



UNIL | Université de Lausanne

Faculté des Sciences Sociales et Politiques

Institut de Psychologie

Mémoire de Master

Psychologie clinique et Psychopathologie

**Changements psychobiologiques au cours d'une psychothérapie
du Champ d'argile pour le trouble de stress post-traumatique
complexe: une étude de cas**

Vania Regard

Août 2018

Sous la direction du professeur Valentino Pomini

Experte : Madame Magali Démurger

Remerciements

L'élaboration de ce mémoire a été possible grâce au soutien de plusieurs personnes auxquelles je voudrais témoigner toute ma reconnaissance.

Je souhaite tout d'abord remercier Monsieur Valentino Pomini, mon directeur de mémoire, pour son accompagnement tout au long de ce travail, pour ses corrections ainsi que ses précieux conseils.

Je tiens également à remercier Madame Magali Démurger, pour son suivi dans l'élaboration de cette étude, pour son soutien, sa disponibilité ainsi que son aide dans la récolte et l'analyse des données.

Je remercie Madame Julie Palix pour ses conseils et renseignements sur le logiciel Kubios ainsi que sur l'analyse de la variabilité de la fréquence cardiaque.

Enfin, un grand merci à ma famille pour ses encouragements tout au long de ce travail et plus particulièrement à mon père pour ses corrections et relectures.

Table des matières

1. Introduction	1
2. Cadre théorique.....	3
2.1 Trouble de stress post-traumatique complexe	3
2.1.1 Le traumatisme simple et le traumatisme complexe.....	3
2.1.2 Symptomatologie du trouble de stress post-traumatique complexe.....	5
2.2 Psychothérapie corporelle et champ d'argile dans le traitement des traumatismes	6
2.2.1 Les psychothérapies corporelles pour les traumatismes	6
2.2.2 La méthode du champ d'argile.....	7
2.3 La variabilité de la fréquence cardiaque : indicateur de la régulation émotionnelle et de l'adaptation au stress.....	8
3. Méthode.....	11
3.1 Échantillon.....	11
3.2 Protocole.....	12
3.3 Instrument.....	13
3.4 Analyse des données.....	13
4. Résultats	15
4.1 Résultats de l'évolution de la cohérence cardiaque au cours de la thérapie.....	15
4.2 Résultats de l'évolution de la cohérence cardiaque au cours de chaque séance.....	17
5. Discussion	38
6. Conclusion.....	44
7. Bibliographie.....	47
8. Annexes	50

1. Introduction

Dans le trouble de stress post-traumatique, les symptômes relèvent à la fois de l'ordre du psychologique et du physiologique. En effet, celui-ci est caractérisé par des comportements d'évitement, des altérations négatives de la pensée, des reviviscences, mais également un état d'hypervigilance et plus généralement des dysfonctionnements dans le processus d'autorégulation du système nerveux autonome. Ce dernier aspect est encore plus prégnant dans le cas du trouble de stress post-traumatique dit « complexe », développé suite à des traumatismes à la fois chroniques et interpersonnels (Herman, 1992). Le dysfonctionnement du système nerveux autonome engendre notamment des troubles dans la régulation des émotions ainsi que des difficultés dans l'adaptation de l'organisme au stress. Des altérations biologiques apparaissent donc de manière conjointe voire interdépendante aux symptômes psychologiques.

Or, dans le traitement des traumatismes, les psychothérapies classiques sont des thérapies verbales et visent principalement à atténuer les symptômes psychologiques des patients. Par ailleurs, leur efficacité est souvent uniquement mesurée au travers d'auto-évaluations sur la réduction de ces symptômes et l'augmentation du bien-être psychologique. Qu'en est-il alors du corps et des altérations physiologiques créées par le traumatisme ? L'amélioration des caractéristiques biologiques d'une personne souffrant d'un état de stress post-traumatique peut également être un bon indicateur de l'efficacité d'une thérapie (Orr & Roth, 2000).

D'autres approches cliniques cherchent davantage à explorer la relation psyché-soma et à travailler sur les symptômes physiologiques liés au trouble de stress post-traumatique. C'est notamment le cas des psychothérapies corporelles, dans lesquelles le corps est utilisé comme média thérapeutique et vecteur de changement. Ces approches sont souvent encore peu validées scientifiquement et c'est particulièrement le cas de la thérapie dite du « Champ d'argile » qui sera l'objet de ce travail. En effet, cette thérapie favorisant l'expression et la création par un travail des mains dans l'argile, a

peu été explorée empiriquement dans le cadre du trouble de stress post-traumatique complexe chez des adultes (Elbrecht & Antcliff, 2014). Par ailleurs, à ce jour et à notre connaissance, il n'existe aucune étude s'intéressant aux modifications des symptômes biologiques lors d'une thérapie par l'argile pour ce type de trouble. Il semble dès lors pertinent de chercher à explorer les changements physiologiques survenant au cours d'une thérapie du champ d'argile pour le trouble de stress post-traumatique complexe.

De plus, il paraît également intéressant d'évaluer à la fois les changements physiologiques et psychologiques au cours de la thérapie. En effet, il s'agit de voir si le traitement axé uniquement sur l'expression corporelle peut provoquer des améliorations physiologiques de la régulation du système nerveux autonome, mais également de voir s'il peut avoir un impact positif sur le fonctionnement psychologique d'un patient. Ceci permettrait de déterminer si la méthode du champ d'argile est propice à l'amélioration d'un large panel de symptômes présents chez les personnes souffrant de stress post-traumatique complexe.

Ainsi, ce travail a été orienté autour des questions suivantes :

- Quels sont les changements biologiques observables au cours d'une thérapie par l'argile chez un patient souffrant d'un trouble de stress post-traumatique complexe ?
- Y a-t-il une correspondance entre les modifications biologiques et les changements psychologiques observés chez ce patient au cours de cette thérapie? Un des aspects précède-t-il l'autre ou les changements vont-ils de pair et paraissent plutôt simultanés ?

Afin de répondre à ces interrogations, une recherche exploratoire portant sur une étude de cas a été réalisée. Les modifications physiologiques au cours de la thérapie ont été évaluées au travers de la mesure de la variabilité de la fréquence cardiaque, qui est un indicateur du fonctionnement du système nerveux autonome et permet de mesurer la régulation émotionnelle et l'adaptation au stress d'un individu.

2. Cadre théorique

Afin de définir un cadre théorique clair, les concepts importants utilisés lors de l'élaboration de ce travail sont présentés dans cette partie. Premièrement, la notion de trouble de stress post-traumatique complexe sera abordée, ainsi que sa symptomatologie. Ensuite, les psychothérapies à médiation corporelle, et plus précisément celle dite du champ d'argile seront présentées, ainsi que leur utilisation dans le traitement des traumatismes. Enfin, la variabilité de la fréquence cardiaque et son rôle d'indicateur de régulation émotionnelle seront explicités.

2.1 Trouble de stress post-traumatique complexe

2.1.1 Le traumatisme simple et le traumatisme complexe

Le trouble de stress post-traumatique (TSPT) survient suite à une ou plusieurs expositions traumatiques. Il existe une multitude de situations traumatogènes mais celles-ci ont généralement en commun de confronter une personne de manière brutale et imprévisible à la réalité de la mort et/ou alors à un sentiment d'impuissance dans une situation de danger. Le traumatisme psychique peut concerner les victimes directement menacées mais également les témoins directs. Les risques de développer un TSPT suite à un événement traumatique ne sont pas les mêmes pour tous et dépendent notamment des vulnérabilités psychiques et physiques de chaque individu. Ils dépendent également du type d'événement traumatique auquel la personne a été exposée, de son intensité, de sa durée ou de sa fréquence.

Terr (1991) distingue les traumatismes de type I, qui font référence à des événements uniques et soudains tels qu'une agression, un incendie ou une catastrophe naturelle, des traumatismes de type II, qui eux font référence à des événements répétés et souvent infligés intentionnellement par un être humain, tels que la violence intrafamiliale, la violence physique et psychologique, les abus sexuels, la négligence ou encore les situations de traite humaine. D'après Herman (1992), les séquelles provoquées par une victimisation prolongée et multiple sont plus vastes, complexes et

persistantes que celles liées à un traumatisme unique. Or, les catégories diagnostiques du TSPT, soit les symptômes d'intrusion, d'évitement et d'hypervigilance, sont davantage liées à des événements traumatiques de type I et ne recouvrent pas toute la symptomatologie suscitée par les traumatismes de type II.

Herman propose donc de différencier le trouble de stress post-traumatique simple (correspondant au type I) du trouble de stress post-traumatique complexe (correspondant au type II). Dans le second cas, les séquelles engendrées par les traumatismes incluent le TSPT mais également une variété de symptômes liés à une altération des capacités auto-régulatrices du système nerveux autonome. Dès lors, dans le traumatisme complexe, les symptômes de somatisation, de dissociation, ainsi que de dérégulation affective sont plus importants. De plus, les traumatismes interpersonnels et chroniques ont un impact considérable sur la personnalité et provoquent des changements pathologiques dans l'identité et dans les relations aux autres, particulièrement lorsqu'ils ont débuté dans l'enfance (Herman, 1992).

En raison de la grande variabilité des symptômes, le diagnostic du trouble de stress post-traumatique complexe s'avère parfois difficile et il peut être confondu avec d'autres troubles, tels que les troubles de la personnalité (borderline, multiple, dépendante), le trouble du déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité, la dépression, les troubles de l'attachement ou encore certains troubles du comportement.

Par ailleurs, bien que le concept de trouble de stress post-traumatique complexe (TSPT-C) ait émergé il y a plus de 25 ans, il peine à être intégré aux manuels internationaux de classification et à être distingué du TSPT. Cependant, il vient tout juste d'être ajouté comme un trouble spécifique et distinct du TSPT dans la 11^{ème} révision du manuel de Classification Internationale des Maladies (CIM-11).

2.1.2 Symptomatologie du trouble de stress post-traumatique complexe

Les symptômes du trouble de stress post-traumatique complexe relèvent à la fois des domaines somatique, cognitif, affectif, comportemental et relationnel. Les principales altérations liées au TSPT-C sont les suivantes (Herman, 1992 ; Courtois, 2004 ; Cook et al., 2005) :

Altération dans la régulation des affects : la difficulté à réguler les émotions de manière efficace, en particulier la colère, peut mener à des comportements agressifs, oppositionnels ou alors de compliance excessive, mais également à mettre en place des stratégies d'apaisement émotionnel autodestructrices, telles que des addictions, des troubles alimentaires, des automutilations ou des conduites à risque.

Altérations de l'état de conscience et des capacités attentionnelles : l'état de conscience peut être altéré, menant à des troubles de la mémoire, des amnésies dissociatives, des états dissociatifs, des épisodes de dépersonnalisation, voire de déréalisation. Des troubles attentionnels peuvent également apparaître.

Altérations dans la perception de soi : la perception de soi est affectée par une faible estime de soi, un ressenti intense de culpabilité et de honte, des altérations dans la perception du corps et un sens de soi non-continu.

Altérations dans les relations : des troubles de l'attachement peuvent apparaître ainsi que des problèmes de limites dans les relations interpersonnelles. Une incapacité à faire confiance ou à créer des liens intimes avec les autres est également une conséquence du traumatisme interpersonnel.

Altérations dans le système de croyance : les traumatismes chroniques altèrent profondément le système de croyance et la vision du monde, avec des pensées d'impuissance et de désespoir qui mènent souvent à un état de dépression voire à des pensées suicidaires.

Somatisation: un large panel de problèmes somatiques peuvent apparaître, impliquant tous les systèmes importants du corps. La dérégulation du système nerveux autonome entraîne notamment des problèmes d'hypervigilance, des troubles du sommeil, de l'agitation, des troubles cardiovasculaires et une mauvaise adaptation physiologique au stress.

Les symptômes du TSPS-C sont multiples et peuvent parfois paraître contradictoires. Comprendre les effets du traumatisme complexe sous l'angle des capacités régulatrices permet de mieux comprendre cette variabilité. En effet, les altérations dans l'autorégulation de l'organisme sont responsables à la fois de symptômes de sur-activation et de symptômes de sous-activation (Cloitre et al., 2009).

2.2 Psychothérapie corporelle et champ d'argile dans le traitement des traumatismes

2.2.1 Les psychothérapies corporelles pour les traumatismes

Les psychothérapies traditionnelles se concentrent généralement sur les symptômes cognitifs et émotionnels du traumatisme et omettent de travailler directement sur l'aspect physiologique (Ogden & Minton, 2000). À l'inverse, les psychothérapies corporelles utilisent le corps comme porte d'entrée du traitement, avec le présupposé que l'amélioration des altérations physiologiques facilite en retour le travail sur les symptômes psychologiques. Selon la théorie du traitement hiérarchique de l'information (Wilber, 1996, cité par Ogden & Minton, 2000), il existe trois niveaux interdépendants de traitement de l'expérience : le niveau sensorimoteur, le niveau émotionnel et le niveau cognitif. Dans les psychothérapies corporelles, l'intégration de l'expérience se réalise premièrement au travers du niveau le plus primitif, soit le sensorimoteur. Néanmoins, ces thérapies cherchent également dans un deuxième temps à relier cette expérience aux niveaux supérieurs d'intégration, soit l'émotionnel et le cognitif. Il s'agit donc d'un processus thérapeutique *bottom-up*.

Dans le cas des traumatismes, les psychothérapies corporelles visent à traiter les réactions sensorimotrices qui n'ont pas été assimilées lors du trauma et qui se sont figées dans ce que l'on appelle la mémoire somatique (Van der Kolk, 1994), entraînant ainsi des modifications durables du fonctionnement physiologique et des réactions sensorimotrices dissociées (reviviscences du trauma sous la forme d'images intrusives, d'odeurs, de sons, de douleurs corporelles). L'objectif de ces thérapies est donc de permettre aux individus de réguler ces altérations physiologiques et de les intégrer à un processus cognitif de mise en sens du vécu. Plusieurs méthodes psychocorporelles de traitement des traumas se sont développées au cours des dernières décennies, notamment la technique de l'EMDR (Eye Movement Desensitization and Reprocessing, Shapiro, 1995), la thérapie sensorimotrice (Ogden et Minton, 2000) ainsi que la méthode du champ d'argile (Deuser, 2006). Malheureusement, ces thérapies psychocorporelles ne bénéficient pour l'instant que d'un support empirique limité, à l'exception de l'EMDR dont l'efficacité a été démontrée à maintes reprises (Bisson et al., 2007).

2.2.2 La méthode du champ d'argile

La méthode du champ d'argile est une thérapie psychocorporelle qui favorise l'expérience somato-sensorielle au travers du travail d'une masse d'argile placée dans un cadre de bois. Le patient est invité à toucher et transformer cette masse d'argile en laissant agir ses mains, de manière spontanée. Cette méthode élaborée par Deuser depuis les années 1970 utilise la perception haptique, soit la sensorialité résultant de l'exploration active des mains, dans la régulation de la mémoire somatique et le traitement des traumatismes. En effet, le toucher est un besoin fondamental de l'être humain. C'est le premier moyen de communication que l'on développe dans l'enfance et il constitue la base d'un attachement sécurisé (Elbrecht & Antcliff, 2014). De plus, le toucher est intimement lié aux traumatismes relationnels qui impliquent souvent une violation des limites, voire des blessures physiques (abus sexuels, maltraitance, etc.).

Ainsi, la stimulation de la sensorialité et du toucher dans l'argile déclenche automatiquement la mémoire implicite du toucher et ses souvenirs, qu'ils

soient positifs et nourrissants ou douloureux et liés à des violations (Elbrecht & Antcliff, 2014). Le travail dans le champ d'argile permet alors d'expérimenter le toucher de manière différente, d'explorer avec les mains ce qui apporte du bien-être et de décharger en sécurité les impulsions sensorimotrices qui ont été court-circuitées durant le traumatisme. « Alors que les patients apprennent à tolérer le fait d'être conscients de leur expériences physiques, ils découvrent des impulsions physiques et des options qu'ils avaient abandonnées dans un but de survie durant le trauma. Ces impulsions et ces options se manifestent dans des mouvements corporels subtils tels que tordre, tourner ou rejeter. En amplifiant ces impulsions physiques et en expérimentant des moyens de les modifier, les tendances à l'action inachevées durant le trauma sont finalement complétées. » (Van der Kolk, in Ogden et al., 2006, p. 26). Cette thérapie permet donc de réguler les impulsions sensorimotrices dans un cadre où le patient est en contrôle de son activité et non dans l'état d'impuissance qui caractérise le trauma et l'apparition de ses symptômes.

Le travail au champ d'argile invite à se laisser guider par son élan vital et tend de manière inconsciente vers la satisfaction des besoins fondamentaux. Les processus de transformation de l'argile et de création permettent ainsi une projection et une régulation des éléments du monde intérieur du patient. « La réalité somatique, la mémoire biographique, le sens ressenti et les actions sensorimotrices reflètent l'interaction entre l'énergie vitale interne et externe du client. » (Elbrecht & Antcliff, 2014, p. 24). La thérapie du champ d'argile est donc un travail réparateur qui favorise l'émergence d'un sentiment d'unité de soi.

2.3 La variabilité de la fréquence cardiaque : indicateur de la régulation émotionnelle et de l'adaptation au stress

Comme relevé précédemment, la plupart des symptômes psychobiologiques du trouble de stress post-traumatique complexe sont liés à une altération des capacités régulatrices du système nerveux autonome (SNA). Celui-ci régule l'activité des systèmes nerveux sympathique et parasympathique afin

d'ajuster le niveau d'activation physiologique à l'environnement. Lors d'un stress (psychologique ou physiologique), le système sympathique prend le dessus et produit une activation physiologique, menant à l'augmentation de la fréquence cardiaque. A l'inverse, dans les situations de sécurité et de calme, le système parasympathique produit une diminution de l'activation physiologique et une réduction de la fréquence cardiaque. Les capacités régulatrices du SNA sont liées à sa capacité à modifier rapidement la fréquence cardiaque et à transiter entre un niveau haut et un niveau bas d'excitation physiologique (Servant et al., 2008). Plus le SNA est flexible, plus l'état d'activation lié aux émotions sera régulé efficacement et rapidement. Au contraire, un SNA rigide sera moins capable d'ajuster la réponse physiologique et émotionnelle en fonction de la situation.

La variabilité de la fréquence cardiaque (VFC), est une mesure qui permet d'évaluer la flexibilité du système nerveux autonome ainsi que l'équilibre entre les voies sympathique et parasympathique. Obtenue à partir d'un enregistrement ECG, elle est définie par le degré de fluctuation de la durée entre deux battements du cœur sur une période donnée, soit la variabilité de l'intervalle entre les contractions du cœur. Une variabilité élevée représente une bonne capacité d'adaptation du SNA aux sollicitations internes et externes et est liée à une prédominance du système parasympathique. Une variabilité basse est quant à elle le reflet d'un déficit du tonus vagal (parasympathique) et donc d'une suractivation physiologique (Servant et al., 2008).

La VFC peut être mesurée à partir d'indices issus du domaine temporel ou fréquentiel. Dans le domaine temporel, les indices les plus utilisés sont la moyenne des intervalles RR, l'écart-type des intervalles RR (SDNN), et la moyenne quadratique des intervalles RR successifs (RMSSD) qui est un marqueur de l'influence parasympathique. Dans le domaine fréquentiel, les variables, obtenues par analyse spectrale, sont la bande de haute fréquence (HF) représentant l'activité vagale, la bande de basse fréquence (LH) représentant principalement l'activité sympathique, et le ratio entre basse et haute fréquence (LF/HF) qui est un marqueur de l'équilibre sympathovagal.

Plusieurs études ont démontré qu'une VFC élevée était liée à des facultés psychologiques positives, telles que les compétences sociales, la reconnaissance des émotions, les capacités d'attention, les fonctions exécutives, l'attachement sécure, la régulation du comportement lors d'interactions sociales, la flexibilité psychologique, la résilience et le bien-être. A l'inverse, une VFC diminuée est associée à la dérégulation affective et cognitive, à l'inflexibilité psychologique, mais aussi à diverses psychopathologies telles que la schizophrénie, le trouble bipolaire, les troubles de l'attention et d'hyperactivité, la dépression, l'anxiété ou encore le trouble panique. Elle est par ailleurs également liée à certaines pathologies cardiovasculaires (Kemp & Quintana, 2013 ; Beauchaine & Thayer, 2015).

Dans le cas du trouble de stress post-traumatique (simple ou complexe), la littérature montre également une diminution de la VFC au repos (Cohen et al., 2000 ; Blechert et al., 2007 ; Tan et al., 2009 ; Hauschildt et al., 2011). De plus, une VFC basse ainsi qu'une hyperréactivité physiologique (responsable notamment de l'état d'hypervigilance) pourraient être des prédicteurs de la survenue du TSPT après une exposition traumatique (Servant et al., 2009). Ainsi, une VFC au repos anormalement basse, reflétant une capacité de régulation altérée, est corrélée avec une variété de problèmes de santé mentale. La VFC peut donc être considérée comme un marqueur biologique transdiagnostique de psychopathologies (Beauchaine & Thayer, 2015).

Dès lors, les thérapies capables de modifier et d'augmenter la VFC peuvent être d'une grande importance dans le champ de la psychopathologie et plus précisément dans l'amélioration de la gestion émotionnelle et l'adaptation au stress. A ce jour, peu de techniques ont été élaborées dans ce but. Seules quelques méthodes utilisant un mélange de *biofeedback*, de contrôle respiratoire et de relaxation ont été conceptualisées pour améliorer la cohérence cardiaque, c'est-à-dire l'état d'équilibre sympathovagal idéal (Servant et al., 2009 ; McCraty & Zayas, 2014).

3. Méthode

Etant donné le manque de données existantes sur l'analyse de la variabilité de la fréquence cardiaque dans le cadre d'une thérapie par l'argile pour des patients souffrants d'un trouble de stress post-traumatique complexe, ce travail consiste en une étude pilote basée sur une méthodologie exploratoire. En effet, il s'agit d'effectuer une analyse large qui permette d'explorer plusieurs perspectives et ainsi d'éviter de focaliser la recherche sur un aspect prédéfini au détriment d'un autre. Cette exploration a donc pour objectif de mieux comprendre les changements psychobiologiques au cours de la thérapie par l'argile et de mettre en évidence certains éléments qui pourraient être approfondis lors de futures recherches sur le sujet. Par ailleurs, ce travail, portant sur l'étude d'un seul cas, est basé sur une méthodologie mixte puisqu'il intègre à la fois des données qualitatives et quantitatives.

3.1 Échantillon

La recherche a porté sur un sujet unique. Il s'agit d'une femme de 58 ans ayant vécu beaucoup de traumatismes dans l'enfance, notamment de la maltraitance psychologique et physique, de la négligence ainsi que des abus sexuels, principalement dans le cadre de sa famille. Elle a également été témoin d'événements traumatisants subit par d'autres personnes. Au moment de la thérapie, elle est mariée, a deux enfants et ne travaille pas.

La patiente a été recrutée par le biais du Réseau Fribourgeois de Santé Mentale. Sa participation était volontaire et n'a pas été rémunérée. Les critères d'inclusion à la recherche étaient d'avoir entre 18 ans et 65 ans et d'être atteint d'un trouble de stress post-traumatique complexe suite à des traumatismes répétés. Afin de s'assurer du respect de ces critères d'inclusion, la patiente a été soumise à une évaluation psychologique réalisée par un médecin psychiatre indépendant et a également rempli les questionnaires suivants :

- L'interview pour troubles dissociatifs et symptômes liés au trauma (ITDST) : il s'agit d'un entretien semi-structuré permettant d'explorer

les symptômes liés à un état de stress post-traumatique complexe, les troubles dissociatifs ainsi que les troubles de la personnalité borderline (Boon, Draijer, & Mattheb, 2007).

- Le « Traumatic Experiences Checklist » (TEC) : il s'agit d'un questionnaire auto-administré explorant les expériences potentiellement traumatiques vécues par une personne au cours de sa vie (Nijenhuis, Van der Hart, & Vanderlinden, 2007).

Par ailleurs, la patiente n'était pas traitée par bêtabloquants, ce qui aurait été un critère d'exclusion, étant donné que ceux-ci peuvent avoir un impact sur la cohérence cardiaque (Oken, Kishiyama, & Salinsky, 1995).

3.2 Protocole

La patiente a suivi une psychothérapie du champ d'argile de dix séances d'une durée d'une heure et quart environ, à raison d'une fois par semaine. La thérapie a été menée par Magali Démurger, ergothérapeute et psychologue certifiée dans le domaine du champ d'argile. Les séances se sont déroulées comme suit : les premières minutes (1 à 13 minutes) étaient consacrées à une discussion sur la séance précédente ainsi que sur la semaine de la patiente, et les 45 à 80 minutes suivantes étaient dédiées au travail dans l'argile avec un temps de débriefing de quelques minutes en fin de session, afin de donner l'opportunité à la patiente de s'exprimer sur son vécu de la séance.

La patiente était en position assise, l'argile étant placée dans un cadre de bois posé sur une table en face d'elle. Elle avait pour consigne de laisser venir tout mouvement spontané et de laisser faire les mains, de préférence en fermant les yeux. En effet, dans le cadre de cette thérapie, il n'y a pas d'injonction de symboliser quelque chose de particulier dans l'argile ou de réaliser une forme concrète, mais simplement de laisser les mains agir comme elles le souhaitent.

Durant le travail dans l'argile, la patiente avait également la possibilité de s'exprimer librement sur ses sensations ressenties, ses gestes effectués, ses pensées ou encore sur les associations qu'elle faisait entre le travail dans

l'argile et des éléments de son histoire de vie. La thérapeute avait pour rôle de soutenir l'échange mais ne cherchait pas à orienter ou à influencer le contenu de la discussion par des questions dirigées telles que lors d'une thérapie structurée basée sur la parole.

Toutes les séances ont été enregistrées et filmées à des fins de retranscription et de visionnage des gestes effectués dans l'argile. De plus, un dispositif ECG portable a été installé sur la patiente durant chaque séance afin d'enregistrer la variabilité de sa fréquence cardiaque tout au long de la session.

3.3 Instrument

La variabilité de la fréquence cardiaque a été analysée par le biais du logiciel « Kubios HRV » (version standard 3.0.0, 2017). Ce logiciel est utilisé dans le cadre de recherches cliniques ou de santé publique afin de récolter et d'analyser des données quantitatives sur le fonctionnement du système nerveux autonome. Par ailleurs, afin de réduire le « bruit »¹ dans les données (probablement occasionné par la mise en place et le retrait du dispositif sur patiente au début et à la fin des séances), un artefact moyen a été appliqué à toutes les données.

3.4 Analyse des données

Comme présenté plus tôt dans ce travail, il existe plusieurs indices de la variabilité de la fréquence cardiaque permettant d'analyser le fonctionnement du système nerveux autonome. Certains paramètres renseignent principalement sur l'activité parasympathique, d'autres sur l'activité sympathique et d'autres encore sur l'équilibre entre ces deux voies. Pour ce travail, il a été choisi de ne retenir qu'un seul indice, celui de la moyenne des

¹ Le bruit a été observé par l'obtention de valeurs de fréquence cardiaque anormalement élevées, voire impossibles, notamment au début et à la fin de certaines séances. Par précaution, nous avons donc appliqué un artefact moyen à toutes les données.

intervalles RR, qui informe de manière globale sur la variabilité du SNA. En effet, les indices principaux permettant d'analyser la VFC en domaine temporel sont tous calculés à partir de cette moyenne. De plus, une analyse préliminaire des données a montré que ceux-ci suivaient une courbe similaire à celle obtenue par la moyenne des intervalles RR pour cette patiente. Enfin, s'agissant d'une étude pilote et limitée dans son envergure, le choix a été fait de se concentrer premièrement sur un seul indicateur, sachant que, en fonction des résultats, les autres indicateurs, plus précis, pourraient également être explorés de manière plus ciblée lors de futures recherches.

Les données sur la cohérence cardiaque de la patiente ont été explorées en deux temps. Premièrement, afin de mieux comprendre les changements biologiques observables sur l'entier de la thérapie et avoir une vue d'ensemble, la VFC a été analysée au travers de l'évolution des moyennes récoltées pour chacune des 10 séances. En effet, de cette manière il est possible d'observer si la capacité de régulation émotionnelle et somatique de la patiente évolue ou reste stable au cours de la thérapie.

Deuxièmement, afin d'approfondir l'analyse et de prendre en compte les modifications biologiques ayant lieu au cours de chaque session, les données ont été analysées dans chacune des séances par intervalles de 3 minutes. Le choix s'est porté sur une temporalité très courte car, de cette manière, il est davantage possible d'effectuer des liens entre le niveau de cohérence cardiaque et le contenu de la thérapie à un moment précis (que cela soit en terme de type d'émotion vécue, de type de gestes réalisés ou encore de type de sujet abordé par la patiente). De plus, pour analyser la concordance entre le contenu des sessions et les variations de la cohérence cardiaque, la valence émotionnelle liée au travail dans l'argile a été explorée à certains moments particuliers de chaque séance. Ainsi, des analyses inter-séances et intra-séances ont été réalisées dans ce travail.

4. Résultats

Dans un premier temps, les résultats de l'analyse des données sur la cohérence cardiaque au cours de la thérapie par champ d'argile sont présentés pour l'ensemble de la thérapie. Dans un deuxième temps, les résultats sont présentés par séance individuelle.

4.1 Résultats de l'évolution de la cohérence cardiaque au cours de la thérapie

La Figure 1 ci-dessous illustre les résultats de la cohérence cardiaque pour l'ensemble des 10 séances de thérapie au travers de l'indice des intervalles RR. Plus la moyenne des intervalles RR est haute, plus elle indique une bonne cohérence cardiaque et donc une bonne capacité de régulation des émotions et d'ajustement du système neurophysiologique aux demandes émotionnelles.

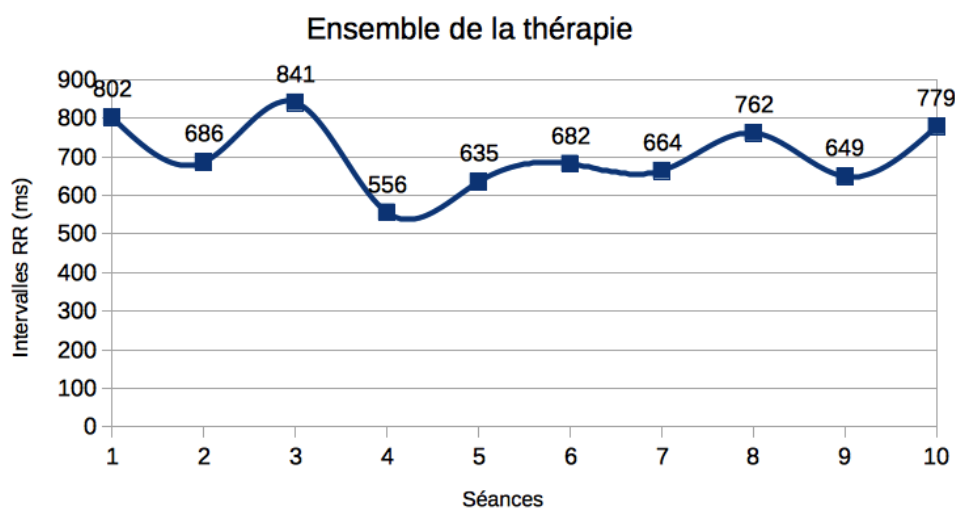


Figure 1 : Evolution de la moyenne des intervalles RR au cours de la thérapie

Au fil des 10 séances, nous n'observons aucune évolution régulière ou tendance chez la patiente. En effet, les données varient à chaque séance, augmentant et diminuant de manière répétée, avec des valeurs allant de 556 (min) à 841 (max). Par ailleurs, la moyenne des intervalles RR obtenue lors de la dernière séance (779) est plus basse que celle mesurée lors de la

première séance (802). L'analyse statistique corrobore l'analyse visuelle puisque la pente de la droite de régression (Figure 2), qui est par ailleurs négative, n'est pas significativement différente de 0 au seuil de 5% ($\beta = -2.97$, $t(8) = -0.291$, $p = .778$). Nous n'observons donc pas de tendance d'amélioration linéaire de la cohérence cardiaque au fil des séances de thérapie par l'argile. La meilleure approximation semble être une courbe oscillatoire.

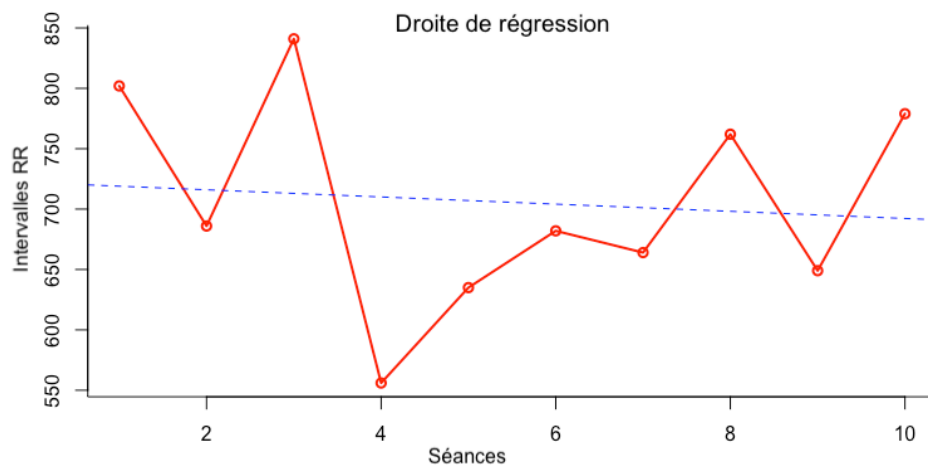


Figure 2 : Droite de régression de la cohérence cardiaque par séance de thérapie

Les valeurs présentées dans la Figure 1 représentent la cohérence cardiaque moyenne au cours de chaque séance. Or, il est possible que la cohérence cardiaque varie de manière importante au cours de chacune des séances et ne soit pas stable. Afin de déterminer si les moyennes permettent de bien représenter l'entier de chaque session, un temps particulier de chaque séance a été exploré. Les premières minutes de travail dans l'argile pouvant être influencées par l'état de la patiente à son arrivée en thérapie, il a été choisi d'explorer les dix dernières minutes de travail dans l'argile. En effet, ce temps correspond généralement à un moment de débriefing avec la thérapeute, plus apaisé et plus homogène entre les différentes séances. Il représente donc potentiellement le meilleur moment de la thérapie pour analyser l'évolution de la cohérence cardiaque en établissant des comparaisons entre les séances. Les résultats sont présentés dans la Figure 3.

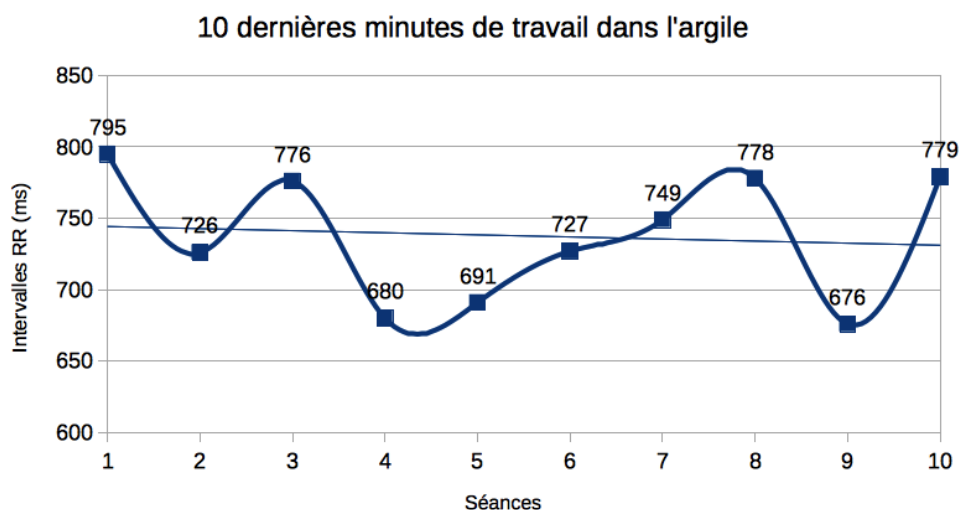


Figure 3 : Evolution de la moyenne des intervalles RR obtenues lors des 10 dernières minutes de travail dans l'argile au cours de chaque séance

La courbe est très similaire à celle obtenue pour l'entier de chaque séance (voir Figure 1) et il ne semble pas y avoir de tendance significative. Les valeurs sont cependant légèrement supérieures à celles mesurées pour l'entier des séances, à l'exception de la séance 1, 3 et 10, pour lesquelles les valeurs sont égales ou inférieures. Cette légère hausse est probablement due au fait que les dernières minutes de travail dans l'argile correspondent généralement à un moment plus apaisé de la séance, celui du débriefing avec la thérapeute. Ainsi nous pouvons constater que, même en sélectionnant un moment particulier et relativement homogène entre les séances, les variations persistent. Nous pouvons donc conclure que la thérapie n'a pas eu pour effet d'améliorer la cohérence cardiaque de la patiente au fil des séances de thérapie.

4.2 Résultats de l'évolution de la cohérence cardiaque au cours de chaque séance

Pour rappel, chaque séance comprend un temps de discussion sur la semaine de la patiente et sur son vécu de la séance précédente (excepté pour la séance 1 où il s'agit d'un temps d'explications sur la thérapie) et d'un temps de travail dans l'argile (y compris un moment de débriefing). Pour chacune des 10 séances de thérapie, un descriptif du contenu de la session est présenté,

ainsi que les variations de la cohérence cardiaque par intervalles de 3 minutes. Afin de mieux représenter les liens entre ces deux aspects, les moments décrits dans le contenu de la séance sont indiqués sous forme de lettres (A, B, C, etc.) et reportés dans la figure représentant l'évolution de la cohérence cardiaque.

De plus, pour chaque séance, les deux plus grandes valeurs enregistrées ainsi que les deux plus petites sont analysées en fonction du contenu de la thérapie à ces moments précis. Ces valeurs sont par ailleurs mises en évidence en fonction de leur correspondance à un vécu émotionnel positif (en bleu), négatif (en rouge) ou neutre (en gris). Ainsi, les liens entre le contenu émotionnel de chaque séance et l'évolution de la cohérence cardiaque sont explorés.

Séance 1

Lors de la première séance, la thérapeute commence par donner quelques explications à la patiente afin de la familiariser à la technique du champ d'argile (période A). Ensuite, la patiente prend contact pour la première fois avec l'argile et essaie différents gestes (poser les mains à plat sur l'argile, caresser, tapoter du bout des doigts). Plus tard dans la séance, à deux reprises, elle forme une boule qu'elle pétrit (périodes B) puis lisse avec ses mains (périodes C). Elle la caresse gentiment et paraît très apaisée. Dans ces deux moments, elle exprime son ressenti positif ainsi : « C'est tout doux », « Ça c'est très agréable ». La thérapeute lui demande si elle a des images qui lui viennent en tête et la patiente explique qu'elle imagine une île lisse et douce au milieu des vagues, qui représenterait un territoire où elle se sent bien (période D).

A la fin de la séance, dans un moment de débriefing mais toujours les mains dans l'argile (période E), la patiente explique qu'elle a apprécié ce premier contact et qu'elle souhaite continuer. Selon elle, le fait de fermer les yeux lui permet d'avoir plus facilement des représentations mentales et de mieux sentir ce qui lui fait du bien. Par ailleurs, cela lui permet de ne pas voir la

thérapeute et de se concentrer uniquement sur son travail dans l'argile. Elle exprime tout de même sa difficulté à « se lâcher ». Néanmoins, lorsque la thérapeute lui demande avec quoi elle va repartir de cette première séance, elle dit qu'elle repart avec un sentiment de bien-être et des représentations mentales qui lui font du bien.

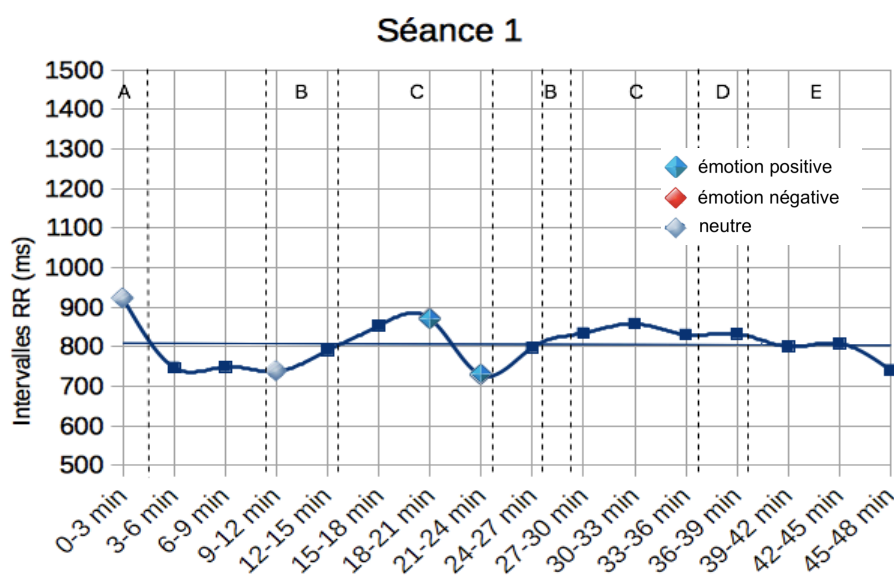


Figure 4 : Evolution de la moyenne des intervalles RR au cours de la séance 1

Dans cette séance, la moyenne RR de la patiente varie de 922 à 728 avec une moyenne à 802. Nous pouvons observer que la cohérence descend puis remonte à deux reprises. Par ailleurs, la moyenne RR de fin de séance est plus basse que celle mesurée à l'arrivée de la patiente. La courbe reste cependant relativement stable et, comme nous l'indique le test de régression linéaire ($\beta = -0.35$, $t(14) = -0.112$, $p = .913$), il n'y a pas de tendance d'amélioration de la cohérence cardiaque au cours de la séance 1.

En ce qui concerne les valeurs maximales et minimales, nous observons que la valeur la plus haute (0-3 min) correspond au moment où la patiente reçoit les consignes de la thérapeute, avant même de commencer à toucher l'argile. La cohérence cardiaque diminue ensuite de manière importante dans les premières minutes de la thérapie au moment où la patiente entre en contact pour la première fois avec l'argile et s'y familiarise. La deuxième valeur la plus élevée (18-21 min) correspond à un moment où la patiente caresse de

l'argile de manière apaisée et ressent de la douceur. Il s'agit donc d'un contenu émotionnel positif. Concernant les valeurs minimales, elles ont été mesurées lors de contenus émotionnels neutre et positif, respectivement dans un moment où la patiente forme une boule d'argile (9-12 min) et la lisse avec apaisement (21-24 min).

Séance 2

La séance commence par un temps de discussion sur la semaine de la patiente (période A). Celle-ci explique qu'elle a vécu un moment difficile où elle a l'impression de ne pas avoir pu gérer son émotion. Elle parle de sa tristesse et de sa colère face à certaines personnes. Elle exprime également à la thérapeute le fait qu'elle a repensé à cette île qu'elle avait construite durant la séance 1. Suite à ce temps de discussion et avant de travailler dans l'argile, la patiente remplit un questionnaire sur ses expériences traumatiques².

Lors de ce deuxième temps dans l'argile, la patiente arrache de l'argile au centre du cadre afin de creuser un trou (période B). Elle prend ensuite un bout d'argile qu'elle a arraché et le lance avec force sur la table, à l'extérieur du cadre (minute 65). Puis, elle alterne pendant quasiment tout le reste de la séance entre des moments où elle frappe les bouts d'argile sorti du cadre avec ses poings, parfois en se levant pour avoir plus de force (période C), et des moments où elle continue de creuser le trou (période D), où elle le lisse et « se fait une place toute douce ». Ensuite, la patiente pose quelques minutes les mains à plat dans l'argile, les yeux fermés, avec un sourire (période E). Elle exprime à plusieurs reprises l'idée que tout est transformable et que rien n'est figé.

Le moment de débriefing avec la thérapeute vers la fin de la séance (période F), où la patiente a toujours les mains dans l'argile, nous permet de comprendre que ce trou dans l'argile représente un espace de sécurité et de confort qu'elle a pu se construire. Elle exprime par ailleurs que « rien n'est

² Les 41 minutes de passation du questionnaire ne figurent pas dans les résultats.

pas réparable ». Lorsque la thérapeute lui demande avec quoi elle repart, elle déclare qu'elle repart avec plein de belles images positives (une rivière, le bord de l'eau avec du soleil, des belles fleurs, des gens sympas qui la respectent). Quant à l'argile qu'elle a mise à l'extérieur du cadre et qu'elle a frappée, elle explique que ça lui a fait beaucoup de bien de pouvoir taper « sans que personne ne la juge ». Elle déclare : « J'ai le droit d'être ce que je suis », « Personne ne me juge, c'est beau. », « Je suis contente de moi, d'avoir fait des trucs sans avoir peur de me sentir jugée ou critiquée ». Enfin, elle prend une sorte de barrière d'argile qui délimitait son espace et l'enlève du cadre en disant : « Ça c'est tout ceux qui me font du mal. C'est un peu la déchèterie. »

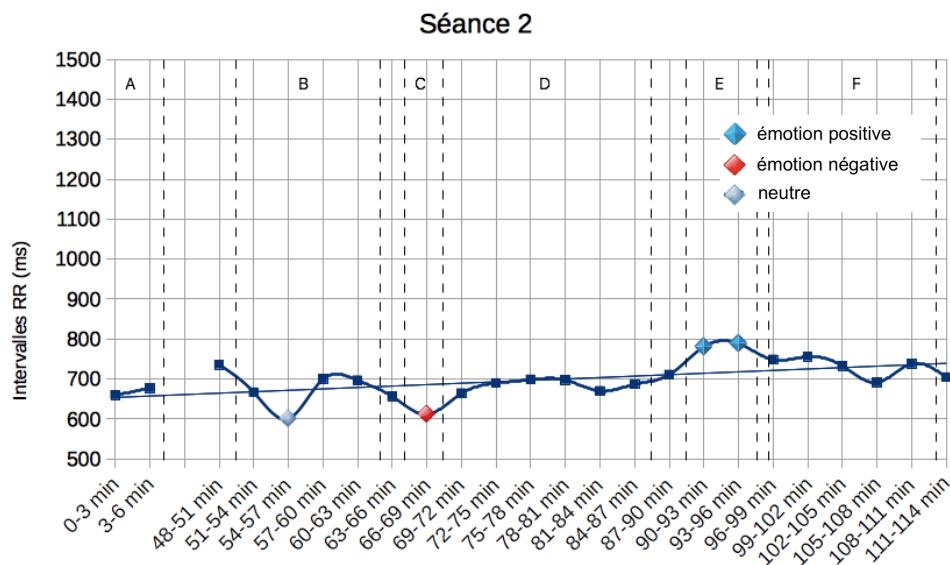


Figure 5 : Evolution de la moyenne des intervalles RR au cours de la séance 2. Les valeurs mesurées durant la passation du questionnaire ne sont pas reportées (minutes 6 à 48).

Dans cette séance, la moyenne RR de la patiente varie de 601 à 789 avec une moyenne à 686. Les données récoltées durant la passation du questionnaire (minutes 6 à 48) ne sont pas reportées. De manière générale, la cohérence cardiaque est moins bonne que dans la séance 1. Cependant, nous observons une légère tendance d'augmentation de la cohérence au fil de la séance ($\beta = 3.663$, $t(22) = 3.171$, $p < .05$).

Par ailleurs, nous pouvons distinguer un moment spécifique qui correspond aux deux valeurs les plus hautes de la séance (90-93 min, 93-96 min). En effet, il s'agit du moment où la patiente pose les mains à plat dans l'argile en souriant, les yeux toujours fermés. A ce moment-là, la patiente est très calme et semble vivre une émotion positive, comme nous le suggère son sourire. La capacité de régulation émotionnelle de la patiente augmente donc lors de ce moment d'apaisement. En ce qui concerne les valeurs les plus basses, il s'agit premièrement d'un moment neutre (54-57 min) où la patiente enlève des bouts d'argile du cadre et d'un moment de colère (66-69 min) où elle tape l'argile avec son poing en s'exclamant : « Allez, loin ! ».

Séance 3

Lors du temps de discussion précédant le travail dans l'argile de la séance 3 (période A), la patiente affirme que l'idée que tout est transformable lui est restée en tête après la séance 2, de même que l'idée que, malgré qu'elle soit « un peu cabossée », tout est réparable. Cette perspective lui a fait du bien « dans sa tête et dans son corps ». Elle déclare également à la thérapeute qu'elle devient plus sûre d'elle et que son rapport aux autres est différent. Elle se sent moins « victime », moins « écrasée ». Puis, elle parle de ses petits-enfants et de sa relation conflictuelle avec sa fille.

Concernant le temps dans l'argile, la patiente commence par alterner entre des mouvements où elle lisse l'argile, où elle la gratte et laisse des traces avec ses doigts (période B). Durant cet intervalle-là, elle se met à un moment donné à taper fort avec ses poings (minute 23) et à un autre elle indique à la thérapeute que dans sa tête elle est maintenant dans son enfance (minute 36). Puis, quelques temps après cette précision, elle commence à taper, d'abord avec ses doigts, puis avec ses poings, ses coudes et enfin elle se lève même pour taper de toutes ses forces (période C). Elle exprime une forte colère dans ses mouvements et la nomme à voix haute en s'exclamant: « Y a de la rage ».

Puis dans une troisième partie de la séance, elle recouvre sa main d'une couche d'argile, comme une nouvelle peau (période D). A ce moment-là, elle est plus apaisée et sourit. Elle explique qu'elle se sent bien sous cette couche d'argile et qu'elle n'a pas envie de la quitter. Par ailleurs, lorsque la thérapeute lui demande si elle a une image ou une sensation particulière, elle répond qu'elle a une sensation de bien-être, de chaleur et de paix. Cette couche d'argile représente quelque chose qui la nourrit, comme « un baume ». Lorsqu'elle se sent prête, elle retire l'argile du dessus de sa main en déclarant qu'elle n'en a plus besoin puisque cette sensation est au dedans d'elle (minute 81). Puis, pendant un moment d'échange avec la thérapeute (période E), elle évoque le moment de rage exprimé dans l'argile et explique qu'elle est heureuse d'avoir pu exprimer cette rage sans se faire du mal et sans blesser quelqu'un.

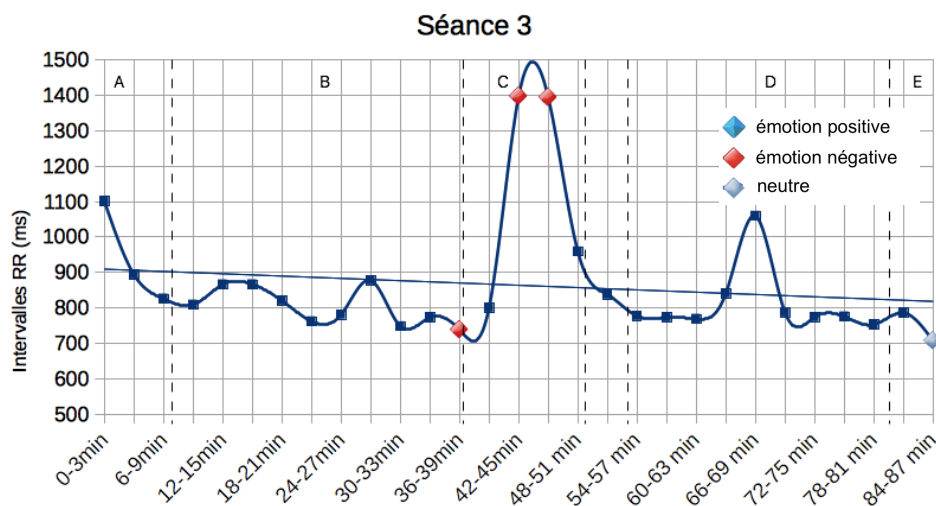


Figure 6 : Evolution de la moyenne des intervalles RR au cours de la séance 3

Lors de cette séance, nous observons plusieurs fluctuations importantes. Les données varient de 707 à 1397 avec un pic conséquent en milieu de séance (minutes 42 à 48) démontrant une régulation émotionnelle efficace et soudaine. Avec une moyenne à 841, il s'agit de la séance avec la meilleure cohérence cardiaque. Comme l'indique la pente de la droite de régression, la tendance est légèrement à la baisse mais n'est pas significative ($\beta = -3.244$, $t(27) = -0.846$, $p = .405$).

En analysant ce qui se passe durant la séance, nous pouvons constater que le pic correspondant aux deux valeurs les plus hautes a lieu au moment où la patiente exprime une intense colère (période C). Cependant, il est intéressant de préciser que l'augmentation de la moyenne RR n'intervient que dans un second temps. En effet, la cohérence cardiaque diminue dans un premier temps, jusqu'à atteindre la deuxième valeur la plus basse de la séance (36-39 min), puis augmente quelques minutes après que la patiente ait déjà exprimé sa rage à voix haute. Ces données suggèrent que malgré un petit temps de décalage, la patiente s'adapte physiologiquement à la venue de cette forte émotion négative en ajustant sa régulation de manière adaptée. Enfin, la plus petite valeur obtenue correspond aux dernières minutes de la thérapie et du débriefing. Il s'agit d'un contenu émotionnel difficile à déterminer (donc catégorisé neutre) car la patiente revient sur son vécu de rage mais semble plutôt calme.

Séance 4

Dans ce début de séance 4, la patiente revient sur sa semaine et parle de sa fille et de ses petits-enfants dont elle a dû s'occuper. Elle arrive donc en séance avec beaucoup de fatigue. Cependant, en parlant de la séance précédente, elle réaffirme que la possibilité de sortir sa colère sans faire de mal à quelqu'un lui a fait beaucoup de bien. Elle parle également de sa sensibilité émotive: « Il n'y a rien de pas réparable mais en même temps je garde ma sensibilité ». Puis, elle parle de la thérapie du champ d'argile, de ses bienfaits et du fait qu'elle se sent maintenant « plus forte » (période A).

Dans l'argile, la patiente ressent de nouveau le besoin de taper avec ses mains et ses poings et se lève pour gagner en intensité (période B). Elle lance également une boule d'argile contre la table avec force et la frappe avec ses coudes et tout le poids de son corps (période C). Après cet épisode, elle se calme et reste paisible, les mains touchant l'argile délicatement (période D). Puis, elle fait des traces avec ses doigts et s'exprime : « Voilà, ça c'est mes traces. » « Moi je me suis toujours effacée, c'était stupide de faire ça » (période E). Plus tard encore, elle se remet à taper (période F) mais associe ce

qu'elle fait à de la curiosité. Elle sourit et déclare qu'elle a le droit d'être curieuse. Tout en continuant de taper, elle parle du fait que la thérapeute lui avait dit que ses traumatismes n'avaient pas été reconnus et que cette phrase avait tourné dans sa tête. Puis ses gestes se calment (période G), elle sourit et dit : « Je me sens ouverte, je culpabilise pas dans ce que je suis ». Et encore : « Là je ne suis plus dans mon enfance, je suis maintenant. » Enfin, elle creuse l'argile et se fait une sorte de grotte avec sa main, un endroit « cocooning », « chaleureux », « plein de joie » et avec « rien qui ne la déplaît » (période H).

Vers la fin de la séance, en faisant référence au cadre d'argile, elle explique qu'il y a dedans beaucoup d'émotions fortes en passant de la joie à la colère. Elle a beaucoup de peine à arrêter le travail dans l'argile. Elle reste quelques minutes les mains jointes, les yeux fermés et l'air très apaisé, et elle exprime qu'elle n'a « plus envie de bouger » (période I). Finalement, en parlant avec la thérapeute, elle déclare que de cette séance elle retient le fait d'avoir pu s'exprimer librement et que de la séance précédente, la séance 3, elle retient le moment d'expression de rage mais également et principalement le « cataplasme » d'argile qu'elle s'était mis sur la main (période J).

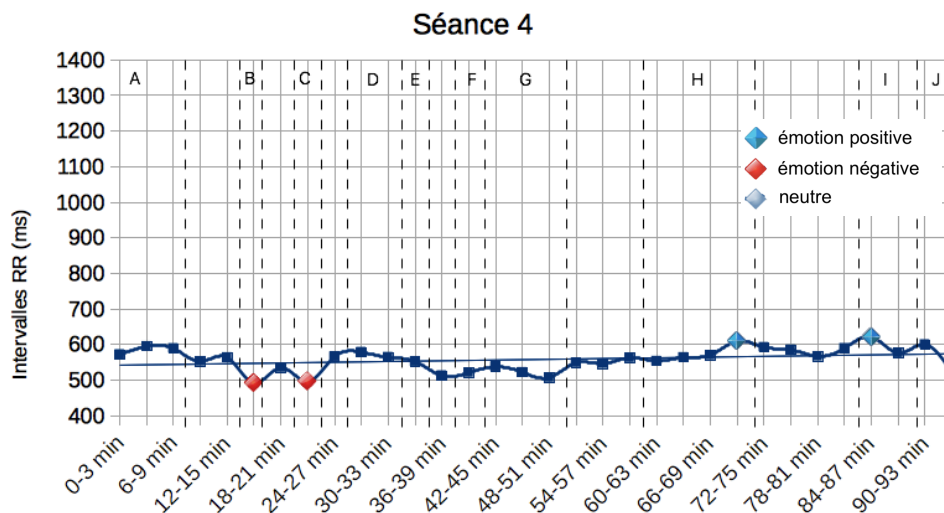


Figure 7 : Evolution de la moyenne des intervalles RR au cours de la séance 4

La moyenne RR est encore plus basse que dans les autres séances et varie de 492 à 621 uniquement (moyenne à 556). Il s'agit de la séance de la thérapie avec la moins bonne cohérence cardiaque. Par ailleurs, il y a peu de variation

des données pendant la séance, celles-ci étant plutôt homogènes et stables. Aucune tendance n'a été décelée ($\beta = 1.049$, $t(30) = 1.734$, $p = .093$).

En identifiant les valeurs maximales et minimales de la séance, nous nous apercevons que les deux données les plus petites (15-18 min et 21-24 min) correspondent aux moments où la patiente est dans une émotion de colère et se met à frapper l'argile. Les valeurs de cohérence cardiaque les plus hautes (69-72 min et 84-87 min) correspondent à des moments identifiés plus haut comme des moments d'émotions positives et de relaxation. Ainsi, lors de cette séance, et contrairement à la séance 3, la colère exprimée par la patiente autour des minutes 15 à 24, semble correspondre à une baisse de la capacité de régulation émotionnelle de la patiente.

Séance 5

Durant le temps de retour sur sa semaine (période A), la patiente explique qu'elle a repensé au travail effectué dans l'argile à la séance 4 et à ce qu'elle a pu construire et ressentir, en particulier au fait qu'elle pouvait faire des choses sans se sentir jugée ou condamnée. Elle évoque ensuite des événements personnels qui l'ont touchée. La patiente affirme qu'elle se réjouit d'aller dans l'argile car elle peut projeter ce qu'elle vit à l'intérieur dans l'argile. Elle ajoute : « Ça aide quand on a des problèmes affectifs » « Oui moi je suis une éponge ». Enfin, elle évoque ses liens avec ses frères et sœurs et avec sa mère qu'elle décrit comme très pauvres.

La patiente commence la séance de champ d'argile par quelques minutes où elle tapote l'argile de façon enjouée avec le sourire. Assez vite dans le travail, la patiente commence à exprimer à nouveau de la colère (période B). L'émotion et les gestes sont très intenses, au point qu'elle doive s'arrêter un instant pour reposer ses bras. La patiente a les larmes aux yeux. Elle dit : « J'ai la rage ». Puis : « J'ai presque envie de pleurer, c'est dingue hein ». Pendant ce moment, elle parle des injustices qu'elle a vécues étant enfant et en particulier exprime sa colère contre sa mère qui n'a pas été capable de lui donner ce dont elle avait besoin sur le plan émotionnel et qui ne l'a pas

soutenue dans les injustices qu'elle a vécues. Elle ajoute: « Toute cette merde elle se transmet de génération en génération ».

Ensuite, elle entreprend de sortir toute l'argile du cadre et le nettoie avec satisfaction et apaisement jusqu'à ce qu'il n'y ait plus du tout d'argile dedans (période C). Puis, elle remplit le cadre avec de la nouvelle terre d'argile, la lisse et en rebouche les trous jusqu'à ce qu'elle soit « parfaite » (période D). Le reste de la séance, la patiente est plutôt dans des mouvements doux, où elle se détend et où elle parfait le lissage de l'argile. Elle se repose immobile les yeux fermés (période E).

Dans la partie de débriefing (période F), la thérapeute demande à la patiente comment elle se sent dans son corps. Celle-ci répond qu'elle se sent bien et que c'est paisible à l'intérieur d'elle-même. Par ailleurs, elle explique qu'elle ne s'attendait pas à ce que toute cette rage sorte. Ensuite, en se référant au moment où elle enlève toute l'argile du cadre, elle explique qu'il fallait que tout parte afin de pouvoir reconstruire « son espace ». Elle rajoute que c'était important pour elle de lisser, de colmater les trous pour qu'il n'y ait aucune brèche ou fissure et que cet espace (qui représente sa vie intérieure) soit pour elle un endroit solide dans lequel elle pourrait s'enraciner.

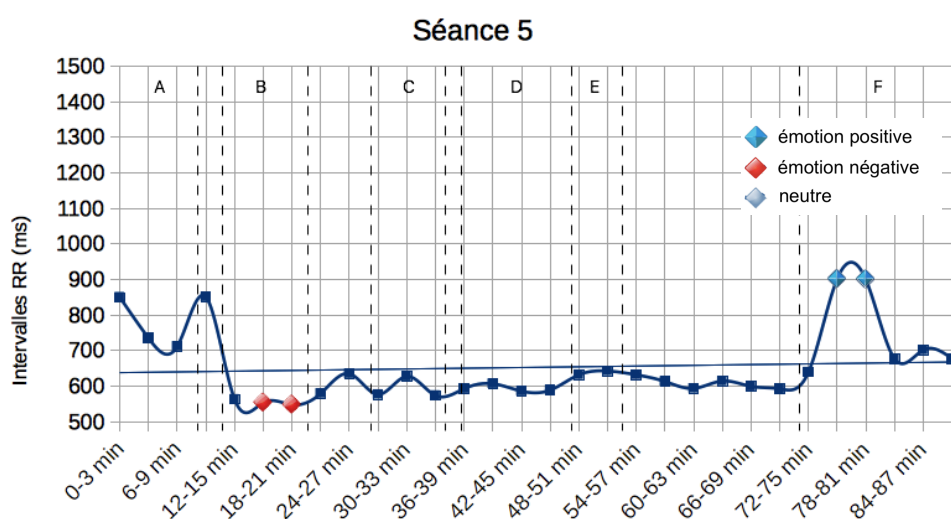


Figure 8 : Evolution de la moyenne des intervalles RR au cours de la séance 5

La Figure 8 nous indique des variations plus importantes de la moyenne RR au début et à la fin de la séance 5 et une relative stabilité en milieu de

session. Les données varient entre 548 et 901 avec une moyenne à 635. Là encore, la droite de régression ne montre aucune tendance significative d'amélioration de la cohérence cardiaque de la patiente. Cette analyse visuelle est corroborée par l'analyse statistique ($\beta = 1.045$, $t(28) = 0.489$, $p = .629$).

Le moment d'expression de rage du début de la session correspond aux plus petites valeurs enregistrées (15-18 min et 18-21 min), indiquant qu'à ce moment-là, les émotions fortes vécues par la patiente sont moins bien régulées. A l'inverse, en fin de session, lors du moment de débriefing, la cohérence cardiaque de la patiente augmente de près de 300 unités jusqu'à atteindre les deux plus hautes valeurs enregistrées (75-78 min et 78-81 min). Ce pic correspond à un contenu émotionnel plutôt positif, où la patiente évoque son sentiment de paix et de satisfaction.

Séance 6

Lors du moment de discussion avant le travail dans l'argile (période A), la patiente affirme qu'elle se sent plus forte. Elle parle d'un événement qui a eu lieu pendant la semaine avec son fils, où elle a pu le recadrer et remettre les choses à plat avec lui. Elle arrive en séance en étant contente d'aller dans l'argile. Elle évoque également le contenu de la séance précédente et déclare que d'avoir pu exprimer sa colère, sortir toute l'argile du cadre et faire place nette lui a fait beaucoup de bien.

Après avoir pris contact avec l'argile, la patiente frappe l'argile avec ses poings (période B) puis caresse l'argile en affirmant que ses mains « ne savent pas ce qu'elles doivent faire ». Elle se remet à taper (période C). Puis, pendant près de 10 min elle ressent le besoin de creuser un cratère (période D), dans lequel elle se place avec ses coudes en commentant : « Il y a de la place pour moi ». Ensuite, elle exprime à voix haute son besoin de taper à nouveau et se remet à frapper l'argile (période E) avant de s'arrêter et de s'appuyer sur le cratère formé par ses coups, posant ses bras et sa tête paisiblement dedans à certains moments (période F). Un peu plus tard, elle

frotte délicatement ensemble ses mains recouvertes d'argile mouillée (période G). Dans ce moment qui paraît intense en émotions elle exprime ressentir « beaucoup de douceur et beaucoup d'attention ».

S'ensuit un moment de débriefing avec la thérapeute (période H) pendant lequel elle continue de se toucher les mains. Elle commente à la thérapeute que dans son corps c'est « serein, calme et plein ». Elle précise qu'elle avait de la colère au début de la séance lorsqu'elle s'est mise à taper, mais que cela est vite passé et qu'elle a pu se concentrer sur ce qui lui faisait du bien. Lorsque la thérapeute lui demande si elle veut ajouter quelque chose, elle répond qu'elle est reconnaissante qu'on lui ait proposé cette thérapie car, même si elle a des troubles affectifs, ça lui permet de se rendre compte que tout est guérissable et qu'il n'y a rien de pas réparable.

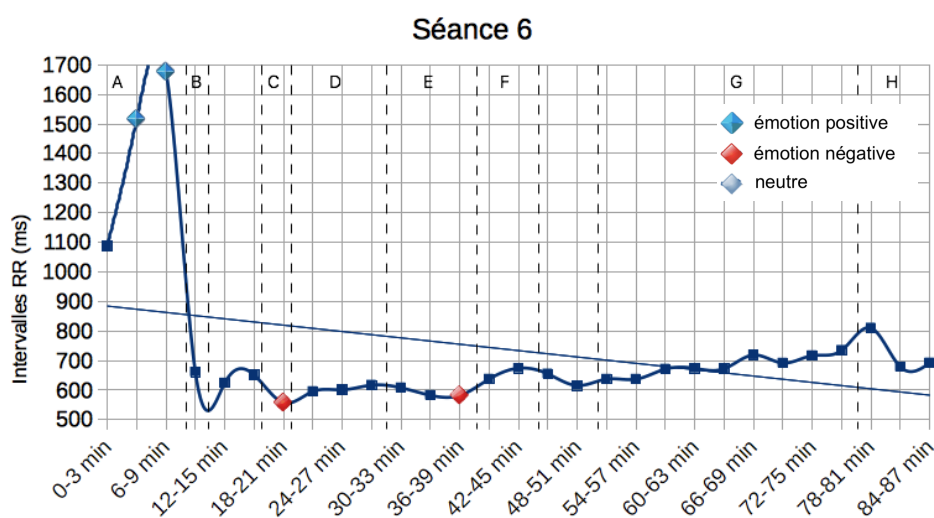


Figure 9 : Evolution de la moyenne des intervalles RR au cours de la séance 6

Dans cette séance, la moyenne RR varie entre 558 et 1677 avec une moyenne à 682. Nous observons quelques variations de la moyenne RR au cours de la séance ainsi qu'un pic très important dans les premières minutes de la session. En raison de ce pic, la pente de la droite de régression est négative mais non significativement différente de 0 au seuil de 5% ($\beta = -10.73$, $t(27) = -1.965$, $p = .059$). Cependant, si nous faisons abstraction de ces trois premières données très élevées, les valeurs enregistrées pendant le reste de la séance semblent suivre une légère augmentation.

Les deux valeurs les plus hautes (3-6 min et 6-9 min) correspondent au moment de discussion sur la semaine de la patiente, avant même le travail dans l'argile. Il s'agit d'un contenu émotionnel plutôt positif. A ce moment-là, la cohérence cardiaque de la patiente est extrêmement élevée et celle-ci semble faire preuve d'une excellente régulation biophysique de ses émotions. Puis, la cohérence redescend de manière importante au moment où la patiente entame le travail dans l'argile (minute 9). Concernant les valeurs minimales (18-21 min et 36-39 min), elles concordent aux moments d'expression de colère évoqués plus haut, où la patiente ressent le besoin de taper. La patiente semble donc, à ce moment-là, moins capable de réguler de manière efficace la venue de ces émotions fortes.

Séance 7

La patiente arrive avec de la colère en thérapie. En effet, lors du moment de retour avec la thérapeute (période A), elle explique que des événements survenus dans la semaine l'ont plongée dans son passé. Le fait de ne pas réussir à empêcher l'apparition de ces flashback la met en colère car c'est pour elle déjà relativement difficile de gérer ses émotions dans le présent. Elle aborde également le sujet des relations familiales, en parlant de son frère qui lui a donné des détails sur leur père décédé lorsqu'elle avait 10 ans et dont elle se souvient à peine à cause de son absence.

Quand la patiente prend contact avec l'argile, elle commence rapidement à taper très fort avec ses poings. Pendant un long moment (période B), elle frappe et se met même debout pour avoir plus de force. Elle exprime sa colère à voix haute contre certaines personnes et certaines choses qui lui ont été dites dans le passé. Puis, elle se rassied en disant : « Si je pouvais je taperais plus fort mais je n'ai pas la force », « Ma tête elle voudrait taper plus mais mes mains elles ne peuvent pas ». Elle arrête de taper mais se met à enlever toute l'argile par petits bouts qu'elle place à côté du cadre (période C). Puis, elle se lève, tape sur le tas d'argile qu'elle vient de former, le prend et le jette au sol avec détermination (minute 22). Elle touche ensuite le fond

du cadre vide devenu « son espace à elle » (période D). Par la suite, la thérapeute lui donne de l'argile neuve.

Un moment plus tard, la patiente ressent le besoin de créer dans l'argile un endroit de protection : « Vous savez j'ai besoin de faire une espèce de capuche, pour me mettre au chaud, pour protéger les choses qui ont vraiment de la valeur. » (période E). Puis, elle démolit sa construction et en arrache des bouts en expliquant à la thérapeute ce que ce geste représente pour elle : « Ça représente que je peux prendre sur moi seulement ce que je peux gérer. Il faut arrêter de porter les autres sur les épaules. Je m'occupe de moi. » (période F).

Vers la fin de la séance, dans un moment de dialogue avec la thérapeute (période G), les mains toujours dans l'argile et les yeux fermés, elle explique qu'elle se sent maintenant calmée. Elle évoque la rage du début de session en précisant que maintenant « c'est loin » et en regardant le tas d'argile qu'elle a lancé par terre. Enfin, patiente et thérapeute résume le contenu de cette séance, qualifiée d'« intense » par la patiente, et concluent sur l'idée que cette dernière avait pu mettre des choses en dehors d'elle, au loin, des choses qu'elle n'irait plus reprendre.

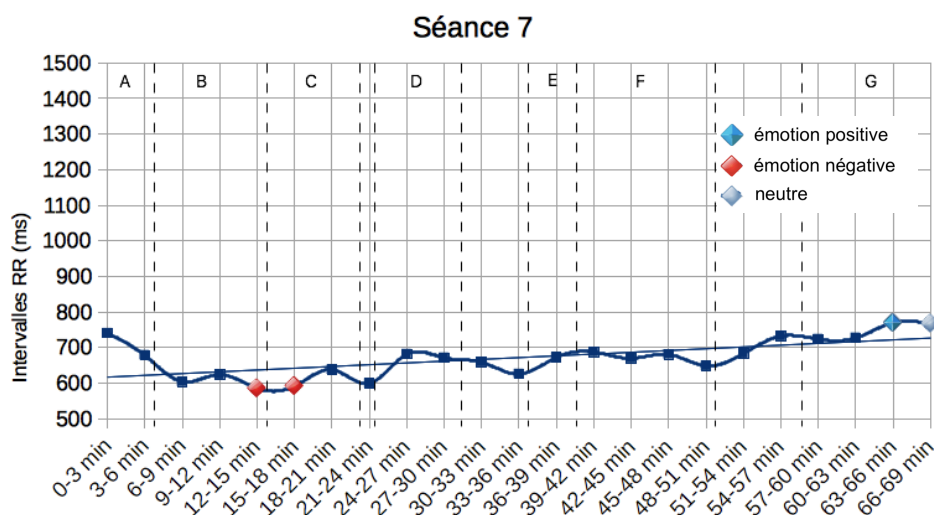


Figure 10 : Evolution de la moyenne des intervalles RR au cours de la séance 7

Dans cette séance, la moyenne RR varie entre 585 et 770 avec une moyenne à 664. Les variations sont peu importantes et les données suivent une évolution stable et légère. L'analyse statistique de régression nous

indique une tendance significative ($\beta = 5.031$, $t(21) = 3.77$, $p < .05$). La cohérence cardiaque de la patiente tend donc à s'améliorer au fil de la séance 7.

Par ailleurs, les deux plus petites valeurs mesurées au cours de la séance (12-15 min et 15-18 min) correspondent à un contenu émotionnel négatif, soit de la colère. En effet, il s'agit du début de la session où la patiente repense à son passé, exprime sa colère à voix haute et se met à frapper l'argile puis à l'arracher. Les valeurs maximales quant à elles correspondent aux dernières minutes de la thérapie, lors du temps de débriefing (63-66 min et 66-69 min). A ce moment-là, la patiente revient sur son vécu de la séance. Le contenu émotionnel est donc plutôt positif et elle semble sereine, relaxée et réfléchie. Cependant, durant les toutes dernières minutes, la patiente se met à parler de tout autre chose, c'est pourquoi il a été choisi de les catégoriser comme neutres.

Séance 8

En début de séance, la patiente revient sur sa semaine et parle principalement de la relation avec sa fille (période A). En effet, elle l'a vue quelques jours auparavant et explique qu'elle a eu le moins de contact possible avec elle, mais que ça s'est bien passé. Cette relation très distante l'attriste mais le lien est tout de même gardé grâce aux petits-enfants qu'elle voit de temps en temps.

Lors du temps dans l'argile, la patiente commence par taper pendant une minute puis pose ses avant-bras dans l'argile. Elle fait des traces avec ses coudes et appuie de toutes ses forces en se levant. Lorsqu'elle se rassied, elle garde ses coudes pendant un moment dans l'argile mais semble très apaisée (période B). Elle explique qu'elle repense à un moment en famille positif de la semaine passée et déclare les yeux mouillés: « Je suis tellement bien que j'ai presque les larmes qui coulent. ». Puis, son visage change et elle se remet à taper, avec ses poings, (période C) et explique qu'elle se sent comme une éponge, qui absorbe tout. Elle déclare avec de l'émotion : « Là j'ai envie de

pleurer mais ce n'est pas de joie hein. ». Par la suite, la patiente prend de l'argile par petits bouts (se lève) et l'enlève du cadre. Elle prend le tas formé, le lance au sol et se rassied (période D).

Plus tard, la patiente s'amuse à malaxer l'argile en souriant et explique que dans sa tête, elle est de nouveau dans ce moment de famille positif du début de séance (période E). Puis, elle réalise un socle d'argile et pose le boule qu'elle a malaxée dessus (période F). Elle pose ses avant-bras dans le cadre, entourant sa sculpture, et la regarde. Elle déclare : « C'est tout doux, c'est chaleureux, costaud ». Ensuite, dans un moment de débriefing avec la thérapeute (période G), la patiente explique que, le moment où elle a fait des traces avec ses coudes était intense et qu'elle a eu l'impression à ce moment-là de « vivre » et de découvrir qu'elle « a le droit de vraiment être là ».

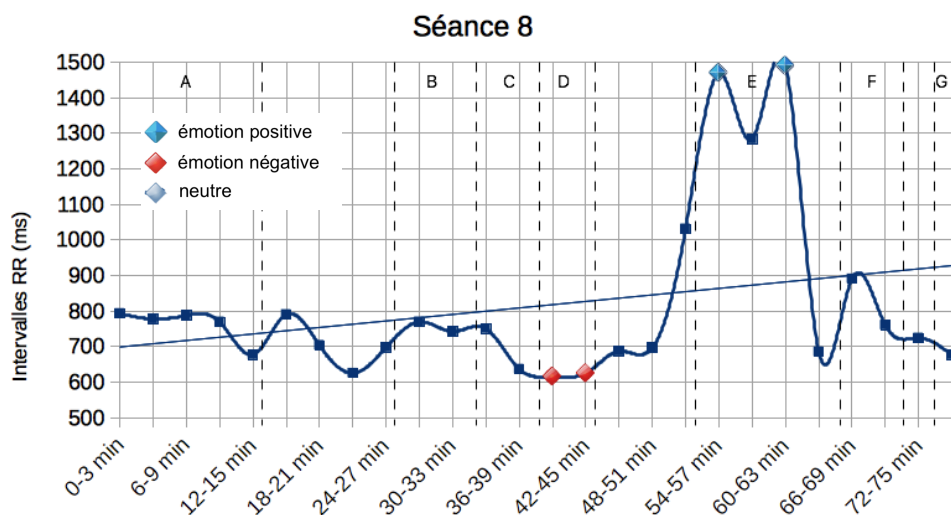


Figure 11 : Evolution de la moyenne des intervalles RR au cours de la séance 8

Lors de cette séance, nous observons plusieurs fluctuations importantes, notamment un double pic aux minutes 54 à 63. La cohérence cardiaque n'est donc pas stable au cours de la session. La moyenne RR varie de 616 à 1489, avec une moyenne à 762. La pente positive de la droite de régression semble indiquer une légère tendance d'amélioration de la cohérence cardiaque au cours de la séance, mais celle-ci n'est pas significative ($\beta = 9.182$, $t(24) = 1.501$, $p = .146$). Par ailleurs, la dernière valeur est inférieure à la première valeur enregistrée en début de séance.

Lorsque nous regardons de plus près ce qui se passe aux minutes 54 à 63, nous constatons qu'il s'agit du moment où la patiente malaxe gentiment un bout d'argile et repense à l'événement positif qu'elle a vécu dernièrement. Elle est très apaisée, a les yeux fermés et sourit en silence. La capacité de régulation physiologique et émotionnelle est à cet instant très élevée. Les valeurs minimales (39-42 min et 42-45 min) sont quant à elles enregistrées dans un épisode d'émotions négatives intenses, juste après qu'elle ait exprimé son envie de pleurer (de tristesse) et pendant qu'elle arrache l'argile avec colère et la jette au sol. Ainsi, nous observons que l'expression de ces émotions négatives est physiologiquement moins bien régulée par la patiente.

Séance 9

En évoquant sa semaine (période A), la patiente explique qu'elle se sent mieux car elle réalise qu'elle apprécie plus les petites choses de la vie. Elle ressent également ce mieux-être dans sa relation à elle-même, à son mari et aux autres. Elle se dit moins dans la dévalorisation qu'auparavant.

Une fois dans l'argile, la patiente commence à taper les mains à plat, mais de manière joyeuse et avec un sourire (période B). Elle évoque un moment passé avec une amie et déclare à quel point c'est important de se concentrer sur les vrais amis. Puis, elle creuse un trou avec le plat de ses mains (période C). Ensuite, tout en pétrissant de l'argile, elle explique à la thérapeute qu'elle est fière d'elle-même car, depuis qu'elle sait que la colère n'est pas quelque chose de mal et qu'elle ne s'en culpabilise plus autant, elle a réussi à maîtriser certaines de ses émotions négatives (période D). Elle déclare : « Depuis je ne culpabilise plus, je me sens mieux, je mets tout ça dans le fleuve ». En tordant le bout d'argile qu'elle malaxe, elle ajoute : « Je suis en train de gérer mes conflits ».

Puis, elle lance ce bout d'argile sur la table à côté du cadre et recommence à creuser un trou dans l'argile restant dans le cadre (période E). Elle met son bras dans le creux ainsi formé puis le recouvre petit à petit avec de l'argile (période F). En se référant à son avant-bras recouvert elle confie : « Je suis

bien dedans, mais il faut que ça soit invisible pour les autres, quelque chose qui est inaltérable », « Là dedans il y a toutes mes perles que je garde ». Ensuite, elle pose sa tête dans le cadre et reste ainsi, calme, avec le bras toujours recouvert, pendant quelques minutes (période G). Puis, elle se relève et caresse son bras les yeux fermés tout en discutant avec la thérapeute (période H). Elle évoque cette couche sur son bras comme « un refuge », « une sorte de bulle qui répare tout ». Elle qualifie cet espace de « profond et authentique, qui répare, fiable, sûr », « quelque chose sur lequel on peut compter ». Thérapeute et patiente parlent du fait que ce refuge était un endroit où elle pouvait trouver l'amour inconditionnel que sa mère n'avait pas su lui donner. A la fin de la séance, la patiente enlève gentiment son bras de l'argile en déclarant : « C'est comme une naissance ».

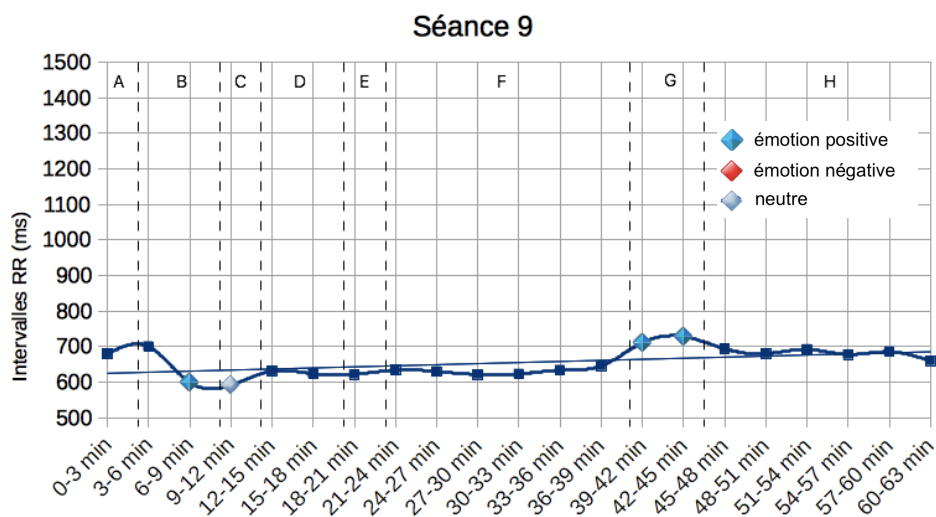


Figure 12 : Evolution de la moyenne des intervalles RR au cours de la séance 9

La moyenne RR de la patiente reste relativement stable lors de cette séance. Les données, allant de 592 à 720 (moyenne à 649), varient très peu. Le test de régression linéaire est cependant significatif ($\beta = 3.052$, $t(19) = 2.463$, $p < .05$), indiquant une association entre l'évolution de la moyenne RR et le cours de la séance 9. Ainsi, dans cette séance, la cohérence cardiaque s'améliore légèrement au fil du temps.

Il n'y a pas d'expression d'émotion négative lors de cette séance. Dès lors, les valeurs minimales et maximales correspondent à des contenus

émotionnels neutres ou positifs. Les deux plus hautes valeurs observées (39-42 min et 42-45 min) concordent avec le moment où la patiente pose sa tête dans le cadre d'argile et ferme les yeux pendant quelques minutes d'un air calme et apaisé. Les deux plus petites valeurs (6-9 min et 9-12 min) correspondent au début de la session, où la patiente tape l'argile en souriant et de manière joyeuse, puis creuse un trou avec le plat de ses mains.

Séance 10

Cette séance commence directement par le travail dans l'argile. La patiente caresse l'argile (période A) et affirme : « Mais ça marche. Je me sens plus armée face à mes émotions. Je ne dis pas qu'il n'y a plus de problèmes hein. Je reste quelqu'un de très sensible on va dire. ». Puis, elle ressent le besoin de créer une montagne. Elle passe tout le reste de la séance à la former, à tester sa solidité en tapotant dessus et à appuyer ses avant-bras autour (période B). Elle s'imagine sur cette montagne et insiste sur sa solidité (« faut qu'elle soit solide ») et sur le fait que celle-ci lui permette de prendre de la hauteur (« Je peux prendre de la hauteur. Je me dis que s'il y a des émotions qui arrivent je peux prendre de la hauteur et voir les choses depuis en haut »). Il s'agit d'une séance très apaisée.

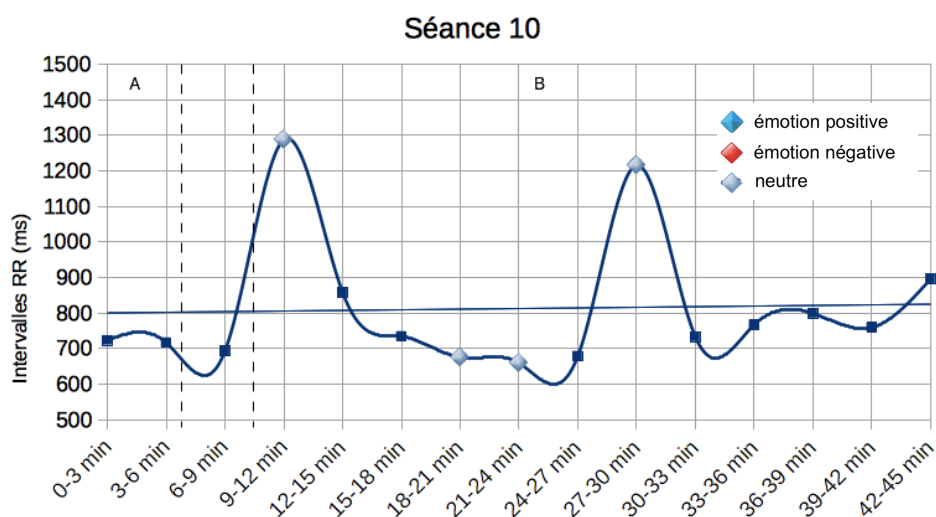


Figure 13 : Evolution de la moyenne des intervalles RR au cours de la séance 10

La moyenne RR varie lors de cette séance entre 659 et 1287 avec une moyenne à 779. Les données fluctuent passablement, avec deux pics importants. L'analyse visuelle ne montre pas de tendance particulière, ce qui est corroboré par l'analyse statistique ($\beta = 1.782$, $t(13) = 0.151$, $p = .882$). Par ailleurs, nous pouvons relever qu'il s'agit de la seule séance de thérapie, avec la séance 7, où la cohérence cardiaque de fin de session est meilleure que celle du début.

Là encore, aucune émotion négative n'a été exprimée durant la séance. En explorant le contenu de la thérapie au moment des deux pics correspondant aux valeurs les plus élevées (9-12 min et 27-30 min), ainsi qu'aux moments correspondant aux valeurs minimales (18-21 min et 21-24 min), nous observons que ces moments correspondent tous à l'épisode où la patiente forme une montagne d'argile et teste sa solidité en la tapotant de temps à autre. La patiente étant calme et sereine tout au long de la session, cet épisode correspond probablement à un contenu émotionnel plutôt positif. Cependant, la patiente n'a pas exprimé ou explicité clairement son ressenti à ces moments précis. Pour cette raison et dans cette incertitude, il a été choisi de les catégoriser comme émotionnellement neutres. Dans cette dernière séance, nous ne pouvons donc pas faire de liens entre le niveau de cohérence cardiaque de la patiente et le contenu de la séance (que cela soit en terme d'émotivité ou de gestuelle).

Tableau récapitulatif des résultats par séance

Les résultats principaux obtenus lors de chaque séance sont résumés dans le tableau ci-dessous :

	Tendance significative	Pente de régression	Association émotion-cohérence
Séance 1	-	0	-
Séance 2	✓	+	✓
Séance 3	-	-	✓
Séance 4	-	+	✓
Séance 5	-	+	✓
Séance 6	-	-	✓
Séance 7	✓	+	✓
Séance 8	-	+	✓
Séance 9	✓	+	✓
Séance 10	-	+	-

Figure 14 : Résumé des résultats obtenus à chacune des 10 séances de thérapie. La pente de régression est indiquée comme négative (-) lorsque sa valeur absolue est inférieure à 1 et positive (+) lorsqu'elle est supérieure à 1. Une association entre émotion et cohérence cardiaque est signalée lorsque parmi les 4 données extrêmes relevées pour chaque séance, 3 d'entre elles correspondent au vécu d'une émotion positive ou négative intense.

5. Discussion

Les résultats montrent que les scores moyens de cohérence cardiaque de chaque séance fluctuent au fil de la thérapie. Les résultats n'ont pas révélé de tendance positive ou négative significative. Le score obtenu à la dernière séance de thérapie est par ailleurs plus bas que celui mesuré lors de la première séance. Dès lors, l'analyse des modifications biologiques montre qu'il n'y a ni amélioration ni péjoration de la cohérence cardiaque de la patiente au cours de la thérapie. Cela signifie que si l'on prend comme indicateur biologique les moyennes par séance de l'intervalle RR pour mesurer l'évolution de la cohérence cardiaque, nous pouvons considérer que la patiente ne progresse pas sur ce niveau de fonctionnement.

Par ailleurs, les moyennes des intervalles RR obtenues à chaque séance sont toutes inférieures à la valeur moyenne normative mesurée par Nunan et al.

(2010) chez les sujets sains (qui est de 926). A l'exception des séances 1 et 3, les moyennes sont également en dessous de la valeur minimale obtenue chez ces sujets (qui est de 785). Ceci nous indique que la régulation émotionnelle de cette patiente semble, en moyenne, moins bonne que celle des sujets sains. Cependant, les valeurs normatives obtenues par Nunan et al. ont été récoltées à partir d'études sur des sujets au repos et non en mouvement comme lors d'une thérapie du champ d'argile.

Une autre recherche (Frustaci et al., 2010), portant cette fois sur quatre patients se situant juste en dessous du seuil du TSPT, a obtenu des valeurs avant traitement et au repos bien plus basses que celle obtenues par Nunan et al., avec une moyenne des intervalles RR se chiffrant à 763 (variant de 540 à 920). Ainsi, les valeurs de cohérence cardiaque obtenues par la patiente dans notre recherche (dont la moyenne pour les 10 séances s'élève à 706) semblent concorder avec les données trouvées dans la littérature pour les personnes souffrant de stress post-traumatique. Chez ces patients, plusieurs études ont relevé des valeurs de cohérence cardiaque plus basses que chez des sujets contrôles, indiquant un état autonome basal d'hyperactivation caractérisé par un prédominance du système nerveux sympathique (Cohen et al., 1998 , 2000 ; Hauschildt et al., 2011).

En ce qui concerne l'analyse des changements biologiques observables au cours de chaque séance de thérapie, par intervalles de 3 minutes, les résultats indiquent un lien entre le travail dans l'argile et la régulation émotionnelle de la patiente. En effet, la cohérence cardiaque augmente ou diminue de façon importante à certains moments précis des séances. Elle n'est donc pas stable et semble liée au contenu de la thérapie. Les séances n'ont pas toutes le même profil, certaines présentant des variations plus importantes que d'autres. Les séances 3, 5, 6, 8 et 10 révèlent des variations de grande amplitude, alors que les séances 1, 2, 4, 7 et 9 sont plus stables. De plus, pour 7 séances sur 10, la pente de régression est positive, bien que significative dans uniquement 3 cas (séances 2, 7 et 9). Cela signifie qu'il semble tout de même y avoir une légère augmentation de la cohérence cardiaque au cours de la plupart des séances.

Par ailleurs, les fluctuations de la cohérence cardiaque n'ont pas lieu aux mêmes moments dans chaque séance. Plus particulièrement, l'observation des données a mis en évidence que les augmentations importantes de la cohérence cardiaque correspondaient la plupart du temps à des moments de sensations positives de bien-être et de paix pour la patiente. Ce constat a permis d'explorer plus en profondeur les liens existant entre les variations biologiques de la cohérence cardiaque et le contenu émotionnel des séances.

L'analyse du contenu émotionnel des deux valeurs minimales et des deux valeurs maximales de chaque séance montre que, lorsque la régulation est la moins bonne, cela correspond dans la majorité des cas (60%) à des moments d'expression d'émotions négatives, en particulier la colère, et que lorsque la régulation est la meilleure, cela correspond dans la majorité des cas (70%) à des moments d'émotions positives, en particulier la sérénité (voir Figure 15).

	Emotion positive	Emotion négative	Neutre
Valeurs maximales	70%	10%	20%
Valeurs minimales	10%	60%	30%

Figure 15 : Pourcentage de valeurs maximales et minimales de cohérence cardiaque correspondant à un contenu émotionnel positif, négatif ou neutre pour l'ensemble des 10 séances de thérapie

Ceci suggère que, pour cette patiente, le système nerveux autonome est capable de s'ajuster de manière plus efficace à la venue d'émotions positives. A l'inverse, les émotions négatives semblent être plus difficilement régulées par la patiente. Bien entendu, l'analyse ne portant que sur quatre valeurs dans chaque séance, il n'est pas possible de déduire avec certitude que ce lien est valable pour l'entier des séances. Par ailleurs, à la troisième séance de thérapie, l'expression de colère est associée à un très haut niveau de cohérence cardiaque, laissant présumer que dans certains cas, la patiente est en mesure d'effectuer une bonne régulation affective de ses émotions négatives.

Ces résultats concernant les liens entre émotivité et cohérence cardiaque vont partiellement dans le sens de la littérature. En effet, il a été démontré que la cohérence cardiaque des patients souffrant de TSPT a tendance à baisser encore plus lorsque ceux-ci sont confrontés à de forts vécus émotionnels, en particulier négatifs, stressants ou liés au traumatisme (Keary et al., 2009 ; Hauschildt et al., 2011). Ce déclin est plus marqué chez les personnes atteintes du TSPT que dans les groupes contrôles, ce qui signifie que pour ces patients, la sur-activation du système nerveux sympathique est encore plus importante et que le stress peine à être régulé par le système parasympathique. D'autres études ont néanmoins mis en évidence une absence de modulation de la cohérence cardiaque en condition de stress (raconter un événement traumatique) par rapport à la condition de repos (Cohen et al., 1998, 2000). Les auteurs suggèrent que l'état basal d'hyperactivation de ces patients étant déjà très élevé, ils seraient parfois incapables d'adapter davantage leur réponse physiologique au vécu d'un stress négatif.

Le type d'émotion vécue et exprimée en thérapie semble donc être un facteur de variation de la cohérence cardiaque. Qu'en est-il de l'intensité de l'émotion vécue ou de l'intensité des gestes effectués dans l'argile ? Sont-ils également des facteurs susceptibles d'influencer la cohérence ? Par ailleurs, comment expliquer les différences dans l'amplitude des variations pour le même type d'émotion ? Ce travail ne permet pas de répondre de manière satisfaisante à ces interrogations et nécessiterait des recherches plus approfondies. Les résultats nous donnent tout de même quelques pistes. En ce qui concerne le lien entre l'intensité des gestes effectués et la variation de la cohérence cardiaque, les résultats montrent que lorsque les gestes de la patiente sont intenses (tape et frappe) la régulation diminue parfois mais augmente également, comme c'est le cas dans la séance 3. De plus, lorsque la patiente frappe l'argile avec intensité mais dans une émotivité positive (séance 5), la cohérence augmente tout de même. Cela suggère que les variations seraient plutôt dues au vécu intime de la patiente et à ses émotions qu'à l'intensité des mouvements dans l'argile.

Enfin, les résultats montrent que l'expression d'affects négatifs comme la colère arrive généralement dans un premier temps de la séance, laissant place par la suite à des moments d'apaisement plus intenses en fin de session (séances 2, 3, 4, 5, 6, 7 et 8). Par ailleurs, dans les deux dernières séances de thérapie (ainsi que dans la première, où la patiente se familiarise avec l'argile), la patiente n'exprime pas du tout d'émotion négative, laissant suggérer un effet exutoire positif au fil des séances et une amélioration psychologique en fin de thérapie.

En effet, en ce qui concerne les modifications psychologiques au cours de la thérapie du champ d'argile, la patiente décrit une amélioration de ses symptômes, de sa capacité de régulation émotionnelle et de son bien-être général. Elle exprime à plusieurs reprises que cette thérapie lui fait du bien, et qu'elle se sent plus forte. A la dernière séance, elle déclare spontanément qu'elle se sent plus armée face à ses émotions. Sur le plan psychologique, cette thérapie sensorimotrice basée sur l'expression et la création dans l'argile semble donc avoir un effet positif d'amélioration du bien-être de cette patiente souffrant d'un trouble de stress post-traumatique complexe. Il s'agit d'une appréciation subjective de la patiente. Le bien-être psychologique ou la capacité de régulation des émotions de la patiente n'ont malheureusement pas été évalués par le biais d'un questionnaire pré- et post-traitement, ce qui représente d'ailleurs une limite à ce travail.

Plusieurs autres limites sont à soulever dans ce travail. Premièrement, les différentes variables susceptibles d'influencer les modifications biologiques ne sont pas suffisamment contrôlées. Nous ne savons pas avec certitude quels éléments liés à la thérapie du champ d'argile impactent l'évolution de la cohérence cardiaque de la patiente, ainsi que son bien-être psychologique. S'agit-il uniquement de la perception haptique et des sensations corporelles ? Du dialogue avec la thérapeute ? Pour une future recherche, il pourrait être intéressant de mieux contrôler ces variables afin de distinguer la particularité d'une thérapie corporelle comme celle-ci d'une thérapie classique basée sur la parole.

Deuxièmement, selon la Task Force (1996), il est important de préciser dans les recherches si les mesures de la cohérence cardiaques ont été enregistrées dans des postures statiques ou non-statiques. En effet, selon eux, la position du corps peut avoir un impact sur les données mesurées. Or, dans ce travail, les valeurs enregistrées correspondent à plusieurs types de postures (assis, debout, tête posée, etc.). Lors de futures recherches, il serait donc important de contrôler davantage cette variable. Ceci pourrait se faire par un enregistrement de la cohérence cardiaque de base, au repos et sans mouvement, avant ou après chaque séance de thérapie. De cette manière, les résultats pourraient plus facilement être comparables au reste de la littérature qui publie dans la majorité des cas la cohérence cardiaque au repos.

Troisièmement, la passation du questionnaire dans la séance 2 représente également une limite dans ce travail. En effet, nous ne savons pas si la passation du questionnaire a eu un impact sur la cohérence cardiaque de la patiente dans le travail dans l'argile qui a suivi. Enfin, la taille de l'échantillon est également une limite. Ce travail étant une étude de cas, les résultats obtenus ne représentent que l'activité de cette patiente et ne peuvent être généralisés.

Somme toute, au vu des résultats obtenus dans ce travail exploratoire, nous nous apercevons que d'autres mesures pourraient également être mises en place afin de rendre compte de manière efficace des changements biologiques au cours d'une thérapie du champ d'argile. Tout d'abord, il serait important d'explorer la cohérence cardiaque également en dehors des séances de thérapie. En effet, la cohérence étant liée au contenu des séances, qui varie beaucoup d'une session à l'autre, nous avons observé qu'il n'est pas possible d'évaluer l'efficacité de cette thérapie en comparant les valeurs obtenues durant les séances. Il serait donc préférable de mesurer la cohérence cardiaque de manière standardisée, au repos, avant chaque séance ou à un autre moment.

De plus, il serait intéressant d'établir une ligne de base avant le commencement de la thérapie avec la patiente dans le but de définir une valeur de référence et d'interpréter par la suite l'ampleur des changements.

Par ailleurs, la cohérence cardiaque n'est étudiée dans ce travail qu'au travers d'un seul indice, celui des intervalles RR, pour diverses raisons explicitées précédemment. Lors d'une recherche plus approfondie et suite à cette première exploration, il serait intéressant d'analyser de manière plus précise encore les interactions entre le système nerveux autonome sympathique et parasympathique au cours des séances de thérapie en étudiant la cohérence cardiaque au travers d'autres indices (tels que RMSSD et SDNN) ainsi qu'au travers d'une analyse en domaine fréquentiel.

Finalement, étant donné que cette étude semble mettre en évidence l'existence de certains liens entre le type d'émotions vécues pendant les séances et les variations de la cohérence cardiaque, il serait judicieux d'analyser la moyenne des intervalles RR précisément aux épisodes d'émotions négatives, afin d'observer si celle-ci est meilleure en fin de thérapie qu'en début. En effet, si la cohérence cardiaque évolue positivement au cours de la thérapie lors de ces épisodes, cela signifierait que la psychothérapie du champ d'argile est un bon moyen d'améliorer la régulation psychophysiologique des affects négatifs chez les personnes souffrant d'un TPSP complexe. Cette thérapie à médiation corporelle se révélerait dans ce cas être un traitement efficace contre les troubles de régulation émotionnelle.

6. Conclusion

Les thérapies psychocorporelles font partie des méthodes de traitement émergentes dans le domaine de la psychotraumatologie. La prise en compte du corps, de sa mémoire et de ses perturbations s'avère être un élément crucial dans le processus de guérison des personnes ayant subi des traumatismes répétés. En effet, les approches à médiation corporelle permettent d'agir directement au premier niveau d'intégration de l'expérience, soit le sensorimoteur, et de travailler sur les problèmes de régulation de l'organisme à l'origine de l'apparition et du maintien des symptômes liés au stress post-traumatique. Néanmoins, bien que ces approches soient utilisées et appréciées dans le traitement des traumas, elles

ne bénéficient à ce jour que de peu de validation empirique, particulièrement en ce qui concerne la méthode du champ d'argile.

L'objectif de ce travail était donc de mieux comprendre les changements biologiques observables au cours d'une thérapie du champ d'argile pour une personne souffrant d'un stress post-traumatique complexe. Il s'agissait par ailleurs de voir si ces changements, explorés au travers de la variabilité de la fréquence cardiaque, qui reflète la capacité de régulation affective et somatique du système nerveux autonome, seraient positifs. Le travail avait également pour objectif d'explorer la correspondance entre les modifications biologiques et psychologiques observées au cours de cette thérapie et de déterminer si les changements dans ces deux aspects apparaissaient de manière simultanée.

Cette étude pilote montre qu'il n'y a ni amélioration ni péjoration de la cohérence cardiaque de la patiente au cours de la thérapie. La patiente ne progresse donc pas sur ce niveau de fonctionnement si l'on considère uniquement les données mesurées durant les séances de thérapie. Cela signifie que sa régulation émotionnelle ne semble pas meilleure à la fin du traitement. Cette étude souligne également l'existence d'une variation importante de la cohérence cardiaque durant les sessions de thérapie en lien avec le contenu des séances. Le type d'émotions vécues semble être un facteur important dans l'explication de ces variations, puisque les émotions négatives sont associées à une moins bonne capacité de régulation émotionnelle que les émotions positives.

Néanmoins, cette étude met en évidence une augmentation du bien-être psychologique subjectif de la patiente. Celle-ci est satisfaite des effets de la thérapie et observe une amélioration de sa capacité à réguler ses émotions dans son quotidien. Ainsi, malgré l'absence d'évolution positive des données biophysiques au cours de la thérapie, l'étude révèle une réduction des symptômes psychologiques chez cette patiente.

Pour conclure, cette étude, correspondant davantage à une exploration naturaliste des modifications biopsychologiques au cours de la thérapie du

champ d'argile, mériterait d'être approfondie au travers d'une recherche standardisée et d'un échantillon plus large. Ce travail représente néanmoins un premier pas dans l'étude et la validation des thérapies en mesure d'améliorer les caractéristiques biopsychologiques et la régulation émotionnelle des personnes souffrant de traumatismes complexes.

7. Bibliographie

- Beauchaine, T. P., & Thayer, J. F. (2015). Heart rate variability as a transdiagnostic biomarker of psychopathology. *International Journal of Psychophysiology*, 98(2), 338-350.
- Bisson, J., Ehlers, A., Matthews, R., Pilling, S., Richards, D., & Turner, S. (2007). Psychological treatments for chronic post-traumatic stress disorder: Systematic review and meta-analysis. *British Journal of Psychiatry*, 190(2), 97-104. doi:10.1192/bjp.bp.106.021402.
- Blechert, J., Michael, T., Grossman, P., Lajtman, M., & Wilhelm, F. H. (2007). Autonomic and respiratory characteristics of posttraumatic stress disorder and panic disorder. *Psychosomatic medicine*, 69(9), 935-943.
- Boon, Draijer, & Mattheb (2007). Interview pour troubles dissociatifs et symptômes liés au trauma.
- Cloitre, M., Stolbach, B. C., Herman, J. L., Pynoos, R., Wang, J., & Petkova, E. (2009). A developmental approach to complex PTSD : Childhood and adult cumulative trauma as predictors of symptom complexity. *Journal of Traumatic Stress*, 22(5), 399–408. doi:10.1002/jts.
- Cohen, H., Kotler, M., Matar, M. A., Kaplan, Z., Loewenthal, U., Miodownik, H., & Cassuto, Y. (1998). Analysis of heart rate variability in posttraumatic stress disorder patients in response to a trauma-related reminder. *Biological psychiatry*, 44(10), 1054-1059.
- Cohen, H., Benjamin, J., Geva, A. B., Matar, M. A., Kaplan, Z., & Kotler, M. (2000). Autonomic dysregulation in panic disorder and in post-traumatic stress disorder: application of power spectrum analysis of heart rate variability at rest and in response to recollection of trauma or panic attacks. *Psychiatry research*, 96(1), 1-13.
- Cook, A., Spinazzola, J., Ford, J., & Lanktree, C. (2005). Complex Trauma. *Psychiatric Annals*, 35(5), 390–398.
- Courtois, C. A. (2008). Complex trauma, complex reactions: Assessment and treatment. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, S(1), 86-100.
- Deuser, H. (2006). Die Arbeit am Tonfeld. In G. Tschachler-Nagy & A. Fleck (Eds.), *Die Arbeit am Tonfeld nach Heinz Deuser, eine Entwicklungsfördernde Methode für Kinder, Jugendliche und Erwachsene*. Keutschach: Tschachler-Nagy.
- Elbrecht, C., & Antcliff, L. R. (2014) Being touched through touch. Trauma treatment through haptic perception at the Clay Field: A sensorimotor art therapy, *International Journal of Art Therapy*, 19(1), 19-30.

- Frustaci, A., Lanza, G. A., Fernandez, I., di Giannantonio, M., & Pozzi, G. (2010). Changes in psychological symptoms and heart rate variability during EMDR treatment: a case series of subthreshold PTSD. *Journal of EMDR Practice and Research*, 4(1), 3-11.
- Hauschildt, M., Peters, M. J., Moritz, S., & Jelinek, L. (2011). Heart rate variability in response to affective scenes in posttraumatic stress disorder. *Biological Psychology*, 88(2-3), 215-222.
- Herman, J. L. (1992). Complex PTSD: A syndrome in survivors of prolonged and repeated trauma. *Journal of traumatic stress*, 5(3), 377-391.
- Keary, T. A., Hughes, J. W., & Palmieri, P. A. (2009). Women with posttraumatic stress disorder have larger decreases in heart rate variability during stress tasks. *International Journal of Psychophysiology*, 73(3), 257-264.
- Kemp, A. H., & Quintana, D. S. (2013). The relationship between mental and physical health: insights from the study of heart rate variability. *International Journal of Psychophysiology*, 89(3), 288-296.
- Nijenhuis, Van der Hart, & Vanderlinden (2007). Traumatic Experiences Checklist. Traduction française : Carruzzo, Zimmermann & Rougemont-Bücking (2012).
- Nunan, D., Sandercock, G. R., & Brodie, D. A. (2010). A quantitative systematic review of normal values for short - term heart rate variability in healthy adults. *Pacing and clinical electrophysiology*, 33(11), 1407-1417.
- Ogden, P., & Minton, K. (2000). Sensorimotor psychotherapy: One method for processing traumatic memory. *Traumatology*, 6(3), 149-173.
- Ogden, P., Minton, K., & Pain, C. (2006). Trauma and the body: A sensorimotor approach to psychotherapy. New York: W.W. Norton.
- Oken, B., Kishiyama, S., & Salinsky, M. (1995). Pharmacologically induced changes in arousal: effects on behavioral and electrophysiologic measures of alertness and attention. *Electroencephalography and Clinical Neurophysiology*, 95(5), 359-371.
- Orr, S. P., & Roth, W. T. (2000). Psychophysiological assessment : Clinical applications for PTSD. *Journal of Affective Disorders*, 61, 225-240.
- Servant, D., Lebeau, J. C., Mouster, Y., Hautekeete, M., Logier, R., & Goudemand, M. (2008). La variabilité cardiaque: un bon indicateur de la régulation des émotions. *Journal de thérapie comportementale et cognitive*, 18(2), 45-48.

- Servant, D., Logier, R., Mouster, Y., & Goudemand, M. (2009). La variabilité de la fréquence cardiaque. Intérêts en psychiatrie [Heart rate variability. Applications in psychiatry]. *L'Encéphale: Revue de psychiatrie clinique biologique et thérapeutique*, 35(5), 423-428.
- Shapiro, F. (1995). Eye movement desensitization and reprocessing (EMDR): Basic principles, protocols, and procedures. New York, Guilford.
- Tan, G., Fink, B., Dao, T. K., Hebert, R., Farmer, L. S., Sanders, A., Pastorek, N., & Gevirtz, R. (2009). Associations among pain, PTSD, mTBI, and heart rate variability in veterans of Operation Enduring and Iraqi Freedom: a pilot study. *Pain Medicine*, 10(7), 1237-1245.
- Tarvainen, M. P., Niskanen, J. P., Lipponen, J. A., Ranta-Aho, P. O., & Karjalainen, P. A. (2014). Kubios HRV—heart rate variability analysis software. *Computer methods and programs in biomedicine*, 113(1), 210-220.
- Task Force of the European Society of Cardiology and the North American Society of Pacing and Electrophysiology. (1996). Heart rate variability: Standards of measurement, physiological interpretation and clinical use. *European Heart Journal*, 17, 354–381.
- Terr L. (1991). Childhood traumas: an outline and overview. *American Journal of Psychiatry*, 148, 10-20.
- Van der Kolk, B. A. (1994). The body keeps the score: Memory and the evolving psychobiology of posttraumatic stress. *Harvard Review Psychiatry*, 1(5), 253–263.

8. Annexes

Annexe I

Tableau 1 : Moyennes des intervalles RR par séance, par intervalles de 3min

	0-3min	3-6min	6-9min	9-12min	12-15min	15-18min	18-21min	21-24min
Séance 1	922	747	749	738	791	853	871	728
Séance 2	660	677						
Séance 3	1101	894	826	808	866	866	820	761
Séance 4	572	595	589	553	564	492	535	497
Séance 5	850	735	712	851	563	554	548	580
Séance 6	1087	1515	1677	661	624	651	558	595
Séance 7	740	678	604	624	585	592	637	599
Séance 8	793	777	787	770	677	790	704	625
Séance 9	680	700	599	592	631	624	622	634
Séance 10	723	717	694	1287	858	734	675	659
	24-27min	27-30min	30-33min	33-36min	36-39min	39-42min	42-45min	45-48min
Séance 1	798	834	858	830	833	801	808	741
Séance 2								
Séance 3	781	877	747	773	738	800	1397	1394
Séance 4	566	579	565	552	513	521	538	522
Séance 5	635	577	628	574	593	607	586	589
Séance 6	601	617	608	583	582	637	674	655
Séance 7	682	671	659	626	672	687	670	681
Séance 8	698	770	742	750	637	616	625	687
Séance 9	630	621	623	634	646	711	728	694
Séance 10	679	1215	733	767	799	759	896	741
	48-51min	51-54min	54-57min	57-60min	60-63min	63-66min	66-69min	69-72min
Séance 1								
Séance 2	736	667	601	700	697	656	612	664
Séance 3	959	837	777	773	769	841	1060	786
Séance 4	507	549	546	563	554	564	570	610
Séance 5	632	643	632	613	594	615	600	593
Séance 6	616	637	637	671	674	673	719	692
Séance 7	648	683	732	724	727	770	767	595
Séance 8	697	1031	1469	1283	1489	686	890	760
Séance 9	680	692	678	686	660	588		
Séance 10								
	72-75min	75-78min	78-81min	81-84min	84-87min	87-90min	90-93min	93-96min
Séance 1								
Séance 2	690	699	698	670	687	711	781	789
Séance 3	773	775	752	786	707			
Séance 4	592	585	567	590	621	576	600	
Séance 5	640	901	900	677	702	678	575	
Séance 6	717	735	810					
Séance 7								
Séance 8	724	677						
Séance 9								
Séance 10								
	96-99min	99-102min	102-105min	105-108min	108-111min	111-114min		
Séance 2	749	756	733	692	738	704		