan(40)	2014	866 vétérans	DTS / AUDIT	Flashback augmente le risque d'hétéro agression (alcool est facteur aggravant)
Agargun(41)	2003	30 patients présentant un trouble dissociatif	SCID-D/BDI/ DES/DSM-IV criteria for nughtmare	La présence de cauchemars chez les sujets dissociés était associée à plus d'antériorité de tentative de suicide
Abr. SDB : suicidal behaviors questionnaire, PCL-C : PTSD checklist civilian version, PHQ : patient health questionnaire, DTS : davidson trauma scale, AUDIT : Alcohol use disorder identification test.				

Flashback et risque hétéro-agressif

Sullivan(40), 2013 s'intéresse aux actes médico-légaux de violence chez les patients atteints de PTSD. Au total, 866 anciens vétérans d'Iraq ou d'Afghanistan étaient évalués avec un test de dépistage d'un trouble de l'usage lié à l'alcool et une échelle de PTSD. Le flashback était défini ainsi : « *Avez-vous senti que l'événement allait resurgir ? Etait-ce comme si vous le reviviez ?* » : 18,10 % de l'échantillon présentaient des flashbacks. Les cauchemars n'étaient pas recherchés. Les auteurs trouvent une corrélation entre toutes les variables du PTSD et la présence d'actes d'agression et de violence sévère au sein de la famille, et d'agressions et violences sévère avec des personnes étrangères au cercle familial.

L'analyse par régression linéaire montre que c'est le symptôme d'irritabilité qui est corrélé au risque d'agression dans la sphère familiale alors que c'est la dimension de flashback qui est significativement associée à un risque de commettre un acte d'agression et de violence sévère envers un étranger. La consommation d'alcool augmentait le risque de commettre une agression sur un étranger.

Symptômes répétitifs et consommation d'alcool

Les rapports entre consommation d'alcool et cauchemars traumatiques sont également étudiés par Simpson(42) 2012 : 36 participants ayant un trouble de l'usage de l'alcool non sevré étaient évalués par PCL (7 items, sans évaluation des flashbacks) et par la CAPS par entretiens téléphoniques quotidiens, rémunérés. Les auteurs évaluaient le rapport entre cauchemars et craving par la PACS (Penn Alcohol Craving Scale, 5 items). Les auteurs mettent en évidence une tendance non significative à l'augmentation des cravings le lendemain de cauchemars traumatiques.

Pigeon, 2013(17) ne met pas en valeur de différence dans la prévalence d'un trouble de l'usage lié à l'alcool chez 80 vétérans entre le groupe présentant des cauchemars et celui exempt de cauchemars.

Les résultats obtenus ne montrent pas d'effets des cauchemars traumatiques sur la consommation d'alcool.

8. Symptômes répétitifs et sous-type de PTSD

Le flashback : seul facteur associé au sous-type dissociatif ?

Les liens entre flashbacks et dissociation sont discordants entre les études sélectionnées.

Wolf(43) 2012 présente la construction de plusieurs patterns de tableaux cliniques de PTSD. Les 492 vétérans sont soumis aux items de la CAPS-30 items auxquels sont rajoutés 3 items de dissociations et aux échelles évaluant les événements de vie traumatiques (TEL-Q), c'est le critère de présence de flashback qui est le plus robuste pour différencier deux patterns de PTSD sévères sur les scores de la CAPS. L'association sur les items de déréalisation et dépersonnalisation est faible. Les flashbacks représentent l'item qui est le plus corrélé à l'histoire d'abus sexuel.

Sur la figure 20 extraite de Bryant(35), l'amnésie est faiblement associée aux symptômes de PTSD en phase aiguë. Elle montre une association à 12 mois plus importante aux symptômes de péjoration de l'avenir, au détachement interpersonnel et à l'émoussement affectif.

Geraerts(24) en 2007 étudie une cohorte de 121 Vétérans 10 à 15 ans après l'exposition à un terrain de guerre. Les symptômes des groupes PTSD et non PTSD ne sont pas corrélés aux symptômes dissociatifs sur les résultats de DES. 51,2 % des sujets avaient une amnésie

dissociative ; les auteurs ne trouvent pas de différence qualitative entre la nature des souvenirs « traumatiques » et les souvenirs « neutres ».

Facteur de confusion dans le sous-type PTSD avec caractéristiques psychotiques ?

Nygaard(44) en 2017 retrouve chez 220 patients un groupe de 74 sujets diagnostiqués pour un PTSD-SP et 107 pour un PTSD pur. Les critères utilisés sont ceux de la ICD-10, la distinction des flashbacks des hallucinations multimodales est effectuée par l'évaluation de plusieurs diagnosticiens.

Gaudio(45) en 2010 montre qu'en contrôlant les symptômes dépressifs, la prévalence des symptômes psychotiques diminue. Il est précisé que les évaluateurs étaient entraînés à distinguer la différence entre symptômes psychotiques, flashbacks et expériences dissociatives, sans utilisation d'échelles standardisées.

Cauchemars : indicateur de gravité dans les troubles dissociatifs ?

Agargun (41) 2003 tente d'évaluer la prévalence des cauchemars traumatiques chez 30 patients (25 femmes) présentant des troubles dissociatifs, évalués par la SCID (Structural Clinical Interview for Dissociative Disorder) : la présence de cauchemars était associée à une antécédence de tentative de suicide et une surreprésentation de troubles de personnalité borderline.

Cette même équipe en 2002 (46) cherche une association entre cauchemars et expériences dissociatives chez 292 étudiants, interrogés sur la fréquence et la nature des événements traumatiques antérieurs et les symptômes dissociatifs de la DES. Les scores d'événements traumatiques et de dissociation étaient plus importants chez ceux présentant des cauchemars. La fréquence des cauchemars était significativement liée aux cas de séparation maternelle, aux abus physiques et sexuels. La peur d'aller dormir et de se rendormir après un cauchemar était associée aux abus sexuels de manière plus importante.

II. Réponse thérapeutique des symptômes répétitifs

Les articles présentant un objectif thérapeutique pharmacologique ont été analysés afin de rechercher dans les résultats principaux, ou en résultats secondaires des études, des données pertinentes sur une éventuelle réponse différentielle sur les symptômes répétitifs : cauchemars traumatiques et flashbacks.

Le double objectif était d'évaluer l'efficacité thérapeutique des classes médicamenteuses et de faire émerger un mécanisme neurophysiologique à partir de l'éventuelle réponse pharmacologique.

Les résultats obtenus sont extrêmement hétérogènes. Les études présentent peu souvent des résultats spécifiques concernant l'efficacité des traitements sur les flashbacks traumatiques (critère B3 de la CAPS). On retrouve en revanche une surreprésentation des articles s'intéressant à la prazosine pour traiter les cauchemars traumatiques.

Les données sont présentées en fonction de la classe pharmacologique des molécules utilisées :

- classe des anti-hypertenseurs
- classe des antipsychotiques atypiques
- classe des anti-épileptiques
- classe des antidépresseurs
- classe des cannabinoïdes

1. Réponse à la classe des anti-hypertenseurs : alpha-1-bloquants

a. PRAZOSINE

La prazosine est un antagoniste compétitif des récepteurs alpha-1 adrénergiques des catécholamines.

Les résultats de l'effet de la prazosine dans le PTSD, notamment dans le cauchemar traumatique a été l'objet d'une abondante littérature. Les données concernant les effets sur les symptômes de répétitions issues des méta-analyses sont représentées dans le tableau 7.

Peu d'études s'intéressent ou concluent à un effet de la prazosine sur les flashbacks. Parmi celles-ci, nous pouvons citer :

- Raskind(47) 2003 qui propose une étude pilote dont l'objectif est de rechercher chez des 10 militaires ayant un PTSD chronique 25 ans après l'exposition à un terrain de guerre l'effet de la prazosine (1 à 10 mg/jour) sur les symptômes de PTSD dans une étude contrôlée (10 sujets reçoivent un placebo), randomisée, en double aveugle. Le score global des symptômes de répétition (sans distinction) et le score spécifique des cauchemars sont diminués par rapport au placebo à 20 semaines.

- La même équipe(48) en 2013, randomise 67 sujets atteints de PTSD en deux groupes : 35 sujets reçoivent le placebo versus 32 sujet qui reçoivent de la prazosine. Une amélioration significative à 15 semaines de l'item « cauchemars traumatique » sur la CAPS est noté dans le groupe prazosine, mais le score total du cluster des symptômes de répétition n'est plus différents entre les deux groupes.

Tableau 7. Résultats des méta-analyses des études sur Prazosine et PTSD (scores B2 et B3)						
Auteur	date	N = Etudes randomisées contrôlées	N sujets	posologie	B2 Cauchemars traumatiques	B3 Flashbacks
Singh(49)	2016	5 études Ahmadpanah 2014, Raskind 2003, Raskind 2007, Raskinf 2013, Taylor 2008	280	3.1 à 15.6 mg/jour	Réduction des cauchemars	Pas d'amélioration des flashbacks
George(50)	2016	6 études Ahmadpanah 2014, Germain 2012, Raskind 2003, Raskind 2007, Raskind 2013, Taylor 2008	191	3,1 mg – 16,6 mg/jour	Réduction des cauchemars et des troubles du sommeil	-
De Berardis(51)	2015	5 études Raskind 2003, Raskind 2007, Raskind 2013 Germain 2012, Taylor 2008	180	6mg à 25 mg/jour Entre 3 à 15 semaines	Réduction des cauchemars	-
Khachatryan (52)	2016	6 études Raskind 2003 Raskind 2007 Taylo 2008 Germain 2012 Raskind 2013 Ahmadpanah 2014	240	3,1 à 15,6 mg/jour	Pas d'effet sur les cauchemars. Amélioration des troubles du sommeil.	-

Les méta-analyses de l'efficacité de la prazosine dans le PTSD montrent un effet sur la réduction des cauchemars et une amélioration des troubles du sommeil sans présenter d'effet spécifique sur la réduction des flashbacks.

b. DOXAZOSINE

La doxazosine diffère de la prazosine par sa demi-vie (15 à 19 heures pour la doxazosine contre 2-3 heures pour la prazosine)

Rodgman(53) 2016 réalise une étude en double aveugle, contrôlée contre placebo sur un faible échantillon (n =8) recevant 16 mg de Doxazosine par jour. L'équipe ne retrouve pas de différence versus placebo à 4 semaines de traitement (diminution du score global de la PCL mais pas de la CAPS).

Roepke(54) 2017, étudie l'efficacité de la doxazosine à 8 mg chez 51 sujets atteints de PTSD et de troubles de personnalité borderline. Les résultats mettent en évidence 25 % de rémission complète chez 31 patients à 12 semaines concernant l'item B2 de la CAPS, les résultats du B3 ne sont pas présentés.

2. Réponse à la classe des antipsychotiques atypiques

Le tableau 8 présente les données des études utilisant des antipsychotiques de seconde génération.

a. RISPERIDONE

La rispéridone est une molécule avec un profil récepteuriel antagoniste D2, antagoniste 5-HT2A, antagoniste alpha1 et alpha2 adrénergique.

Tableau 8. Effets des antipsychotiques						
Auteur	année	étude	molécule	mesure	échantillon	Résultats
David(55)	2006	Non contrôlée	Risperidone en add-on entre 1 et 3 mg/jour	CAPS à 6 et 12 semaines	30 vétérans atteints de PTSD	Diminution significative des cauchemars traumatiques
Krystal(52)	2016	Contrôlée randomisée	Risperidone 1 mg/jour	CAPS Pittsburgh sleep quality index	267 sujets atteints de PTSD résistant	Diminution significative des cauchemars, pas des flashbacks.
Stanovic(56)	2001	rétrospectif	Risperidone de 0,5 à 2 mg	Echelle non standardisée	10 patients de centre de grands brûlés	Diminution significative des symptômes de répétition

						(flashbacks et cauchemars)
Filteau(57)	2003	Non contrôlée	Quétiapine 200 mg	CAPS	5 cas PTSD résistants à plusieurs ISRS	Diminution du nombre de flashbacks
Byers(58)	2010	Prazosine versus quetiapine	Prazosine : 1,4 à 3 mg. Quétiapine : 25 à 600 mg	Echelle non standardisée	334 patients avec PTSD (critères ICD)	Pas de différence entre les deux groupes

Dans l'étude de Krystal 2016, l'amélioration des troubles du sommeil était associée à la diminution de la sévérité des symptômes du PTSD et l'amélioration de la qualité de vie.

b. QUETIAPINE

La quétiapine est une molécule avec un profil récepteur complexe possédant une action antagoniste pour les récepteur D2, D3, D1, 5-HT(1A,2A,1D,2B,2C,1E,T6,T7), NET, alpha (1,2A,2B,2C), H1, M(1,2,3,4,4).

Filteau¹ 2003, sur une série de 5 cas de patients avec un PTSD résistant à plusieurs lignes d'ISRS traités par quétiapine 200 mg/jour, rapporte une diminution du nombre de flashbacks.

Sur un plus grand échantillon, Byers(58) 2010, compare la prazosine à la quétiapine dans la réponse aux cauchemars traumatiques. Il n'y a pas de différence d'efficacité sur la réduction des cauchemars mais le groupe recevant la quétiapine arrête plus rapidement l'étude, faisant conclure à une moindre bonne tolérance.

3. Réponse à la classe des anti-épileptiques

Les études s'intéressant à l'utilisation des anti-épileptiques sont présentées dans le tableau 9.

a. TOPIRAMATE

Le Topiramate bloque les canaux sodiques et potentialiserait la fréquence de l'activation des récepteurs GABAA par le GABA et augmenterait l'influx de Cl⁻ à l'intérieur des neurones (potentialisation de l'effet inhibiteur du GABA). Le Topiramate antagonise les récepteurs au glutamate kainate/AMPA.

Alderman(59) 2009 étudie l'effet du topiramate chez 39 vétérans pendant 8 semaines. Les flashbacks, définis comme des expériences « dream-like » ne sont pas diminués.

Yeh(60) 2011 évalue l'effet du topiramate sur les scores de la CAPS. L'amélioration du cluster B à 102 mg/jour à 12 semaines est significative chez les sujets ayant terminé l'étude. La significativité disparaît en intention de traiter (35 patients randomisés).

b. GABAPENTINE

La gabapentine est une molécule antiépileptique se liant avec une grande affinité à la sous unité alpha-2-delta des canaux calciques voltages dépendants.

Hamner(61) 2001, montre dans une cohorte de 30 patients atteints de PTSD se plaignant de cauchemars une amélioration (échelle de sévérité en 4 niveaux) des symptômes de PTSD lors de l'ajout de gabapentine à leur traitement habituel. 5 patients rapportent l'amélioration « modérée » des symptômes « intrusifs ».

Auteur	date	étude	molécule	mesure	échantillon	résultats
Yeh(60)	2011	Randomisée Contrôlée Double aveugle	Topiramate 12 semaines 102 mg/jour	CAPS CGI BDI	14 PTSD versus 12 placebo	Amélioration du score de la CAPS dans 82 % Amélioration du critère B significative. Pas d'effet sur la BDI.
Alderman(59)	2008	ouverte	Topiramate 8 semaines Dose ?	CAPS	39 sujets atteints de PTSD	Diminution significative des cauchemars. Pas de diminution significative des flashbacks.
Hamner(61)	2005	Rétrospectif Non contrôlé	Gabapentine en add-on 300 à 3600 mg/jour Durée ?	CAPS Mississippi PTSD scale Echelle sévérité 0 à 4	30 sujets atteints de PTSD	77 % amélioration du PTSD. 60 % amélioration « modérée » des flashback/symptomes intrusifs

4. Réponse à la classe des antidépresseurs

Les études s'intéressant à l'utilisation des antidépresseurs sont présentées dans le tableau 10.

Auteur	année	étude	molécule	mesure	échantillon	Résultats
Davidson(62)	2001	Contrôlée randomisée	Sertraline 50 à 200 mg/jour pendant 12 semaines	CAPS(2) IES	n = 100 PTSD (DSM III-R)	60 % de réponse sur le score total CPAS. Significativité dans la réponse sur le cluster des

						symptômes de répétition
Davidson(63)	2006	Contrôlée 3 bras : venlafaxine / sertraline / placebo	Venlafaxine 75-300 mg/jour Sertraline 50-200 mg Pendant 12 semaines	DTS CAPS-17 items	n = 350 PTSD (DSM IV) venlafaxine = 179 sertraline = 173 placebo = 170	Amélioration des scores total de CAPS. Pas de changement sur le cluster des symptômes répétitifs. (Entre les deux molécules antidépressives et comparée respectivement au placebo.)
Walderhaug(64)	2010	ouvert	Duloxétine 60 à 120 mg pendant 8 semaines	CPAS MINI HAS MADRS	n = 20 PTSD et dépression	Diminution de la MADRS, HAS. Diminution de la PCL à 8 semaines.

La sertraline est un inhibiteur sélectif de la recapture de la sérotonine. La venlafaxine possède un profil aminergique dose dépendant : sérotonine à faible dose, puis noradrénergique et dopaminergique à partir de 150-300 mg.

Davidson(62) montre une réponse à la sertraline sur le cluster des symptômes répétitifs dans une étude multicentrique, contrôlée contre placebo et randomisée de 2001. Cet effet n'est plus mis en évidence dans une étude de 2006 dans laquelle les patients sont randomisés en trois bras et comparés entre eux : venlafaxine versus placebo, sertraline versus placebo et sertraline versus venlafaxine (63).

Une autre molécule IRSNA, la duloxétine est testée en 2010 chez un faible échantillon de 20 sujets(64) présentant un PTSD résistant avec dépression comorbide. L'effet de cette molécule sur les symptômes répétitifs n'est pas mis en évidence.

5. Réponse au delta-9-tetrahydrocannabinol (Nabilone)

La Nabilone, un tétrahydrocannabinol synthétique se lie sur les récepteurs CB1 au niveau cérébral. Les données issues des études s'intéressant à l'usage de la nabilone dans le PTSD sont présentées dans le tableau 11.

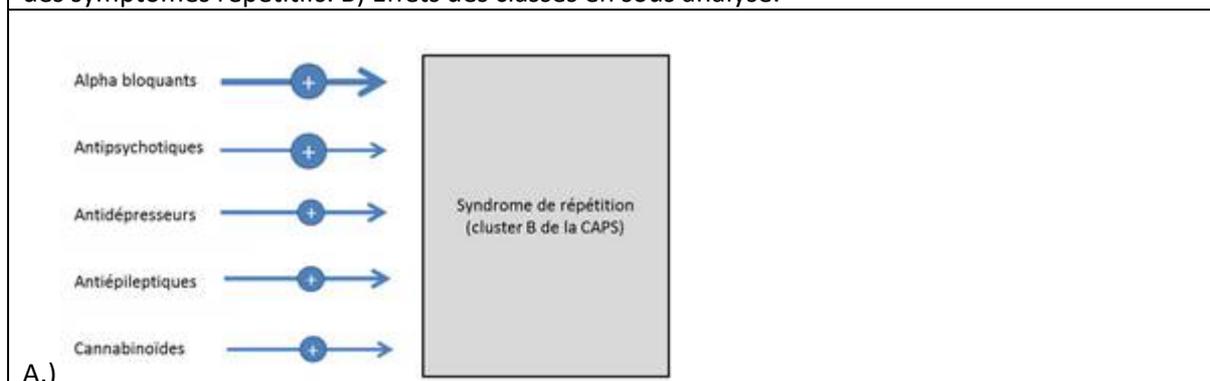
Greer(65) 2014 étudie une population atteinte de PTSD sans contrôle de l'échantillon. Dans l'étude de Cameron(66) 2014, 31 % des patients ont arrêté l'étude et les auteurs rapportent des cas de psychose comme effets indésirables. L'étude de Fraser(67) 2009 rapporte une amélioration des flashback sans mesure objective.

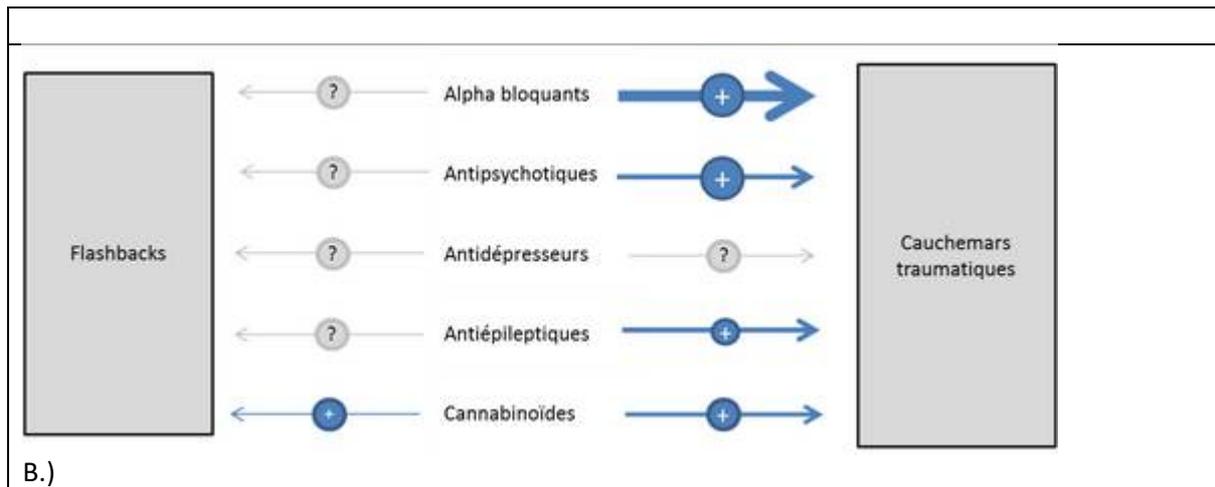
Tableau 11. Effets des cannabinoïdes					
Auteur	Date	Type d'étude	N =	mesure	résultats
Greer(65)	2014	rétrospective	n = 80 sujets PTSD	CAPS	B2 et B3 significativement diminués
Cameron(66)	2014	ouverte	104 total 90 % PTSD	PCL-C GAF	Diminution score PCL. Diminution significative des cauchemars.
Fraser(67)	2009	ouverte	n= 47 PTSD résistants 0.5 à 1 mg	PTSD-scale	72 % arrêt total des cauchemars. Persistance à 12 mois. Amélioration des flashback
Jetly(68)	2015	Controlée, double aveugle	n = 10 0,5 à 3 mg de nabilone. 7 semaines	CAPS	Diminution de la fréquence et intensité des cauchemars traumatiques
Roitman(69)	2014	ouverte	n = 10 PTSD chronique 5mg de THC	CAPS NFQ NES	Pas de différence significative dans le score totale de symptômes répétitifs. Diminution significative de la fréquence des cauchemars et score total de la NES

Synthèse des résultats

Les différentes classes étudiées semblent présenter une efficacité globale sur le syndrome de répétition mais les résultats en sous-analyse sur les symptômes spécifiques ne montrent pas d'efficacité sur les flashbacks. Les résultats qui semblent les robustes sont ceux concernant l'efficacité des alpha-bloquants sur la fréquence des cauchemars traumatiques (figure 21).

Figure 21. Synthèse des résultats par tendance d'efficacité. A.) Effets des classes sur le cluster B des symptômes répétitifs. B) Effets des classes en sous analyse.





C. Données neurophysiologiques

L'étude neuroanatomique implique différentes techniques pour l'étude des flashbacks et des cauchemars traumatiques. Les méthodes expérimentales validées pour étudier le rappel des souvenirs traumatiques sont de deux types (pour revue, James(70) 2016) :

- la méthode du film traumatique ou film stressant, qui consiste au visionnage d'un film comportant des images neutres et potentiellement traumatiques et au recueil des symptômes provoqués par l'exposition aux images.

- la méthode du script traumatique qui consiste à recueillir par méthode manuscrite le récit de l'épisode traumatique et d'interroger les sujets sur le potentiel que peuvent avoir un groupement de mots ou un mot en particulier sur la réactivation mnésique avant la réalisation d'une imagerie cérébrale par exemple. Des batteries de mots ou de passages de textes sont établis avec l'intégralité de l'échantillon afin de contrôler les sujets entre eux et construire des ré-activateurs mnésiques potentiels et neutres. Cette batterie est ensuite soumise au sujet lors de la réalisation de l'examen d'imagerie.

D'autres méthodes de provocation des symptômes ont été utilisées. Ainsi l'utilisation de « panicogènes » comme l'inhalation de CO₂ a pu être décrite dans une étude interventionnelle chez 10 patients atteints de PTSD(71). L'hyperventilation déclenchait la survenue de flashbacks post-traumatiques.

La description des études analysées est détaillée dans le tableau 12.

Tableau 12. Description des articles sélectionnés pour l'étude du flashback				
Auteur	date	n sujets	Technique d'imagerie	provocation symptômes
Clark	2016	35 sujets sains	IRMf	Film
Bourne	2013	22 sujets sains	IRMf	Film
Kroes	2011	28 sujets atteints de PTSD	IRMs	-
Shin	2004	17 sujets atteints de PTSD / 19 contrôles	[¹⁵ O]CO ₂ TEP	script
Gold	2011	17 sujets atteints PTSD / 18 contrôle	[¹⁵ O]CO ₂ TEP	script
Whalley	2013	39 sujets : 10 atteints de PTSD, 14 atteints d'EDC, 15 sains exposés à un trauma sans PTSD	IRMf	script
Osuch	2011	8 sujets atteints de PTSD et EDC	[¹⁵ O]-H ₂ O TEP	script
Lanius	2001	9 sujets atteints de PTSD / 9 contrôles	IRMf	script
Lanius	2004	11 sujets atteints PTSD / 13 contrôles	IRMf / connectivité	script
Lanius	2005	8 sujets présentant un PTSD avec dissociation, 8 sujets avec un PTSD sans dissociation, 10 sujets contrôles	IRMf/ connectivité	script

Abr. IRMf : IRM fonctionnelle, IRMs : IRMS structurale, TEP : tomographie par émission de positons, EDC : épisode dépressif caractérisé.

1. Le flashback serait déterminé dès l'encodage mnésique

Bourne(72), 2013 étudie les mécanismes sous-tendant le rappel mnésique traumatique. Vingt-deux sujets sont exposés à un film traumatique comportant une séquence de scènes standardisées potentielles et neutres pendant un enregistrement par IRM fonctionnelle. Dans cette étude, les auteurs définissent le « flashback » comme une « image intrusive avec des propriétés sensorielles, survenant involontairement ».

Les sujets sont réévalués à 1 semaine par questionnaire afin de comptabiliser le nombre de flashbacks survenus. L'activité sur l'IRMf est recherchée une semaine après sur l'analyse de l'expérience cognitive antérieure, en comparant les signaux liés aux sections du film définies comme pourvoyeuses de flashbacks.

L'encodage des scènes qui entraînent des flashbacks est associé à une augmentation de l'activité de l'amygdale, du striatum, du cortex cingulaire antérieur, du thalamus, et du cortex occipito-ventral.

Clark(73) 2016 avec une méthodologie comparable étudie le mécanisme de l'encodage et du rappel involontaire des souvenirs intrusifs. Trente-cinq participants sont exposés à un film traumatique pendant un enregistrement par IMR fonctionnelle. Les sujets sont réenregistrés quelques minutes après et doivent signaler la présence d'images intrusives. Pendant 7 jours, la

présence de souvenirs intrusifs est rapportée quotidiennement, puis les sujets sont interrogés sur un test de mémoire du film.

L'analyse des images d'IRM pendant, puis au rappel immédiat permet de mettre en évidence un changement de signal associé avec la survenue des souvenirs involontaires : il existe une augmentation de l'activité dans les régions du gyrus frontal inférieur et du gyrus temporal moyen.

L'activité cérébrale semble se comporter différemment face à des événements émotionnels qui deviendront des souvenirs ou des flashbacks.

2. Vers l'émergence de réseaux neuronaux spécifiques

Kroes(74) 2011, étudie les modifications de volume de régions cérébrales par IRM 1,5 T de 28 patients atteints de PTSD (critères DSM IV) par rapport à des données standardisées de sujets sains.

Les auteurs ne trouvent pas de différence entre les volumes et la sévérité du score total de PTSD, mais les scores de symptômes répétitifs sont corrélés à la réduction des volumes des cortex occipital inférieur et temporal moyen. La sévérité des flashbacks est significativement corrélée à la réduction du volume de l'operculum insulaire et du gyrus temporal inférieur. Lors de l'analyse par régression linéaire, seul le critère de flashback permet d'obtenir une relation significative avec les données volumétriques.

Shin(75) en 2004, étudie la relation entre l'amygdale et les régions préfrontales moyennes durant la provocation de souvenirs traumatiques par la méthode du script traumatique. L'échantillon comporte 17 militaires atteints de PTSD et 19 militaires sans PTSD pour le groupe contrôle.

La perfusion du gyrus frontal moyen est diminuée lors du rappel traumatique versus rappel neutre. La diminution de perfusion dans le gyrus frontal était corrélée avec l'augmentation de la perfusion de l'amygdale.

Gold(76) 2011, étudie la perfusion cérébrale chez des sujets présentant un PTSD sur une épreuve de script traumatique. Sur les 35 sujets militaires (guerre du Vietnam), 17 présentent un PTSD, 18 était des contrôles sains. Une épreuve de rappel traumatique versus souvenirs neutres est effectuée durant l'enregistrement par tomographie par émission de positon.

Il existe une différence significative entre les deux groupes dans la région du cortex préfrontal moyen, notamment dans le cortex cingulaire antérieur (ACC) : les auteurs retrouvent une diminution de la perfusion dans le groupe présentant un PTSD durant le rappel de souvenirs traumatiques par rapport aux souvenirs neutres dans le groupe présentant un PTSD. Il est intéressant de noter que les auteurs ne retrouvent pas de différence dans l'activation de l'amygdale entre les deux groupes et dans les modalités de rappel mnésique.

Osuch(77), 2001 étudie la perfusion cérébrale de 8 sujets atteint de PTSD et de dépression comorbide par TEP lors d'une tâche de script traumatique, sans sujet contrôle.

La corrélation des scores de la CAPS aux données de perfusion cérébrale révèle une augmentation de perfusion dans le mésencéphale, la lingula, l'insula, le putamen droit, l'hippocampe et la région para-hippocampique gauche.

Il existe en revanche une corrélation inverse entre la sévérité du flashback et la perfusion dans les cortex préfrontaux, le cortex fusiforme droit et temporal médian droit.

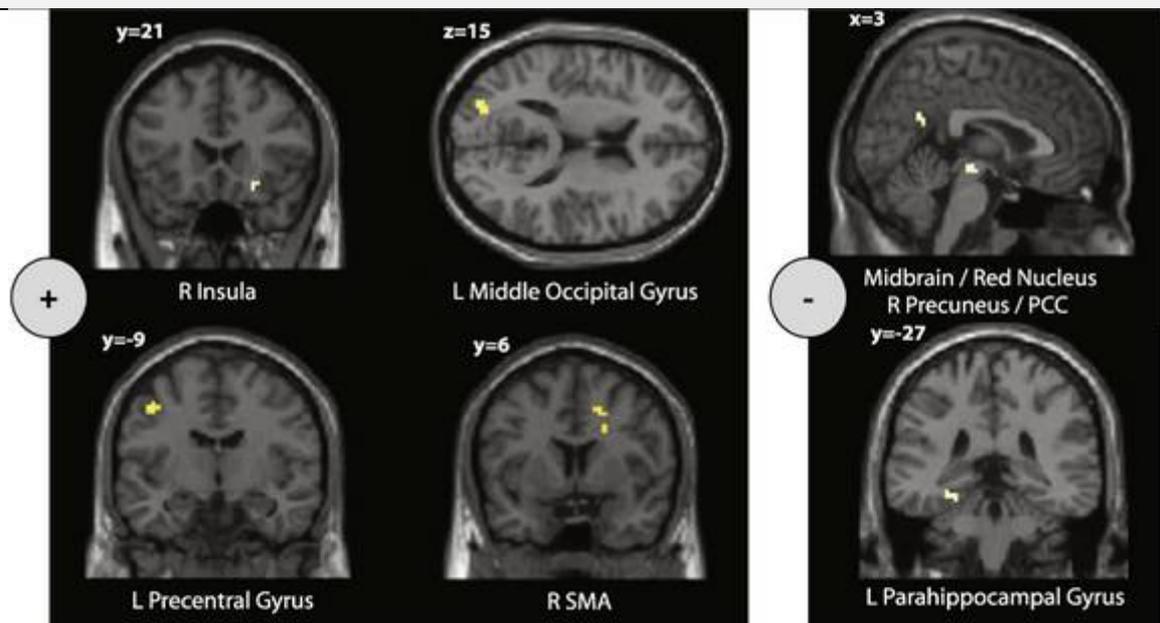
Whalley(78) 2013 effectue une étude par IRM fonctionnelle chez 39 sujets. Dans l'échantillon de sujets, 10 sont atteints d'un PTSD (DSM IV), 15 sont indemnes mais ont vécu un événement traumatique, 14 présentent un épisode dépressif sans PTSD.

Les auteurs testent la théorie de la double représentation en comparant l'activité cérébrale lors d'une tâche de script traumatique. Une semaine avant l'examen, les sujets écrivaient l'événement traumatique ou un événement stressant de leur vie, avec une description sensorielle précise. Les patients choisissaient un passage qui leur avait provoqué un flashback durant l'écriture. Seuls les patients qui présentaient un PTSD présentaient des flashbacks. Ces passages manuscrits servent de stimuli durant l'enregistrement par IRMf et les sujets signalent en temps réel l'apparition d'un flashback.

La comparaison de l'activité cérébrale des trois groupes permet de mettre en évidence une différence d'activité lors des flashbacks chez les patients atteints de PTSD (figure 22). Les auteurs montrent :

- une augmentation significative de l'activité de l'aire motrice supplémentaire, le gyrus occipital moyen et le cortex précentral, l'insula droite.
- une diminution de l'activité du mésencéphale (noyau rouge), du gyrus para-hippocampique, du précuneus droit/cortex cingulaire postérieur.

Figure 22. Extrait de Whalley(78), 2013. Activité spécifique IRMf du flashback dans le groupe PTSD par rapport à deux groupes contrôles (épisode dépressif et trauma sans PTSD)



Abréviations. R : right, L : left, SMA : supplementary motor area, PCC : posterior cingulate cortex

Lanius(79) 2001 étudie l'activité cérébrale chez 9 sujets atteints de PTSD (et 9 sujets contrôles) par IRMf 4 Tesla, utilisant la méthode du script traumatique. Les sujets avec PTSD montrent une activation moins importante du thalamus, du gyrus cingulaire antérieur et du gyrus frontal moyen que les sujets contrôles.

En 2004, la même équipe(80) calcule la connectivité fonctionnelle avec des données issues d'IRMf 4 Tesla sur la même méthode de recueil chez 11 patients atteints de PTSD et 13 sujets contrôles. En comparant les deux groupes, les sujets sains montrent une relation plus importante entre le gyrus frontal supérieur gauche, le gyrus cingulaire antérieur gauche, le noyau caudé gauche, le lobe pariétal gauche et l'insula gauche.

Les sujets atteints de PTSD montrent une relation plus importante entre le gyrus cingulaire postérieur, le noyau caudé droit, le lobe pariétal droit et le lobe occipital droit.

3. Activation différentielle entre flashback et dissociation

Lanius(81), 2005 étudie les relations entre les zones cérébrales activées pendant la réactivation mnésique chez des sujets atteints de PTSD en utilisant la méthode du script traumatique associée à un enregistrement par IRMf. Les sujets sont répartis dans trois groupes : un groupe

présentant des réponses dissociatives (n=8, CAPS, CADSS>15 : *clinician administered dissociative states scale*), un groupe présentant des flashbacks sans autre signe dissociatif (n=8, CAPS, CADSS < 15), et un troisième groupe de sujets ayant été confronté à un trauma sans développer de PTSD (n=10).

Les analyses de connectivité cérébrale dans le gyrus cingulaire montrent que les patients dissociés par rapport aux sujets présentant des flashbacks ont une covariance plus forte entre l'activation du gyrus cingulaire avec le gyrus frontal inférieur gauche.

Les patterns d'activation cérébrale des patients qui se dissocient en réponse à des images traumatiques semblent être différents de ceux observés chez des patients qui revivent leur expérience traumatique avec des flashbacks.

La synthèse des résultats d'imagerie des articles sélectionnée est présentée en tableau 13.

Région cérébrale	Activité (IRMf)	Volume (IRMs)	Perfusion (TEP)
Gyrus frontal inférieur	Augmentée		
Gyrus frontal médian	Augmentée		Diminuée
Cortex préfrontal			Diminuée
Cortex précentral / Aire motrice supplémentaire	Augmentée		
Précunéus droit	Diminuée		
Gyrus temporal moyen	Augmentée		
Cortex temporal médian	Diminuée	Diminué	Diminuée
Gyrus temporal inférieur		Diminué	
Insula	Augmentée	Diminué	Augmentée
Amygdale	Augmentée à l'encodage Augmentée au rappel		Augmentée
Hippocampe			Augmentée
Gyrus parahippocampique	Diminuée		
Cortex fusiforme			Diminuée
Striatum	Augmentée à l'encodage		
- putamen			Augmentée
Cortex cingulaire antérieur	Augmentée à l'encodage Augmentée au rappel		Diminuée
Cortex cingulaire postérieur	Diminuée		
Thalamus	Augmentée à l'encodage Augmentée au rappel		
Cortex occipito-ventral et moyen	Augmentée à l'encodage		Augmentée
- lingula			Augmentée
Mésencéphale			Augmentée
- Noyau rouge	Diminuée		

4. Difficultés expérimentales pour l'exploration du cauchemar traumatique

Les données expérimentales sur les cauchemars ne permettent pas, comme pour le flashback de localiser des réseaux d'activation neuronaux profonds avec une résolution fine. Les études utilisent la technique de polysomnographie permettant de relier plusieurs variables (électroencéphalogramme, électromyogramme, variable respiratoire, cardiaque) en fonction de cycles temporels. Le sommeil est constitué d'une succession de différents stades : N1 stade de transition, N2 stade de sommeil (figures à l'EEG de fuseaux et complexes K), N3 stade de sommeil profond (ondes EEG lentes et amples), R stade de sommeil paradoxal (activité cérébrale intense avec mouvements oculaires en saccades). Chaque cycle dure environ 90 à 100 min et une nuit comporte 4 à 6 cycles.

Alors que les cauchemars idiopathiques en population générale apparaissent durant les phases de sommeil paradoxal, il semble que les cauchemars traumatiques aient une temporalité propre. Miller et Woodward(82) dans une revue sur les troubles du sommeil dans le PTSD rappellent les résultats de leur équipe : 57 % des cauchemars traumatiques apparaissent en dehors de la période de sommeil paradoxal.

Les données chez l'animal semblent montrer que l'amygdale et le cortex préfrontal médian semblent être des modulateurs primaires des phases de sommeil paradoxal. Chez l'homme ces régions ne semblent pas être impliquées directement.

Hasler(83) en 2013 propose un schéma d'étude original : il étudie la corrélation entre le chronotype et la sévérité des symptômes de PTSD avec une imagerie métabolique par FDG-TEP. Les sujets sont 36 militaires dont 24 présentent un PTSD (CAPS), sans traitement pharmacologique. Les sujets étaient examinés à 3 reprises avec la TEP associée à un montage de polysomnographie : un enregistrement durant l'éveil, un durant une phase de sommeil non paradoxal, un durant une phase de sommeil paradoxal. L'analyse des données de polysomnographie diffère pas entre les deux groupes de patients.

La corrélation entre l'activité cérébrale, le chronotype et la sévérité clinique ne permet pas de faire émerger un pattern d'activité particulier.

Partie V. Discussion

Cette revue de littérature a pour objectif de préciser les caractéristiques des deux symptômes répétitifs au coeur de la symptomatologie du trouble de stress post-traumatique : le flashback et le cauchemar traumatique.

1. Résultats principaux

a. Analyse des données épidémiologiques :

- la prévalence des deux symptômes est très variable chez des patients atteints de PTSD. La présence de cauchemars traumatique semble être un symptôme plus fréquent que le flashback avec une prévalence estimée de 20% à 95 % pour le cauchemar et de 20 % à 30 % pour le flashback. Une des limites des études est l'absence d'harmonisation sur la durée des symptômes après le traumatisme. De plus, une étude nous a montré le biais de rappel pouvant exister dans l'autoévaluation des sujets évalué à 50 % dans la cotation de la fréquence de flashbacks.

- l'étude de Geraerts(24) nous montre que la fréquence des répétitions traumatiques est plus fréquemment plurihebdomadaire et que la rythmicité des cauchemars est plus importante que les flashbacks. Les données qualitatives sur les caractéristiques sensorielles nous montrent que ces symptômes de reviviscence sont multimodaux et plus fréquemment visuels.

- Concernant la spécificité aux troubles psychiatriques, les cauchemars semblent moins spécifiques que les flashbacks dans le PTSD. Le flashback semble être le seul symptôme assez spécifique pour distinguer le PTSD des affections co-morbides, notamment l'épisode dépressif qui est l'entité la plus confondante dans les études.

- Ces deux symptômes semblent évolutifs dans la dynamique du trouble et cette caractéristique rend difficile la comparaison des différents schémas d'étude en fonction de la durée après exposition au trauma.

- la fréquence de ces symptômes répétitifs semble être indicatrice de la sévérité du trauma vécu et semblent être corrélée à la sévérité du PTSD. On note une augmentation du risque auto

agressif et notamment suicidaire qui est associée aux cauchemars traumatiques et une augmentation du risque hétéroagressif plutôt associée à la survenue de flashbacks.

Ces études épidémiologiques comportent un certain nombre de biais communs :

- le recrutement des patients est souvent fondé sur le volontariat et peuvent exclure des tableaux sévères de patients qui sont symptomatologiquement assujettis à des conduites d'évitements du trauma.
- les échantillons ne sont pas assez importants pour permettre des analyses statistiques en cluster de symptômes et en analyses de symptômes spécifiques.
- l'absence de randomisations et de prise en compte des troubles co-morbides, notamment de l'épisode dépressif caractérisé.

b.Evolution des symptômes au challenge pharmacologique

Il faut noter que les résultats retenus ici ne s'intéressent pas à l'effet des molécules sur le trouble de stress post-traumatique mais bien plus spécifiquement aux symptômes de répétition étudiés.

On peut remarquer le vif intérêt qu'il existe dans la littérature sur la prise en charge thérapeutique des cauchemars par rapport à celles des reviviscences par flashbacks.

Cet effet sur les flashbacks est peu étudié et nous pouvons supposer que la non publication des résultats sur les analyses en sous-échelle de la CAPS est liée à la non significativité des résultats. L'absence d'effet peut être déduit également sur les études mettant en valeur une efficacité spécifique d'un traitement sur les cauchemars traumatiques mais pas sur la globalité du cluster B des symptômes répétitifs, laissant supposer une absence d'efficacité sur les flashbacks ou sur les idées intrusives.

Les différentes classes thérapeutiques : alpha-bloquants, antipsychotiques, antidépresseurs, antiépileptiques et les évaluations de l'effet des cannabinoïdes semblent montrer un effet sur le syndrome de répétition avec un effet plus robuste des alpha-bloquants sur les cauchemars traumatiques.

Les données sur les cannabinoïdes doivent être interpréter avec prudence, les études sont uniquement réalisées en ouvert, non contrôlées et le biais de recrutement est élevé.

Les résultats pharmacologiques obtenus ne permettent pas d'isoler une tendance physiologique ou de formuler des hypothèses de fonctionnement monoaminergique à propos des symptômes de flashbacks et de cauchemars traumatiques.

Etonnamment les critères d'inclusion de cette revue de littérature n'a pas permis de traiter des articles impliquant des médicaments tels que les b-bloquants ou la kétamine. De plus, le faible effet ici obtenu par l'usage des antidépresseurs doit tenir compte du biais de publication. La majorité des études impliquant l'effet des antidépresseurs sont réalisées avant 2001, date choisie comme limitante afin d'harmoniser les sujets sur des critères publiés par le DSM IV-TR.

Il faut noter également que les articles contenant un objectif thérapeutique sont souvent associés à l'évaluation d'une prise en charge psychothérapeutique, exclue ici de la recherche.

c. Apport des données d'imagerie :

Les données des résultats d'imagerie ne permettent pas de comparer les mécanismes sous-jacents des symptômes répétitifs par flashback et cauchemars traumatiques par absence de méthode homogène de recherche. Les techniques de polysomnographie associée à des technique d'imagerie sont extrêmement difficiles à mettre en œuvre.

L'étude du flashback par les techniques interventionnelles de rappel mnésique montre pour certaines structures comme l'insula et le gyrus frontal moyen des incohérences entre une augmentation d'activité à l'IRM fonctionnelle et une diminution de perfusion au TEP-scan.

Les résultats concernant les réseaux neuronaux activés durant la survenue de flashback sont à discuter en fonction de :

- la faible taille des échantillons.
- le faible nombre d'étude contrôlant les symptômes de troubles co-morbides, notamment de la dépression.
- Les études d'imagerie sont souvent réalisées en contrôlant en parallèle le tonus sympathique par conduction cutanée et le rythme cardiaque afin de conforter la survenue d'un épisode de

flashback mais la définition précise entre « flashback » et « idée intrusive » reste floue. Le problème majeur des méthodes expérimentales comme le script traumatique est que les souvenirs traumatiques dans le PTSD sont souvent décrits comme ayant une forme sensorielle non narrative et non linguistique (Johnson(84), 2000).

- les biais d'interprétation possiblement induits par les traitements suivis les patients et a fait l'objet d'une recommandation récente afin d'harmoniser les méthodes de recherche. (Lanius, (85)2010)

- L'interprétation des résultats d'imagerie et notamment les conclusions sur certaines régions cérébrales d'intérêt doit prendre en compte le type d'analyse méthodologique : les analyses statistiques de connectivité nécessitent de tester une hypothèse de corrélation initiale et donc de restreindre l'analyse à des zones cérébrales choisies (ROI). Les résultats ne sont pas des observations en cerveau entier, obtenues par images de soustractions comme dans l'imagerie structurale par exemple.

Les résultats concordent avec la théorie neurocognitive de la double représentation introduite par Brewin en 1996, impliquant deux niveaux de mémoire. La « *S-memory* » est un système de mémoire sensorielle faisant intervenir l'amygdale et qui permet l'encodage des qualités émotionnelles, sensorielles et sensibles des événements. Les informations traitées ne sont pas accessibles au sujet et sont activées par rappels de la situation initiale. La mémoire émotionnelle est associée avec une activation des aires comme l'amygdale et l'insula.

La « *C-memory* » est le niveau mnésique des souvenirs accessibles verbalement. Ce système dépend de l'hippocampe et encode les souvenirs en fonction du contexte spatial et temporel de la situation. Ces souvenirs peuvent être intégrés et accessibles par le sujet.

Cette théorie implique que les deux types de mémorisations fonctionnent simultanément et encodent les souvenirs en parallèle lors du trauma. L'hypothèse dans le PTSD est que le faible encodage de la représentation contextuelle aurait pour conséquence un accès au souvenir uniquement par le symptôme répétitif.

Dans une perspective neurobiologique, l'exclusion des articles fondamentaux avec expérimentation animale a privé l'analyse des résultats chez l'humain issues des recherches translationnelles. Ces études présentent des résultats sur des petites séries de patients et sont

précieuses dans l'analyse de l'axe hypothalamo-hypophysaire à propos des mécanismes sous-tendant l'encodage mnésique. De Quervain(86) 2008 et Aerni en 2004 étudient par exemple l'effet de faible dose de cortisol journalières chez 3 sujets atteints de PTSD. Les sujets rapportent à 3 mois une diminution de la fréquence et de l'intensité des flashbacks par mesure autorapportée suggérant une fonction différente du tonus corticotrope dans l'encodage et le rappel mnésique.

2. Continuum du normal au pathologique

La CAPS est le gold standard pour évaluer la fréquence et l'intensité des symptômes liés au trauma en référence aux critères diagnostiques du DSM quel que soit la population, le type de trauma (Critère B présenté en Annexe).

L'utilisation de la CAPS est une pratique qui paraît assez homogène dans les articles sélectionnés, notamment dans les études d'imagerie, mais les études épidémiologiques peuvent différer par l'utilisation d'autres échelles, ou de CAPS « tronquées ».

La grande hétérogénéité des résultats provient de la difficulté à définir précisément les deux symptômes répétitifs *flashback* et *cauchemars traumatiques*.

Figure 23. D'après Kvilashvili, Continuum du souvenir autobiographique involontaire

	Souvenir autobiographique involontaire	Souvenir intrusif	Flashback
Survenance	spontanée	spontanée	spontanée
Fréquence	faible	Forte à très forte	Forte à très forte
Valence	Positif, négatif, neutre	Négative, positive	Négative
Évitement	aucun	important	Important
Détresse	Nulle ou faible	importante	Importante
Sentiment de répétition de l'évènement	non	non	oui
Population	saine ou clinique	Saine ou clinique	PTSD seulement

Les auteurs concluent souvent sur des phénomènes qualifiés de « souvenir intrusif », « souvenir autobiographique involontaire ». Le Critère B3 réfère à un type spécial de phénomène intrusif : les dimensions émotionnelles avec le sentiment que le trauma va resurgir induit une perte de la réalité et de contrôle de la situation. Le flashback n'est pas rappelé de

manière volontaire. Les notions anglophones sont plus précises avec des termes tel que « *reexperiencing* » et « *reenactment* ».

Kvavilashvili(87) propose une description dimensionnelle du phénomène avec un continuum du souvenir neutre involontaire au flashback. (figure 23). Schreuder(88) propose également une classification avec une gradation précise du cauchemar traumatique :

Rêve	Activité mentale durant le sommeil, pouvant être rappelé
Rêve répété	Rêve répété à l'identique
Rêve stressant	Rêve effrayant sans réveil
Cauchemar	Rêve effrayant avec réveil
Terreur nocturne	Eveil brutal avec intense peur et panique
Attaque de panique nocturne	Réveil avec panique et symptômes d'hypervigilance avec déclencheur évident
Rêve ou cauchemars post-traumatique	Rêve dont le contenu est associé à un trauma par le dormeur
> répété (comme si l'acte se répété) > mixte > symbolique	Réplication stricte de l'évènement original Contenu parcellaire Sans contenu réaliste mais qui réfère à l'évènement traumatique

3. Discussion des sous-types de PTSD

Les études sélectionnées permettent difficilement de conclure sur la place et l'importance du flashback au sein des sous-types émergents de PTSD.

a. Place du Flashback dans le PTSD avec caractéristiques dissociatives

Le DSM définit clairement le « flashback » comme un symptôme dissociatif dans la classification de 2013. La difficulté et l'écueil des publications sont de définir précisément la dissociation et de bien différencier le *symptôme* du *mécanisme*. Depuis Janet aux définitions des modèles anglosaxons l'étiologie de la dissociation semble résider dans l'historique traumatique.

Considérée comme mécanisme adaptatif ou "de défense" lors de l'effraction traumatique, sa fonction serait de se détacher de l'environnement et de soi afin de se prémunir de la souffrance induite par le trauma. La confusion des termes provient de la considération de la dissociation comme séquelle secondaire du trauma.

Les résultats d'imagerie cérébrale de Lanius semblent isoler deux patterns différents entre sujets présentant des symptômes dissociatifs et des symptômes de reviviscence type flashback, laissant supposer aux auteurs deux mécanismes distincts : la dissociation impliquerait des réseaux impliqués dans l'expérience consciente alors le flashback impliquerait une activation du pattern de la mémoire autobiographique non verbale.

De manière paradoxale, les études épidémiologiques semblent montrer que le flashback est le symptôme pondérant majoritairement un sous-type particulier de PTSD sévère présentant des symptômes de déréalisation et dépersonnalisation (Wolf 2012). Le problème majeur des études est qu'elles proposent des analyses sur les scores totaux de l'échelle DES (dissociative experience scale) et non sur les dimensions symptomatologiques spécifiques.

La qualité dissociative du flashback est peu claire, et il est à craindre que l'apparition des symptômes dissociatifs dans le DSM 5 de « déréalisation » et « dépersonnalisation » fasse disparaître progressivement la notion de « flashback » dans les recherches à venir par effet de glissement progressif dans les critères proposés aux sujets participants à l'expérimentation.

PTSD avec caractéristiques psychotiques

La différence entre hallucinations et flashbacks est soulevée dans quelques études épidémiologiques de cette revue, cependant il est à noter l'absence d'échelles standardisées utilisées, et la présentation d'évaluations diagnostiques uniquement légitimés par la cotation de « différents évaluateurs ».

La non spécificité des symptômes hallucinatoires et les points d'achoppement des hallucinations, troubles psychotiques avec le facteur de risque déjà identifié qu'est le trauma permettent difficilement de caractériser des dimensions distinctes, ni de décrire un éventuel mécanisme de métabolisation entre hallucinations et reviviscences.

Intégrer le cauchemar traumatique dans une entité plus spécifique ?

La sélection des articles pour ce travail a eu comme limite de traiter le cauchemar traumatique uniquement comme symptôme répétitif et à priver l'analyse des études sur les troubles du sommeil dans le PTSD.

Le DSM 5 inclus critères en lien avec les troubles du sommeil dans le critère B (symptômes de reviviscence) et dans le critère E (les troubles de la vigilance et l'hyperréactivité). Il existe par

ailleurs une catégorie différente des troubles du sommeil qui a été isolé de la notion de traumatisme : incluant les troubles d'éveil pendant le sommeil non paradoxal avec le somnambulisme et la terreur nocturne, le trouble cauchemar et le trouble de comportement durant le sommeil paradoxal pouvant présenter des réponses motrices à des « rêves menaçants ».

Spoormaker(89) dans une revue de 2006 établie plusieurs étiologies au cauchemars : génétique, traumatique, toxique, état de stress, troubles de personnalité, ainsi que les récurrences induites par les facteurs de maintenance : persistance à travers les conduites d'évitement et les comportements d'hygiène de sommeil non respectés.

Il n'y a pas dans cette revue de larges études s'intéressant aux parasomnies dans le PTSD.

Certaines publications sur des séries de cas cliniques atypiques formulent des hypothèses intéressantes sur l'implication de processus dissociatifs dans le somnambulisme et les terreurs nocturnes. Hartman(90) en 2001 rapporte chez 22 patients hospitalisés en unité sommeil la présence de 6 sujets ayant été exposé à un trauma. Dix sujets présentaient un somnambulisme, 12 des terreurs nocturnes. Le groupe de sujets présentant un trauma rapportait pour 83 % des contenus mentaux de reviviscence traumatique, 2 sujets présentaient un comportement moteur comme s'ils revivaient l'expérience traumatique.

Tableau 14. Traduit d'après Mysliwicz. Proposition de critères pour l'entité « troubles du sommeil associé au trauma »

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Apparition des troubles après expérience traumatique 2. Altération de rêves en relation avec l'expérience traumatique 3. Perturbation de comportements nocturne constatés ou rapportés par témoins, incluant au moins un des critères suivants : <ol style="list-style-type: none"> a. Vocalisations anormales (cris ou hurlements) b. Comportement moteur anormal durant le sommeil <ol style="list-style-type: none"> i. Activité de lancer, se tourner, se battre ii. Activité de marche iii. Comportement de combat avec le partenaire allongé dans le lit 4. Symptôme d'hyperactivité neurovégétative (ou enregistrement polysomnographique) : <ol style="list-style-type: none"> a. Tachycardie b. Polypnée c. Hypersudation 5. Stade paradoxal à l'enregistrement polysomnographique (activité EMG normale ou augmentée) 6. Absence de signes d'activité épileptique à l'enregistrement EEG |
|---|

Mysliwiec(91) en 2014 rapporte une série de 4 cas de militaires qui présentent pendant des accès de somnambulisme des vocalisations et des comportements moteurs d'agression et de combat. Les enregistrements polysomnographiques mettent en évidence des stades de sommeil paradoxaux sans atonie. Les troubles du sommeil sont améliorés par la prazosine dans ce rapport de cas.

Les auteurs proposent des critères pour une entité singulière de troubles du sommeil associé au trauma. (Tableau 14)

4. Perspectives

De futures explorations sur le PTSD et les symptômes répétitifs devront pouvoir préciser les connaissances sur le fonctionnement neurophysiologique du flashback et du cauchemar traumatique.

Des techniques par EEG haute résolution ou par couplage de plusieurs méthodes d'imagerie à la polysomnographie devront pouvoir nous éclairer sur les structures impliquées dans la reviviscence par cauchemars afin de préciser si ce sont les mêmes structures impliquées dans la reviviscence par flashback. Les techniques par spectroscopie par résonance magnétique permettront de préciser les aspects neurométaboliques impliqués dans le trouble de stress post-traumatique et plus précisément dans les mécanismes de reviviscences (pour revue Quadrelli (92), 2018).

Les connaissances pharmacologiques sur l'effet des flashbacks demeurent très minoritaires et les chercheurs devront mettre en œuvre des études de population plus large avec des critères de définition plus précis et des méthodologies plus robustes, en contrôlant notamment les troubles co-morbides dépressifs.

Les liens entre dissociation et flashbacks doivent être précisés et la connaissance sur le phénomène dissociatif mérite d'être approfondie. La dissociation est un phénomène uniquement pensé dans l'intégration cognitive à l'état de veille, il serait intéressant de rechercher si un mécanisme de rupture intégrative est superposable à l'état de sommeil.

L'intégration de ces données neurobiologiques et psychologiques permettra une meilleure compréhension de la physiopathologie du PTSD afin de permettre une prise en charge thérapeutique adaptée.

CONCLUSION

Les symptômes de répétitions sont le cœur du tableau clinique de stress post-traumatique. Alors que le DSM définit ce trouble dans les années 1950, plusieurs évocations de symptômes post-traumatiques sont rapportées dans les productions artistiques antérieures.

Durant le XIX^{ème} siècle, la période artistique est une période charnière où le concept philosophique du *sublime* et sa supériorité sur le *beau*, introduite par Burke en 1757, permet progressivement de traiter les passions humaines avec une abolition des codes néoclassiques des « belles proportions » et de la symétrie. Verdi occupera dans cette période Romantique la place d'un véritable novateur, et sera maître dans le genre qu'est « le drame en musique ». Moins de trente ans avant la publication des premiers écrits sur le concept de « névrose traumatique », nous avons montré que Verdi décrit musicalement deux personnages exposés au trauma avec des caractéristiques évoquant nos critères sémiologiques actuels. Dans une période musicale où naissent les concepts « d'idées fixes » et de « leitmotiv », Verdi, observateur quasi clinicien, propose la reviviscence traumatique à l'aide d'un motif répétitif relatif au trauma pour le personnage d'Azucena dans *le Trouvère* et présente un tableau de parasomnie complexe avec Lady Macbeth dans l'opéra *Macbeth*.

Nous avons montré dans cette revue de littérature que le syndrome de répétition présente plusieurs difficultés à être défini précisément. De manière paradoxale les cauchemars traumatiques occupent une place importante dans la recherche clinique mais semblent être des objets difficilement saisissables sur le plan neurobiologique et peu spécifique au tableau de stress post-traumatique. Alors que la connaissance des structures neuronales impliquées dans la survenue des flashbacks se précise grâce à aux techniques de neuroimagerie, ceux-ci demeurent un véritable enjeu face à la résistance de notre arsenal thérapeutique.

La connaissance des mécanismes neurobiologiques et leur intégration aux données issues des thérapies psycho-interventionnelles doit permettre une meilleure compréhension de la physiopathologie de ce trouble causé par la violence du trauma et qui confine le sujet dans une violence de la répétition traumatique.

ANNEXE 1 : *Le Trouvère*, Argument

Personnages et tessitures - <i>Le Trouvère</i>		
Léonora	dame d'honneur de la princesse d'Aragon	soprano
Inès	confidente	soprano
Azucena	la gitane	mezzo-soprano
Le Comte de Luna	jeune noble d'Aragon	baryton
Ferrando	capitaine de luna	basse
Manrico	frère du comte	ténor
Ruiz	capitaine de Manrico	ténor
Un vieux gitan (baryton), des dames de cour, des hommes du Comte de Luna, des soldats, des religieuses, des gitans, un messager, un geôlier.		

Première partie : Le duel

Au palais d'Aliaferia en Aragon, Ferrando raconte aux soldats le récit de la famille du Comte et d'un de ses deux enfants gravement malades après qu'une vieille bohémienne fut trouvée près du berceau. La veille gitane fut brûlée. La fille de celle-ci pour se venger enleva l'enfant, dont on retrouva les restes calcinés dans les cendres du bûcher.

Dans les jardins du palais, Leonora confond dans l'obscurité le comte de Luna avec son Trouvère, Manrico, venu chanter à son balcon. En tant qu'ennemi du roi et par jalousie, Manrico est provoqué en duel par le Comte.

Deuxième partie : la gitane

Dans le camp des gitans, Azucena explique comment sa mère a été tuée et l'erreur qu'elle commet en voulant brûler l'enfant du Comte. Elle se trompe d'enfant et jette le sien dans le feu.

Leonora pensant Manrico mort veut entrer au couvent le soir même.

Le Comte de Luna tente de l'enlever avant la prononciation des vœux. Manrico et ses hommes venus pour sauver Leonora s'opposent aux soldats du comte.

Troisième partie : le fils de la gitane

Manrico est arrivé à s'enfuir avec Leonora. Le comte de Luna et ses soldats capturent Azucena qui rôdait autour du camp. Ferrando reconnaît la gitane qui avait dérobé le deuxième fils de Luna. Le comte la condamne au bûcher. Un messager parvient à annoncer la capture d'Azucena à Manrico. Celui-ci réunit ses hommes et décide d'aller sauver sa mère.

Quatrième partie : le supplice

Manrico est capturé et emprisonné avec sa mère dans le donjon du palais d'Aliaferia. Leonora propose d'épouser le comte de Luna en échange de la liberté de son amant. Après l'accord obtenu, elle ingère du poison et pénètre dans la cellule pour sauver Manrico.

Le comte aperçoit Leonora morte dans ses bras et décide son exécution immédiate en obligeant Azucena à assister à l'exécution. Elle lui annonce que Manrico était son frère avant de s'effondrer (ou se défenestrer selon les versions): « *Sei Vendicata, O Madre ! / Tu es vengée, ô ma mère !* ».

ANNEXE 2 : *Macbeth*, Argument

Personnages et tessitures - <i>Macbeth</i>		
Lady Macbeth	Epouse de Macbeth	soprano
Macbeth	Général de l'armée de Duncan	baryton
Banquo	Général de l'armée de Duncan	basse
Dame de Lady Macbeth	servante	Mezzo-soprano
Macduff	Noble écossais, seigneur de Fiff	ténor
Malcolm	Fils de Duncan	ténor
Un médecin, un sicaire, des sorcières, chœurs.		

Acte 1

Dans un bois, Macbeth et Banquo croisent des sorcières qui saluent Macbeth comme Seigneur de Cawdor et Roi d'Ecosse et prédisent à Banquo qu'il engendrera une lignée de roi sans occuper le trône. Macbeth se laisse convaincre par sa femme qui pour s'emparer de la couronne commande l'assassinat du roi Duncan.

Macbeth accomplit son le meurtre mais il est accablé par l'horreur de son acte. Lady Macbeth s'empare du couteau ensanglanté afin de dissimuler l'arme pour faire croire à la culpabilité des gardes. Macduff et Banquo découvrent le roi assassiné. Macbeth devient roi d'Ecosse.

Acte 2

Malcolm, le fils du roi Duncan, a dû prendre la fuite après avoir été accusé de patricide. Lady Macbeth souhaite la disparition de Banquo et de son fils pour échapper à la prédiction des sorcières. Banquo est assassiné, mais le fils parvient à s'enfuir.

Lors d'un banquet avec toute la cour, Macbeth voit surgir le spectre de Banquo. Les propos incohérents de Macbeth font naître la suspicion chez les convives. Macduff quitte le pays.

Acte 3

Dans une caverne obscure, Macbeth interroge les sorcières à nouveau. Trois apparitions apprennent à Macbeth qu'aucun homme né d'une femme ne pourra lui nuire, et qu'il tombera lorsque la forêt de Birnam se mettra en marche contre lui. Macbeth s'évanouit. Sa femme est à ses côtés lors de son réveil et lui insuffle le désir de tuer la femme et les enfants de Macduff.

Acte 4

Macduff souhaite venger la mort de sa femme et de ses fils. Héritier légitime, Malcolm arrive à la tête d'une armée de soldats. Il ordonne que chacun prenne une branche de la forêt de Birnam pour avancer vers le château de Macbeth. Lors d'une crise de somnambulisme, Lady Macbeth avoue ses crimes. Macbeth est bouleversé en apprenant que la forêt de Birnam est marche contre lui. Macbeth est tué par Macduff lors du combat. Celui-ci lui révèle qu'il n'est pas né de sa mère, mais par césarienne. Malcolm est proclamé roi.

ANNEXE 3. Pistes audio des extraits de partitions présentés

- ① Le Trouvère. Acte II, scène 1 « condotto all'era in cepi »
- ② Macbeth. Acte IV, scène 3 et 4 « somnanbulismo di Lady Macbeth »
- ③ Le Trouvère. Acte II, scène 1 extrait « stride la vampa »
- ④ Le Trouvère. Extrait Lamenti.
- ⑤ Le Trouvère. Effets d'atmosphère.
- ⑥ Le Trouvère. Vrille narrative 1.
- ⑦ Le Trouvère. Répétition traumatique 1.
- ⑧ Le Trouvère. Répétition traumatique 2.
- ⑨ Le Trouvère. Vrille narrative 2.
- ⑩ Le Trouvère. Figuralismes.
- ⑪ Macbeth. Extrait Prélude de la scène de somnanbulisme.
- ⑫ Macbeth. Ouverture de l'opéra.
- ⑬ Macbeth. Extrait Acte I finale.
- ⑭ Macbeth. Ligne vocale Lady Macbeth, acte IV.
- ⑮ Macbeth. Ligne vocale dans le duo meurtrier, Acte I scène 15.
- ⑯ Macbeth. Ligne vocale, scène du banquet, Acte II scène 5.
- ⑰ Macbeth. Motif répétitif.
- ⑱ Macbeth. Plainte, lamento.
- ⑲ Macbeth. Interruptions des lignes mélodiques.
- ⑳ Macbeth. Transitions temporelles.
- ㉑ Macbeth. Chromatisme descendant. Exemple 1
- ㉒ Macbeth. Chromatisme descendant. Exemple 2
- ㉓ Macbeth. Chromatisme descendant. Exemple 3
- ㉔ Macbeth. Gémissement 1
- ㉕ Macbeth. Gémissement et amplification 2
- ㉖ Macbeth. Gémissement et amplification 3
- ㉗ Macbeth. Acte I. bruits de la scène du meurtre.
- ㉘ Macbeth. Répétitions scène de somnambulisme.
- ㉙ Macbeth. Motif d'ouverture de la scène.
- ㉚ Macbeth. Motif de fermeture.
- ㉛ Macbeth. Basses rythmiques.
- ㉜ Le Trouvère. Ouverture de l'œuvre, extrait.

ANNEXE 4 : Critère B. Echelle CAPS (Clinician Administred PTSD-Scale)

Critère B. L'événement traumatique est revécu de manière persistante de l'une (ou de plusieurs) des manières suivantes :

(B1) Souvenirs répétitifs et envahissants de l'événement, accompagnés d'images, de pensées ou de perceptions. N.B. Chez les jeunes enfants, le jeu répétitif exprimant des thèmes ou des aspects du traumatisme peuvent survenir.

Fréquence

Au cours de la semaine dernière, vous est-il arrivé que des souvenirs de l'événement vous reviennent sans le vouloir ? Quel genre de souvenirs ? De quoi vous êtes-vous rappelé ? Ces souvenirs sont-ils revenus quand vous étiez éveillé(e) ou seulement en rêve ? (*A exclure lorsque les souvenirs de l'événement ne reviennent qu'en rêve*). Combien de fois ?

0. Jamais 1. Une fois 2. Deux ou trois fois 3. Quatre ou cinq fois 4. Tous les jours ou presque

Intensité

Dans quelle mesure ces souvenirs vous ont-ils bouleversé(e) ou dérangé(e) ? Avez-vous pu les chasser de votre esprit et penser à autre chose ? (Cela a-t-il été difficile ?). **Dans quelle mesure vous ont-ils gêné(e) dans votre vie ?**

0. **Nullement.** 1. **Légèrement** ; peu de souffrance psychologique ou de perturbation dans ses activités. 2. **Modérément** ; souffrance nettement présente mais supportable ; quelques perturbations dans ses activités. 3. **Sévère** ; souffrance considérable, difficulté à chasser les souvenirs, perturbation marquée dans ses activités. 4. **Extrême** ; souffrance incapacitante, impossibilité de chasser les souvenirs, incapable de poursuivre ses activités.

(B2) Rêves répétitifs de l'événement provoquant un sentiment de souffrance.

N.B. Les jeunes enfants peuvent avoir des rêves effrayants sans en reconnaître le contenu.

Fréquence

Au cours de la dernière semaine, avez-vous eu des rêves pénibles à propos de l'événement ? Racontez-moi un rêve typique (Qu'arrive-t-il dans ces rêves ?). Combien de fois est-ce arrivé ?

0. Jamais 1. Une fois 2. Deux ou trois fois 3. Quatre ou cinq fois 4. Tous les jours ou presque

Intensité

Dans quelle mesure ces rêves vous ont-ils bouleversé(e) ou dérangé(e) ? Est-il arrivé qu'ils vous réveillent ? (Si oui, qu'est-il arrivé lorsque vous vous êtes réveillé(e) ? Combien de temps vous a-t-il fallu pour vous rendormir ?) (*Être à l'écoute de toute indication d'éveil anxieux, de cris, de mise en acte du cauchemar*). Vos rêves ont-ils déjà affecté une autre personne ? De quelle façon ?

0. **Pas du tout.** 1. **Légèrement** ; peu de souffrance psychologique, peut ne pas s'être réveillé(e) 2. **Modérément** ; s'est réveillé(e) en état de souffrance, mais s'est rendormi(e) facilement. 3. **Sévèrement** ; souffrance considérable, difficulté à se rendormir. 4. **Extrêmement** ; souffrance incapacitante, ne s'est pas rendormi(e).

(B3) Agir ou se sentir comme si l'événement se reproduisait à ce moment-là (incluant l'impression de revivre l'événement, des illusions, des hallucinations et des épisodes dissociatifs avec flashback (rappel d'images), y compris ceux qui surviennent au réveil ou en état d'intoxication). N.B. Les jeunes enfants peuvent ne pas se comporter comme s'ils revivaient l'événement traumatique.

Fréquence

Au cours de la semaine dernière, avez-vous soudainement agi ou vous êtes-vous senti(e) comme si l'événement survenait à nouveau ? (Des images de l'événement vous sont-elles soudain réapparues ? Quand vous étiez éveillé(e) ou seulement en rêve ? (*A exclure si elles ne sont revenues qu'en rêve*). Expliquez-moi un peu ce qui se passe dans ces cas ? **Combien de fois est-ce arrivé ?**

0. Jamais 1. Une fois 2. Deux ou trois fois 3. Quatre ou cinq fois 4. Tous les jours ou presque

Intensité

Jusqu'à quel point cela semblait-il comme si l'événement survenait à nouveau ? (Ne saviez-vous plus très bien où vous étiez ni ce que vous faisiez ?). Combien de temps cela a-t-il duré ? Qu'avez-vous fait pendant ce temps ? (D'autres personnes ont-elles remarqué votre comportement ?)

0. **Événement non revécu.** 1. **Légèrement** ; impression un peu plus réaliste que le simple fait de penser à l'événement. 2. **Modérément** ; état dissociatif présent mais passager ; très conscient(e) de l'endroit où il/elle se trouvait ; genre de rêve à l'état éveillé. 3. **Sévèrement** ; état fortement dissociatif (dit voir des images, entendre des bruits ou sentir des odeurs), tout en restant un peu conscient(e) de l'endroit où il/elle se trouvait. 4. **Extrêmement** ; état complètement dissociatif (flash-back), inconscience de l'endroit où il/elle se trouvait, peut être insensible, amnésie possible de l'épisode (black-out).

(B4) Souffrance psychologique intense quand la personne est exposée à des événements déclenchants qui ressemblent à un aspect de l'événement traumatique ou le symbolisent.

Fréquence

Au cours de la semaine dernière, avez-vous été bouleversé(e) lorsque quelque chose a rappelé l'événement ? (Vous est-il arrivé que quelque chose déclenche chez vous des sentiments pénibles liés à l'événement ?). Quels genres de choses vous ont rappelé l'événement et bouleversé(e) ? **Combien de fois est-ce arrivé ?**

0. Jamais 1. Une fois 2. Deux ou trois fois 3. Quatre ou cinq fois 4. Tous les jours ou presque

Intensité

Dans quelle mesure ces rappels vous ont-ils bouleversé(e) ou dérangé(e) ? Combien de temps ont-ils duré ? Dans quelle mesure vous ont-ils gêné(e) dans votre vie ?

0. **Nullement.** 1. **Légèrement** ; peu de souffrance psychologique ou de perturbation dans ses activités. 2. **Modérément** ; souffrance nettement présente mais supportable ; quelques perturbations dans ses activités. 3. **Sévèrement** ; souffrance considérable ; perturbation marquée dans ses activités. 4. **Extrêmement** ; souffrance incapacitante, impossibilité de poursuivre ses activités.

(B5) Réactivité psychologique quand la personne est exposée à des événements déclenchants, internes ou externes, qui ressemblent à un aspect de l'événement traumatique ou le symbolisent.

Fréquence

Au cours de la semaine dernière, avez-vous eu des réactions physiques lorsque quelque chose vous a rappelé l'événement ? (Votre corps a-t-il réagi d'une certaine façon lorsque quelque chose vous a rappelé l'événement ?). Pouvez-vous m'en donner des exemples ? (Votre cœur s'est-il mis à battre plus fort ou votre rythme de respiration a-t-il changé ? Avez-vous transpiré, êtes-vous devenu(e) très tendu(e) ou vous êtes-vous mis(e) à trembler ? Quels types de souvenirs déclenchent de telles réactions ? **Combien de fois est-ce arrivé ?**

0. Jamais 1. Une fois 2. Deux ou trois fois 3. Quatre ou cinq fois 4. Tous les jours ou presque

Intensité

Dans quelle mesure ces réactions physiques étaient-elles fortes ? Combien de temps ont-elles duré ? (Ont-elles duré même après que vous soyez hors de cette situation ?)

0. **Aucune** réactivité physique. 1. **Légèrement** ; peu de réactivité. 2. **Modérément** ; réactivité physique nettement présente mais qui reste supportable même si l'exposition aux déclencheurs continue. 3. **Sévèrement** ; réactivité physique considérable, qui persiste pendant toute l'exposition aux déclencheurs. 4. **Extrêmement** ; réactivité physique prononcée, dont l'activation persiste même après la fin de l'exposition aux déclencheurs.

BIBLIOGRAPHIE

1. Kaplan and Sadock's Synopsis of Psychiatry: Behavioral Sciences/Clinical - Benjamin J. Sadock, Virginia A. Sadock -
2. Jehel L et Lopez G et col., Psychotraumatologie, Dunod, Paris, 2006.
3. Vaiva G, Jehel L, Cottencin O, Ducrocq F, Duchet C, Omnes C, et al. [Prevalence of trauma-related disorders in the French WHO study: Santé mentale en population générale (SMPG)]. *L'Encephale*. 2008 Dec;34(6):577–83.
4. Afzali MH, Sunderland M, Batterham PJ, Carragher N, Slade T. Trauma characteristics, post-traumatic symptoms, psychiatric disorders and suicidal behaviours: Results from the 2007 Australian National Survey of Mental Health and Wellbeing. *Aust N Z J Psychiatry*. 2017 Nov 1;51(11):1142–51.
5. Herman JL. Complex PTSD: A syndrome in survivors of prolonged and repeated trauma. *J Trauma Stress*. 5(3):377–91.
6. Chidiac N, Crocq L. Le psychotrauma. Stress et trauma. Considérations historiques. *Ann Méd-Psychol Rev Psychiatr*. 2010 May 1;168(4):311–9.
7. Pedinielli J-L, Mariage A. Psychopathologie du traumatisme. Armand Colin; 2015. 93 p.
8. Dictionnaire (Dictionnaire) abrégé des sciences médicales. Bettoni; 1823. 624 p.
9. Brisson E. La Musique. 1993. 367 p.
10. Poindefert B. Verdi Le trouvère. 1984 février;(n°60):p26-P84.
11. Cazaux C. Macbeth Verdi. Guide Découte. 2009;(n°249):p10–63.
12. Shakespeare W, Hugo F-V. Macbeth. Lbrío. 2016. 90 p. (Théâtre).
13. Abromont C. La théorie de la musique. Fayard. 2001. 608 p.
14. Khazaie H, Ghadami MR, Masoudi M. Sleep disturbances in veterans with chronic war-induced PTSD. *J Inj Violence Res*. 2016 Jul;8(2):99–107.
15. Ohayon MM, Shapiro CM. Sleep disturbances and psychiatric disorders associated with posttraumatic stress disorder in the general population. *Compr Psychiatry*. 2000 Dec;41(6):469–78.
16. Krakow B, Schrader R, Tandberg D, Hollifield M, Koss MP, Yau CL, et al. Nightmare frequency in sexual assault survivors with PTSD. *J Anxiety Disord*. 2002;16(2):175–90.
17. Pigeon WR, Campbell CE, Possemato K, Ouimette P. Longitudinal relationships of insomnia, nightmares, and PTSD severity in recent combat veterans. *J Psychosom Res*. 2013 Dec;75(6):546–50.
18. Ulmer CS, Van Voorhees E, Germain AE, Voils CI, Beckham JC, VA Mid-Atlantic Mental Illness Research Education and Clinical Center Registry Workgroup. A Comparison of Sleep Difficulties

- among Iraq/Afghanistan Theater Veterans with and without Mental Health Diagnoses. *J Clin Sleep Med JCSM Off Publ Am Acad Sleep Med*. 2015 Sep 15;11(9):995–1005.
19. Loncar M, Henigsberg N, Hrabac P. Mental health consequences in men exposed to sexual abuse during the war in Croatia and Bosnia. *J Interpers Violence*. 2010 Feb;25(2):191–203.
 20. Martin JL, Schweizer CA, Hughes JM, Fung CH, Dzierzewski JM, Washington DL, et al. Estimated Prevalence of Insomnia among Women Veterans: Results of a Postal Survey. *Womens Health Issues Off Publ Jacobs Inst Womens Health*. 2017 Jun;27(3):366–73.
 21. Don Richardson J, Cyr KS, Nelson C, Elhai JD, Sareen J. Sleep disturbances and suicidal ideation in a sample of treatment-seeking Canadian Forces members and veterans. *Psychiatry Res*. 2014 Aug 15;218(1–2):118–23.
 22. Priebe K, Kleindienst N, Zimmer J, Koudela S, Ebner-Priemer U, Bohus M. Frequency of intrusions and flashbacks in patients with posttraumatic stress disorder related to childhood sexual abuse: an electronic diary study. *Psychol Assess*. 2013 Dec;25(4):1370–6.
 23. Jones E, Vermaas RH, McCartney H, Beech C, Palmer I, Hyams K, et al. Flashbacks and post-traumatic stress disorder: the genesis of a 20th-century diagnosis. *Br J Psychiatry J Ment Sci*. 2003 Feb;182:158–63.
 24. Geraerts E, Kozarić-Kovacic D, Merckelbach H, Peraica T, Jelicic M, Candel I. Traumatic memories of war veterans: not so special after all. *Conscious Cogn*. 2007 Mar;16(1):170–7.
 25. Green B. Post-traumatic stress disorder: symptom profiles in men and women. *Curr Med Res Opin*. 2003;19(3):200–4.
 26. Bryant RA, O'Donnell ML, Creamer M, McFarlane AC, Silove D. Posttraumatic intrusive symptoms across psychiatric disorders. *J Psychiatr Res*. 2011 Jun;45(6):842–7.
 27. Duke LA, Allen DN, Rozee PD, Bommaritto M. The sensitivity and specificity of flashbacks and nightmares to trauma. *J Anxiety Disord*. 2008;22(2):319–27.
 28. Hyland P, Shevlin M, McNally S, Murphy J, Hansen M, Elklit A. Exploring differences between the ICD-11 and DSM-5 models of PTSD: Does it matter which model is used? *J Anxiety Disord*. 2016 Jan;37:48–53.
 29. Walton JL, Cuccurullo L-AJ, Raines AM, Vidaurri DN, Allan NP, Maieritsch KP, et al. Sometimes Less is More: Establishing the Core Symptoms of PTSD. *J Trauma Stress*. 2017 Jun;30(3):254–8.
 30. Brewin CR, Lanius RA, Novac A, Schnyder U, Galea S. Reformulating PTSD for DSM-V: life after Criterion A. *J Trauma Stress*. 2009 Oct;22(5):366–73.
 31. Afzali MH, Sunderland M, Teesson M, Carragher N, Mills K, Slade T. A network approach to the comorbidity between posttraumatic stress disorder and major depressive disorder: The role of overlapping symptoms. *J Affect Disord*. 2017 15;208:490–6.
 32. Leskin GA, Woodward SH, Young HE, Sheikh JI. Effects of comorbid diagnoses on sleep disturbance in PTSD. *J Psychiatr Res*. 2002 Dec;36(6):449–52.

33. van Liempt S, van Zuiden M, Westenberg H, Super A, Vermetten E. Impact of impaired sleep on the development of PTSD symptoms in combat veterans: a prospective longitudinal cohort study. *Depress Anxiety*. 2013 May;30(5):469–74.
34. Bromet EJ, Hobbs MJ, Clouston S a. P, Gonzalez A, Kotov R, Luft BJ. DSM-IV post-traumatic stress disorder among World Trade Center responders 11-13 years after the disaster of 11 September 2001 (9/11). *Psychol Med*. 2016 Mar;46(4):771–83.
35. Bryant RA, Creamer M, O’Donnell M, Forbes D, McFarlane AC, Silove D, et al. Acute and Chronic Posttraumatic Stress Symptoms in the Emergence of Posttraumatic Stress Disorder: A Network Analysis. *JAMA Psychiatry*. 2017 Feb 1;74(2):135–42.
36. Línadal E, Stefánsson JG. The long-term psychological effect of fatal accidents at sea on survivors: a cross-sectional study of North-Atlantic seamen. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 2011 Mar;46(3):239–46.
37. Duval M, McDuff P, Zadra A. Nightmare frequency, nightmare distress, and psychopathology in female victims of childhood maltreatment. *J Nerv Ment Dis*. 2013 Sep;201(9):767–72.
38. Steine IM, Winje D, Krystal JH, Bjorvatn B, Milde AM, Grønli J, et al. Cumulative childhood maltreatment and its dose-response relation with adult symptomatology: Findings in a sample of adult survivors of sexual abuse. *Child Abuse Negl*. 2017 Mar;65:99–111.
39. Nadorff MR, Nazem S, Fiske A. Insomnia symptoms, nightmares, and suicidal ideation in a college student sample. *Sleep*. 2011 Jan 1;34(1):93–8.
40. Sullivan CP, Elbogen EB. PTSD symptoms and family versus stranger violence in Iraq and Afghanistan veterans. *Law Hum Behav*. 2014 Feb;38(1):1–9.
41. Agargun MY, Kara H, Ozer OA, Selvi Y, Kiran U, Ozer B. Clinical importance of nightmare disorder in patients with dissociative disorders. *Psychiatry Clin Neurosci*. 2003 Dec;57(6):575–9.
42. Simpson TL, Stappenbeck CA, Varra AA, Moore SA, Kaysen D. Symptoms of posttraumatic stress predict craving among alcohol treatment seekers: results of a daily monitoring study. *Psychol Addict Behav J Soc Psychol Addict Behav*. 2012 Dec;26(4):724–33.
43. Wolf EJ, Miller MW, Reardon AF, Ryabchenko KA, Castillo D, Freund R. A latent class analysis of dissociation and posttraumatic stress disorder: evidence for a dissociative subtype. *Arch Gen Psychiatry*. 2012 Jul;69(7):698–705.
44. Nygaard M, Sonne C, Carlsson J. Secondary psychotic features in refugees diagnosed with post-traumatic stress disorder: a retrospective cohort study. *BMC Psychiatry*. 2017 05;17(1):5.
45. Gaudio BA, Zimmerman M. Evaluation of evidence for the psychotic subtyping of post-traumatic stress disorder. *Br J Psychiatry J Ment Sci*. 2010 Oct;197(4):326–7.
46. Agargun MY, Kara H, Ozer OA, Selvi Y, Kiran U, Kiran S. Nightmares and dissociative experiences: the key role of childhood traumatic events. *Psychiatry Clin Neurosci*. 2003 Apr;57(2):139–45.

47. Raskind MA, Peskind ER, Kanter ED, Petrie EC, Radant A, Thompson CE, et al. Reduction of nightmares and other PTSD symptoms in combat veterans by prazosin: a placebo-controlled study. *Am J Psychiatry*. 2003 Feb;160(2):371–3.
48. Raskind MA, Peterson K, Williams T, Hoff DJ, Hart K, Holmes H, et al. A trial of prazosin for combat trauma PTSD with nightmares in active-duty soldiers returned from Iraq and Afghanistan. *Am J Psychiatry*. 2013 Sep;170(9):1003–10.
49. Singh B, Hughes AJ, Mehta G, Erwin PJ, Parsaik AK. Efficacy of Prazosin in Posttraumatic Stress Disorder: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Prim Care Companion CNS Disord*. 2016 Jul 28;18(4).
50. George KC, Kebejian L, Ruth LJ, Miller CWT, Himelhoch S. Meta-analysis of the efficacy and safety of prazosin versus placebo for the treatment of nightmares and sleep disturbances in adults with posttraumatic stress disorder. *J Trauma Dissociation Off J Int Soc Study Dissociation ISSD*. 2016 Sep;17(4):494–510.
51. De Berardis D, Marini S, Serroni N, Iasevoli F, Tomasetti C, de Bartolomeis A, et al. Targeting the Noradrenergic System in Posttraumatic Stress Disorder: A Systematic Review and Meta-Analysis of Prazosin Trials. *Curr Drug Targets*. 2015;16(10):1094–106.
52. Krystal JH, Pietrzak RH, Rosenheck RA, Cramer JA, Vessicchio J, Jones KM, et al. Sleep disturbance in chronic military-related PTSD: clinical impact and response to adjunctive risperidone in the Veterans Affairs cooperative study #504. *J Clin Psychiatry*. 2016 Apr;77(4):483–91.
53. Rodgman C, Verrico CD, Holst M, Thompson-Lake D, Haile CN, De La Garza R, et al. Doxazosin XL reduces symptoms of posttraumatic stress disorder in veterans with PTSD: a pilot clinical trial. *J Clin Psychiatry*. 2016 May;77(5):e561-565.
54. Roepke S, Danker-Hopfe H, Repantis D, Behnia B, Bernard F, Hansen M-L, et al. Doxazosin, an α -1-adrenergic-receptor Antagonist, for Nightmares in Patients with Posttraumatic Stress Disorder and/or Borderline Personality Disorder: a Chart Review. *Pharmacopsychiatry*. 2017 Jan;50(1):26–31.
55. David D, De Faria L, Mellman TA. Adjunctive risperidone treatment and sleep symptoms in combat veterans with chronic PTSD. *Depress Anxiety*. 2006;23(8):489–91.
56. Stanovic JK, James KA, Vandever CA. The effectiveness of risperidone on acute stress symptoms in adult burn patients: a preliminary retrospective pilot study. *J Burn Care Rehabil*. 2001 Jun;22(3):210–3.
57. Filteau M-J, Leblanc J, Bouchard R-H. Quetiapine reduces flashbacks in chronic posttraumatic stress disorder. *Can J Psychiatry Rev Can Psychiatr*. 2003 May;48(4):282–3.
58. Byers MG, Allison KM, Wendel CS, Lee JK. Prazosin versus quetiapine for nighttime posttraumatic stress disorder symptoms in veterans: an assessment of long-term comparative effectiveness and safety. *J Clin Psychopharmacol*. 2010 Jun;30(3):225–9.
59. Alderman CP, McCarthy LC, Condon JT, Marwood AC, Fuller JR. Topiramate in combat-related posttraumatic stress disorder. *Ann Pharmacother*. 2009 Apr;43(4):635–41.

60. Yeh MSL, Mari JJ, Costa MCP, Andreoli SB, Bressan RA, Mello MF. A double-blind randomized controlled trial to study the efficacy of topiramate in a civilian sample of PTSD. *CNS Neurosci Ther.* 2011 Oct;17(5):305–10.
61. Hamner MB, Brodrick PS, Labbate LA. Gabapentin in PTSD: a retrospective, clinical series of adjunctive therapy. *Ann Clin Psychiatry Off J Am Acad Clin Psychiatr.* 2001 Sep;13(3):141–6.
62. Davidson JR, Rothbaum BO, van der Kolk BA, Sikes CR, Farfel GM. Multicenter, double-blind comparison of sertraline and placebo in the treatment of posttraumatic stress disorder. *Arch Gen Psychiatry.* 2001 May;58(5):485–92.
63. Davidson J, Rothbaum BO, Tucker P, Asnis G, Benattia I, Musgnung JJ. Venlafaxine extended release in posttraumatic stress disorder: a sertraline- and placebo-controlled study. *J Clin Psychopharmacol.* 2006 Jun;26(3):259–67.
64. Walderhaug E, Kasserman S, Aikins D, Vojvoda D, Nishimura C, Neumeister A. Effects of duloxetine in treatment-refractory men with posttraumatic stress disorder. *Pharmacopsychiatry.* 2010 Mar;43(2):45–9.
65. Greer GR, Grob CS, Halberstadt AL. PTSD symptom reports of patients evaluated for the New Mexico Medical Cannabis Program. *J Psychoactive Drugs.* 2014 Mar;46(1):73–7.
66. 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.* 2014 Oct;34(5):559–64.
67. Fraser GA. The use of a synthetic cannabinoid in the management of treatment-resistant nightmares in posttraumatic stress disorder (PTSD). *CNS Neurosci Ther.* 2009;15(1):84–8.
68. Jetly R, Heber A, Fraser G, Boisvert D. The efficacy of nabilone, a synthetic cannabinoid, in the treatment of PTSD-associated nightmares: A preliminary randomized, double-blind, placebo-controlled cross-over design study. *Psychoneuroendocrinology.* 2015 Jan;51:585–8.
69. Roitman P, Mechoulam R, Cooper-Kazaz R, Shalev A. Preliminary, open-label, pilot study of add-on oral Δ^9 -tetrahydrocannabinol in chronic post-traumatic stress disorder. *Clin Drug Investig.* 2014 Aug;34(8):587–91.
70. James EL, Lau-Zhu A, Clark IA, Visser RM, Hagens MA, Holmes EA. The trauma film paradigm as an experimental psychopathology model of psychological trauma: intrusive memories and beyond. *Clin Psychol Rev.* 2016;47:106–42.
71. Muhtz C, Wiedemann K, Kellner M. Panicogens in patients with Post-Traumatic Stress Disorder (PTSD). *Curr Pharm Des.* 2012;18(35):5608–18.
72. Bourne C, Mackay CE, Holmes EA. The neural basis of flashback formation: the impact of viewing trauma. *Psychol Med.* 2013 Jul;43(7):1521–32.
73. Clark IA, Holmes EA, Woolrich MW, Mackay CE. Intrusive memories to traumatic footage: the neural basis of their encoding and involuntary recall. *Psychol Med.* 2016 Feb;46(3):505–18.

74. Kroes MCW, Whalley MG, Rugg MD, Brewin CR. Association between flashbacks and structural brain abnormalities in posttraumatic stress disorder. *Eur Psychiatry J Assoc Eur Psychiatr*. 2011 Nov;26(8):525–31.
75. Shin LM, Orr SP, Carson MA, Rauch SL, Macklin ML, Lasko NB, et al. Regional cerebral blood flow in the amygdala and medial prefrontal cortex during traumatic imagery in male and female Vietnam veterans with PTSD. *Arch Gen Psychiatry*. 2004 Feb;61(2):168–76.
76. Gold AL, Shin LM, Orr SP, Carson MA, Rauch SL, Macklin ML, et al. Decreased regional cerebral blood flow in medial prefrontal cortex during trauma-unrelated stressful imagery in Vietnam veterans with post-traumatic stress disorder. *Psychol Med*. 2011 Dec;41(12):2563–72.
77. Osuch EA, Benson B, Geraci M, Podell D, Herscovitch P, McCann UD, et al. Regional cerebral blood flow correlated with flashback intensity in patients with posttraumatic stress disorder. *Biol Psychiatry*. 2001 Aug 15;50(4):246–53.
78. Whalley MG, Kroes MCW, Huntley Z, Rugg MD, Davis SW, Brewin CR. An fMRI investigation of posttraumatic flashbacks. *Brain Cogn*. 2013 Feb;81(1):151–9.
79. Lanius RA, Williamson PC, Densmore M, Boksman K, Gupta MA, Neufeld RW, et al. Neural correlates of traumatic memories in posttraumatic stress disorder: a functional MRI investigation. *Am J Psychiatry*. 2001 Nov;158(11):1920–2.
80. Lanius RA, Williamson PC, Densmore M, Boksman K, Neufeld RW, Gati JS, et al. The nature of traumatic memories: a 4-T FMRI functional connectivity analysis. *Am J Psychiatry*. 2004 Jan;161(1):36–44.
81. Lanius RA, Williamson PC, Bluhm RL, Densmore M, Boksman K, Neufeld RWJ, et al. Functional connectivity of dissociative responses in posttraumatic stress disorder: a functional magnetic resonance imaging investigation. *Biol Psychiatry*. 2005 Apr 15;57(8):873–84.
82. Miller KE, Brownlow JA, Woodward S, Gehrman PR. Sleep and Dreaming in Posttraumatic Stress Disorder. *Curr Psychiatry Rep*. 2017 Aug 22;19(10):71.
83. Hasler BP, Insana SP, James JA, Germain A. Evening-type military veterans report worse lifetime posttraumatic stress symptoms and greater brainstem activity across wakefulness and REM sleep. *Biol Psychol*. 2013 Oct;94(2):255–62.
84. Johnson MD, Ojemann GA. The role of the human thalamus in language and memory: evidence from electrophysiological studies. *Brain Cogn*. 2000 Mar;42(2):218–30.
85. Lanius RA, Brewin CR, Bremner JD, Daniels JK, Friedman MJ, Liberzon I, et al. Does neuroimaging research examining the pathophysiology of posttraumatic stress disorder require medication-free patients? *J Psychiatry Neurosci JPN*. 2010 Mar;35(2):80–9.
86. de Quervain DJ-F. Glucocorticoid-induced reduction of traumatic memories: implications for the treatment of PTSD. *Prog Brain Res*. 2008;167:239–47.
87. Kvavilashvili L. Solving the mystery of intrusive flashbacks in posttraumatic stress disorder: comment on Brewin (2014). *Psychol Bull*. 2014 Jan;140(1):98–104.

88. Wittmann L, Schredl M, Kramer M. Dreaming in posttraumatic stress disorder: A critical review of phenomenology, psychophysiology and treatment. *Psychother Psychosom.* 2007;76(1):25–39.
89. Spoormaker VI, Schredl M, van den Bout J. Nightmares: from anxiety symptom to sleep disorder. *Sleep Med Rev.* 2006 Feb;10(1):19–31.
90. Hartman D, Crisp AH, Sedgwick P, Borrow S. Is there a dissociative process in sleepwalking and night terrors? *Postgrad Med J.* 2001 Apr;77(906):244–9.
91. Mysliwiec V, O’Reilly B, Polchinski J, Kwon HP, Germain A, Roth BJ. Trauma associated sleep disorder: a proposed parasomnia encompassing disruptive nocturnal behaviors, nightmares, and REM without atonia in trauma survivors. *J Clin Sleep Med JCSM Off Publ Am Acad Sleep Med.* 2014 Oct 15;10(10):1143–8.
92. Quadrelli S, Mountford C, Ramadan S. Systematic review of in-vivo neuro magnetic resonance spectroscopy for the assessment of posttraumatic stress disorder. *Psychiatry Res Neuroimaging.* 2018 Jul 31;

AUTEUR : MATHIEU

Prénom : Lionel

Date de Soutenance : 20 septembre 2018

Titre de la Thèse : Du syndrome de répétition traumatique. Apport des représentations musicales du Trauma dans deux opéras de Verdi et revue de littérature.

Thèse - Médecine - Lille 2018

Cadre de classement : *PSYCHIATRIE*

DES + spécialité : *PSYCHIATRIE*

Mots-clés : PTSD ; Flashback ; Cauchemar traumatique ; Opéra, Musicologie

Résumé.Introduction. Le syndrome de répétition traumatique représente le cœur de la symptomatologie du syndrome de stress post-traumatique. Sa description avant nos classifications actuelles est portée selon Louis Crocq par les *précurseurs*. L'objectif de ce travail est d'analyser les représentations artistiques des conséquences liées au trauma dans deux productions opératiques et préciser les caractéristiques neurophysiologiques des flashbacks et des cauchemars traumatiques.

Méthodes. Une analyse musicale a été réalisée chez deux personnages issus du *Touvére* et de *Macbeth* de Verdi, deux opéras produits une trentaine d'année avant les premières parutions du concept de « névrose traumatique ». Une revue systématique de la littérature a été réalisée sur la base de données *PubMed*, en utilisant les termes ((FLASHBACK*) OR NIGHTMARE*) AND TRAUMA*.

Résultats. Verdi utilise des éléments d'écritures novateurs et introduit la répétition d'un thème musical et des ruptures temporelles rappelant notre sémiologie répétitive et dissociative décrite actuellement. L'analyse de données issues de 69 articles de la littérature scientifique montrent paradoxalement que les cauchemars traumatiques occupent une place importante dans les essais thérapeutiques mais sont des objets difficilement saisissables sur le plan neurobiologique et peu spécifiques dans le PTSD. La connaissance des structures neuronales impliquées dans la survenue des flashbacks se précise grâce à aux techniques de neuroimagerie, ceux-ci demeurent cependant résistants à notre arsenal thérapeutique.

Discussion. L'intérêt pour le trauma chez Verdi est contemporain d'une évolution artistique au sein de la période Romantique marquée par l'émergence des concepts d'*idée fixe* et de *leitmotiv*. La place des symptômes répétitifs dans un cluster propre de répétition est discutée aux vues de l'émergence de sous-types de PTSD plus spécifiques.

Conclusion. La connaissance des mécanismes neurobiologiques et leur intégration aux données issues des thérapies psycho-interventionnelles doit permettre une meilleure compréhension de la physiopathologie de ce trouble causé par la violence du trauma et qui confine le sujet dans une violence de la répétition traumatique.

Composition du Jury :

Président : Pr. Pierre THOMAS

Asseseurs : Pr. Guillaume VAIVA, Pr. Oliver COTTENCIN

Directeurs : Dr. François MEDJKANE, Dr. Julien GARDE