

## La dissociation V/K face à la peur : Fondements neuropsychologiques

La PNL fait l'hypothèse qu'il est possible d'aider le client à réduire la résonance émotionnelle pénible liée à un épisode de vie traumatique, en utilisant le protocole de dissociation V/K. Quels sont les travaux scientifiques actuels sur les processus cognitifs dont dispose l'individu pour réduire cette résonance ? Ces processus sont-ils mis en œuvre dans le protocole de dissociation V/K ? Ce qui conférerait à ce protocole une réelle cohérence scientifique.

**L'auteur, Yves-André Féry, est professeur des Universités à l'Université de Versailles Saint-Quentin en Yvelines. Sa spécialité est la psychologie cognitive.**

Une personne sollicite un spécialiste de la PNL pour tenter de réduire ce qui hante sa vie. Elle a vécu un grave accident de voiture, qu'elle n'a pas pu anticiper. Ce qu'elle en rapporte démontre que cet accident a été ressenti comme une véritable effraction psychologique, qu'elle pense irréversible. Envisager reprendre le volant, ou pire se laisser conduire, lui est impossible.

alors conduire à des troubles de stress post-traumatiques, des TSPT<sup>1</sup> (ou «TPSD» pour «Posttraumatic Stress Disorders», en anglais) causant la survenue abrupte d'images intrusives, de flashbacks inévitables, de cauchemars qui peuvent faire revivre avec la même vivacité, mais aussi avec la même souffrance, l'épisode traumatique.

La PNL fait l'hypothèse (maintes fois vérifiée sur le terrain) qu'il est possible d'aider le client à - non pas oublier de tels épisodes - mais d'en réduire l'émotion pénible, en utilisant le protocole de dissociation V/K. Dans ce protocole, le client est amené à s'extraire mentalement d'un revécu dans lequel il est encore totalement immergé (représentation Kinesthésique) pour ensuite le visualiser comme simple observateur (représentation Visuelle). Cette prise de distance serait favorable à une réduction de la résonance émotionnelle pénible de l'épisode traumatique. Aussi, l'article se poursuit en s'intéressant aux travaux scientifiques actuels, qui étudient les processus cognitifs dont dispose l'individu pour réduire cette résonance. Nous verrons que ces processus peuvent être considérés comme largement mis en œuvre dans le protocole de dissociation V/K, lui accordant ainsi une réelle cohérence scientifique.



L'article expose tout d'abord, en prenant plusieurs exemples concrets, comment la neuropsychologie comprend la peur chez l'homme. Cet exposé paraît d'autant plus important que les mêmes mécanismes, mis en jeu lors d'un épisode traumatique, peuvent se réactiver de manière similaire, lorsqu'on se remémore cet événement, même très ultérieurement. Si l'épisode fait l'objet d'une mémorisation particulière, appelée hypermnésie émotionnelle<sup>i</sup>, cf. références en fin d'article, il peut

<sup>1</sup> Kessler et al. (1995) estiment que 50 à 60% de la population a déjà vécu, ou vivra, de telles situations, et que 5 à 10 % de ces personnes verront ces situations donner lieu à des TSPT.



**Encadré 1.** Voulant démontrer que la raison est plus forte que la peur, Charles Darwin avait plaqué son visage contre une cage de verre renfermant une vipère « heurtante », extrêmement dangereuse. Sachant qu'il ne courait aucun risque, et bien décidé à ne pas bouger d'un pouce, il se prépara à l'attaque. « Aussitôt que la vipère se jeta contre la vitre, ma résolution fut comme balayée, et je fis un bon en arrière d'une vitesse étonnante » devait-il dire par la suite. « Ma volonté, et ma raison, ne purent *rien* contre l'idée d'un danger dont je n'avais aucune expérience.

En 1872, Charles Darwin publiait un livre sur les émotions. Il montrait que l'évolution avait inscrit, chez les reptiles et les mammifères, des circuits primitifs de réaction du corps utiles à leur sauvegarde, et que l'évolution ne les avait pas supprimés chez l'homme<sup>iii</sup>, encadré 1. William James<sup>iv,2</sup> quant à lui, allait à la surprise générale inverser l'ordre causal. Ce n'est pas l'émotion de peur qui provoque ces réactions du corps, mais bien ces dernières qui en sont à l'origine. Le siècle suivant allait être marqué par une quasi-absence d'intérêt concernant l'étude de ces réactions chez l'homme. Ce n'est que récemment que la neuropsychologie, notamment, étudie les émotions liées à ce type de traumatisme vécu par notre client. L'intuition de James allait être confirmée. Les émotions de peur, comme nous allons le voir, ne sont que le reflet, la résonance subjective des modifications des états du corps. Nous commençons donc par ces modifications, et par les premiers circuits mis en jeu, qui illustrent que, face à la peur, notre corps peut - et heureusement - bien plus que ce que nous voulons, ou pouvons faire consciemment et volontairement.

### Les circuits rapides : en quelques dizaines de millisecondes, le corps se préserve.

Dans le cas de la survenue abrupte d'un objet dangereux (Figure 1) un premier circuit rapide va mobiliser en urgence les voies somatomotrices.

L'information est tout d'abord saisie par la rétine, puis chemine vers le thalamus

(pulvinar et corps genouillés) et le colliculus supérieur (Figure 2). Ces centres sous-corticaux placent le corps dans un état immédiat d'alerte et lui permettent de décoder - sans qu'il y ait prise de conscience - la vitesse et l'orientation de cet « objet ».

Puis ces centres informent le complexe amygdalien<sup>v</sup>, dont la fonction essentielle reconnue est d'interpréter la valeur menaçante pour le corps de tout stimulus ainsi détecté.



**Figure 1.**  
Une batte de baseball brisée par l'impact de la frappe est projetée à très grande vitesse dans le public

Enfin les informations sont adressées à la substance grise périaqueducule du tronc cérébral («Periaqueductal Gray», «PAG», en anglais) située juste au-dessus de la moelle épinière. Si le stimulus est évalué comme aversif, alors se déclenchent des mouvements de protection d'urgence. Ainsi, en « un clin d'œil », moins de 100 ms, le corps se protège.

Comme le montre la Figure 2, la batte de baseball n'est vue encore que comme un «objet agresseur», et ne sera identifiée que quelques centaines de millisecondes après, et par des traitements corticaux plus longs, et plus sophistiqués.

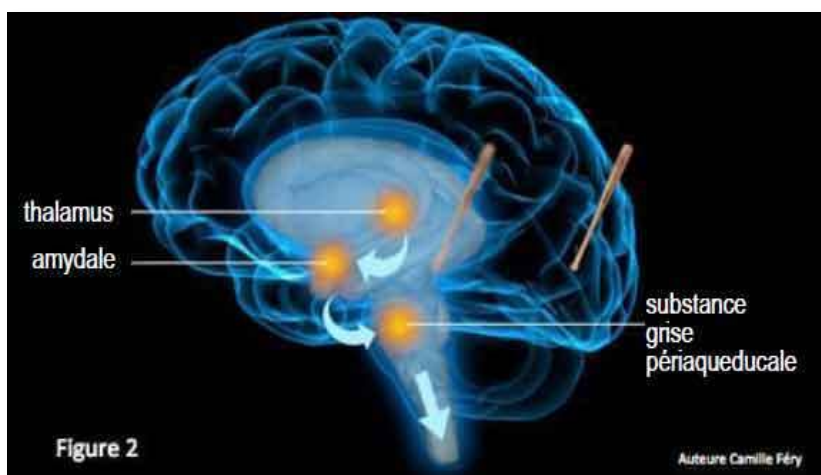


Figure 2

Auteurs Camille Féry

<sup>2</sup> «...Nous sommes affligés parce que nous pleurons, irrités parce que nous frappons, effrayés parce que nous tremblons, et non pas nous pleurons, frappons ou tremblons, parce que nous sommes affligés, irrités ou effrayés suivant les cas ». William James.

Pour preuve de l'aspect inconscient de ces traitements, des études confirment qu'un stimulus agressif peut avoir une influence effrayante sans pour autant avoir à être reconnu au préalable. Brooks et al.<sup>vi</sup> (2012) réalisent ainsi une revue de la littérature concernant l'induction de peur de manière subliminale.

« Un stimulus peut exercer une influence effrayante de manière totalement inconsciente »

**Encadré 2** L'administration de metyrapone, bloquant la sécrétion de cortisol, réduit la valence émotionnelle d'un apprentissage (Rimmele et al. 2015 cf. Références). Cependant tout traitement pharmaceutique des mauvais souvenirs pose pour le moins, de nombreuses questions éthiques (Henri et al. 2007, cf. Références.)



Cela consiste par exemple à présenter des photos le temps suffisant pour qu'elles soient identifiables (Figure 3, photos du haut et du bas). Mais, entre deux, une photo aversive est projetée pendant 20 millisecondes, une durée trop courte pour qu'elle soit même détectée. Pourtant ces études montrent que ce type de présentation provoque l'activation du complexe amygdalien. Aussi, les sujets de ces expériences rapportent, et *a posteriori*, un malaise vis-à-vis de ce visage, qui ne présentait pourtant pas d'émotions identifiables consciemment.

Un second circuit rapide est aussi mis en œuvre. Le complexe amygdalien active en effet le système autonome sympathique, ainsi que l'hypothalamus pour soutenir l'activité musculaire, et fournir l'énergie nécessaire aux mouvements de défense. Le système sympathique conduit très rapidement à la sécrétion de catécholamines : l'adrénaline notamment, via les neurones ganglionnaires. L'adrénaline est un

véritable accélérateur physiologique. Elle provoque la dilatation des bronches, l'augmentation de la sudation, l'accélération du rythme cardiaque, la dilatation des pupilles, une augmentation de la tension artérielle, et enfin diminue l'activité digestive afin de dériver le sang présent vers les régions actives. L'hypothalamus, quant à lui, va sécréter l'hormone CRH (pour «corticotropin-releasing hormone» en anglais). Cette hormone amène à son tour l'hypophyse à produire l'hormone ACTH (adrénocorticotrophine) qui atteint par voie sanguine les glandes surrénales (leur partie médullosurrénale), où elle provoque une sécrétion complémentaire d'adrénaline.

L'adrénaline voit donc son action renforcée, et notamment s'étendre aux tissus qui ne sont pas sous la dépendance du système sympathique. Ce qui permet de mobiliser les réserves énergétiques lipidiques (lipolyse dans les tissus adipeux) et glucidiques (glycogénolyse) directement utiles aux réactions motrices de défense. L'axe hypothalamo-hypophyso-surrénalien est encore mobilisé dans la sécrétion continue de l'ACTH, déclenchant le déversement de cortisol par les glandes corticosurrénales. Elle accroît ainsi la mobilisation des réserves énergétiques lipidiques, glucidiques et protéiques (protéolyse), mais aussi – et ce sera très important dans le cas de souvenirs traumatiques - la mémorisation des aspects émotionnels de la situation, <sup>encadré 2, vii, viii</sup>.



Un des mécanismes de retour au calme conduit aux pleurs de la personne agressée.

Ce mécanisme demeure à explorer. Mais la thèse la plus admise est qu'il est nécessaire d'évacuer l'ACTH qui s'est accumulée. Les larmes « post-agression » contiendraient de l'ACTH, signe d'un

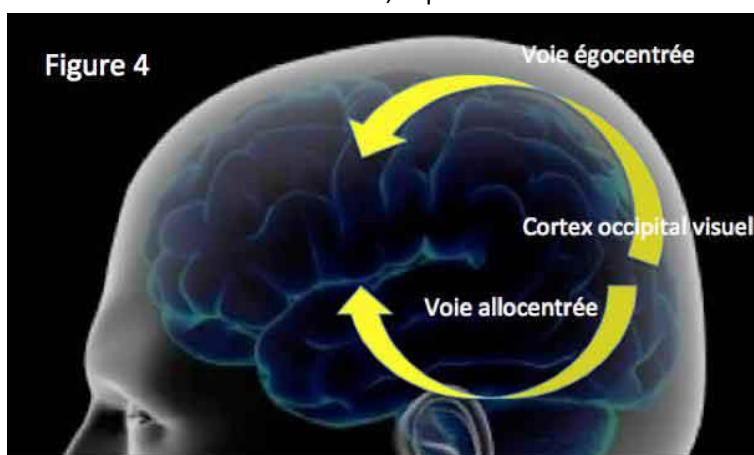


La voie allocentrée répond à la question objective : « qu'arrive-t-il ? ». La voie égocentrée répond à la question plus subjective : « que m'arrive-t-il ? »

mécanisme de décharge émotionnelle, cathartique. L'observation de la réalité donne raison à cette hypothèse : un mieux-être accompagne bien souvent ces pleurs.

### Les circuits longs : après quelques centaines de millisecondes, nous comprenons alors ce qui arrive.

Ce qu'a aussi légué le plus récemment l'évolution à l'homme, sont des structures d'ordre supérieur, les structures néocorticales, qui traitent de manière



consciente les stimuli, mais après que les circuits courts aient été mis en oeuvre.

Ces structures permettent de comprendre « ce *qui* arrive » de manière objective, mais aussi de manière plus subjective, « ce que *m'*arrive ». Deux voies sont désormais connues : partant toutes deux du cortex visuel occipital, la voie allocentrée (de *allos* qui veut dire « autre ») répond à la première question, et la voie égocentrée (de *ego* qui veut dire « soi »), répond à cette seconde question (Figure 4)<sup>ix</sup>.

#### Le circuit long de l'analyse objective par la voie allocentrée.

Les stimuli sont analysés de manière « ventrale » (Figure 4, bas). Cette voie mobilise le cortex temporal dont la fonction est de reconnaître objets et personnes, en fonction de traits figuratifs préalablement stockés en mémoire, mais aussi en fonction de leurs positions spatiales relatives dans une scène vécue. C'est ici le rôle de l'hippocampe<sup>x</sup>, structure majeure de cette voie. Pour illustrer

prenons l'exemple d'une personne que nous croisons dans la rue, incidemment. Nous avons l'impression de la connaître, mais sans en être cependant certain, car ses seuls traits figuratifs (allure, taille, forme du visage, etc.) sont insuffisants à cette reconnaissance. Mais si nous nous posons la question de savoir « où » nous avons déjà pu la rencontrer, l'hippocampe est mobilisé, même à partir d'un seul indice. « Était-ce sur mon lieu de travail ? » ou « Lors de mes dernières vacances à Cabourg ? », « etc. ». Des contextes entiers se recréent alors grâce à l'activation de l'hippocampe. Et la personne va finir par être reconnue parce qu'elle *fait partie* d'un de ces contextes : « Je visualise mon entreprise ... l'accueil au rez-de-chaussée... j'y revois une personne qui m'y attendait... j'y suis... c'est M. X. ». On comprend alors qu'un large balayage visuel de nos épisodes de vie, incluant tous les objets et les personnes dans leurs rapports spatiaux, soit prédominant dans cette voie allocentrée. Cette voie de traitement de l'information est donc *objective*. Elle nous fournit toutes les

informations nécessaires pour comprendre rationnellement ce qui arrive (ou est arrivé), comme si nous étions observateurs extérieurs de la scène (comme des enquêteurs !)

#### Le circuit long de l'analyse subjective par la voie égocentrée.

La voie égocentrée (Figure 4, haut) exerce une fonction toute différente et *bien plus rapide*. Elle mobilise « dorsalement » le cortex pariétal. Cette voie analyse les objets, non pas pour les reconnaître ou encore en déterminer leurs positions relatives dans l'environnement embrassé par la large vision, mais pour les situer exclusivement par rapport à *nos actions* en cours. Sa propriété fondamentale est de voir les objets en fonction de leurs caractéristiques utiles *pour agir sur eux* (e.g. si j'observe *mon* bureau, c'est pour en

**Encadré 3. La « tunnelisation » de l'attention.**

C'est l'exemple du débutant en plongée sous marine qui peut se sentir très mal-à-l'aise, et de fait, centraliser exclusivement son attention (d'où le terme de tunnelisation) sur ses possibilités de remontée à la surface. Il se focalise alors exclusivement sur cette seule solution : « où est la surface par rapport à moi ? » Cela l'empêche d'observer ce qui est autour de lui comme le peu de profondeur à laquelle il nage, la tranquillité de ses compagnons de plongée. Et ce qui oblige le moniteur de plongée averti de transmettre des signaux en prenant soin d'être dans ce champ visuel restreint.

extraire les possibilités d'actions qu'il m'offre... pour que j'y écrive, pour savoir si je peux y disposer aisément mes documents, etc.). Cette voie est donc largement *subjective*. Les analyses sont ici *visuo-motrices*<sup>xi</sup>.



Classiquement ces deux voies, exercent chacune leur rôle dans le traitement de tout stimulus, pour en relever les aspects objectifs et subjectifs de manière équilibrée.

**Mais** si le stimulus est vécu de manière largement aversive, alors la voie égocentrée, et sous l'impulsion du complexe amygdalien qui priorise alors ses traitements, absorbe par sa rapidité toutes les ressources attentionnelles<sup>xii</sup>. La Figure 5 montre ainsi notre client focalisé sur l'évitement de l'accident, tentant des manœuvres désespérées. Le contexte (comme les causes de l'accident, l'environnement) ne peut pas être analysé par la voie allocentrée<sup>xiii,xiv</sup>, trop lente à intervenir.

On connaît bien ce phénomène sous le terme de « tunnelisation » de l'attention (encadré 3).

L'étude de Sharot et al. (publiée en 2007)<sup>xv</sup> montre que de tels événements, vécus de manière très traumatique, demeurent gravés en mémoire sous cette forme très focalisée. Les auteurs font appel à 24 personnes ayant assisté, trois ans auparavant, aux attentats du 11 septembre 2001.

Ils ont demandé ensuite à ces personnes de se remémorer l'épisode, alors qu'ils étaient soumis à des

d'enregistrements par IRMf de leur activité cérébrale. Deux groupes de personnes ont pu être clairement distingués sur la base des images livrées par l'IRMf, mais aussi la nature de leurs témoignages.

Un premier groupe de personnes (Figure 6) s'est dégagé. Ces personnes avaient été très proches des attentats (en moyenne à 3,6 km du World Trade Center, c'est-à-dire à la hauteur du Washington Square). Le témoignage de ce premier groupe était riche en

souvenirs sensori-moteurs (e.g. « je n'ai pensé qu'à chercher un refuge sous l'échafaudage qui était devant moi »). Les images de l'IRMf présentaient aussi une forte activité de l'amygdale, et une faible activité de la zone hippocampique.

Les personnes du second groupe



(Figure 7) avaient assisté aux attentats, mais de plus loin (en moyenne à 7,2 km du WTC, c'est-à-dire à la hauteur de l'Empire State Building).

Pour ces personnes, les souvenirs étaient beaucoup plus détachés de l'épisode (e.g. « J'ai entendu un grand bruit, mais je ne sais plus s'il venait de la télévision ou du dehors »), et leur activité cérébrale ne manifestait pas d'activité de l'amygdale, et au contraire une activité importante de la zone hippocampique.

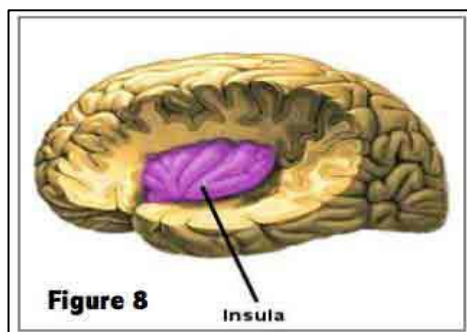
Ces résultats sont donc conformes à l'idée que le traitement de l'information lors d'un épisode très traumatique, engage la voie égocentrée. Et la mémoire de cet événement demeure largement marquée par une focalisation sur les stimuli aversifs.

### Comment comprendre la résonance émotionnelle de peur provoquée par des événements traumatiques ?

Face à un événement traumatisant, la voie égocentrée a agi. Et dans le même temps, la peur résonne en nous.



Comment expliquer cette résonance ? Il faut ici préciser que la voie égocentrée, prioritaire en ces cas, fait partie d'un circuit la liant à l'insula<sup>xvi</sup>, et donc co-agit avec elle. L'insula est une structure, située au cœur des replis du cortex (Figure 8), qui joue un rôle central dans cette résonance.



Elle est reconnue comme le medium de la conscience intime que nous avons d'exister<sup>xvii, xviii</sup>, et d'être agent de nos actions (i.e. le concept d'agentivité<sup>xix</sup>). Elle est en effet le lieu du ressenti clair des réactions intéroceptives du corps telles que les accélérations des battements du cœur<sup>xx</sup>, les tensions au niveau de l'estomac ou de l'intestin déclenchées par le circuit court hormonal. La peur vient donc du fait que nous ressentons que notre corps est victime d'une agression pouvant le détruire<sup>3</sup>.

Et c'est ce ressenti qui démultiplie la souffrance. Ainsi, même dans les cas de douleurs d'origine purement organique, la souffrance ressentie apparaît surtout liée à sa subjectivisation<sup>4,xxi</sup>.

### Les processus d'inhibition de la peur.

Pendant le cerveau humain n'est pas démuni face à des stimuli très aversifs provoquant la peur. Il possède en effet des mécanismes de très haut niveau agissant de manière « descendante » (« Top-down Control Processes of Emotion ») inhibant les effets des traitements « ascendants » notamment ceux de la voie égocentrée. Un cortex joue, ici, un rôle clé. Il s'agit du cortex préfrontal médian (CPFm ou « mPFC », en anglais). On le connaît déjà à travers d'études démontrant qu'il peut réduire les effets d'un conditionnement à un stimulus provoquant la peur<sup>xxii</sup>.

<sup>3</sup> Beaucoup de victimes d'accident de la route retiennent de ces épisodes que leur existence est fragile et réapprécient leur vie à l'aune de cette prise de conscience

<sup>4</sup> Antonio Damasio rapporte le cas d'un patient atteint d'une névralgie trigéminal réfractaire. Le moindre affleurement de son visage déclenchait des douleurs atroces. Une intervention chirurgicale très précise et modifiant l'activité cérébrale au sein du cortex cingulaire (structure corticale gérant l'induction émotionnelle des événements traumatiques) a modifié sa vie. L'opération fut un succès. Bien que le patient continuait à ressentir toujours les mêmes agressions physiques, la souffrance avait disparu. Ce qu'attestait un visage qui ne reflétait désormais plus de douleur.

« Même dans les cas de douleurs d'origine purement organique, la souffrance ressentie est surtout liée à sa subjectivisation »

« Mais le cerveau n'est pas démuni face à la peur. »

On peut aussi citer le travail de Hölzel et al. (2007)<sup>xxiii</sup> concernant l'activité cérébrale des méditants. On sait que la pratique intensive de la méditation permet de réguler tout type d'émotions.

Les auteurs ont démontré, de manière intéressante et par IRMf, que ces personnes suivant une telle pratique régulière, présentaient une activité plus forte du CPFm que les non-méditants.

Aussi une activité puissante du CPFm permettrait de rendre prioritaires les informations contextuelles livrées par l'hippocampe<sup>xxiv</sup> (voie allocentrée), donnant la possibilité d'une analyse plus objective, et ce au détriment de leurs

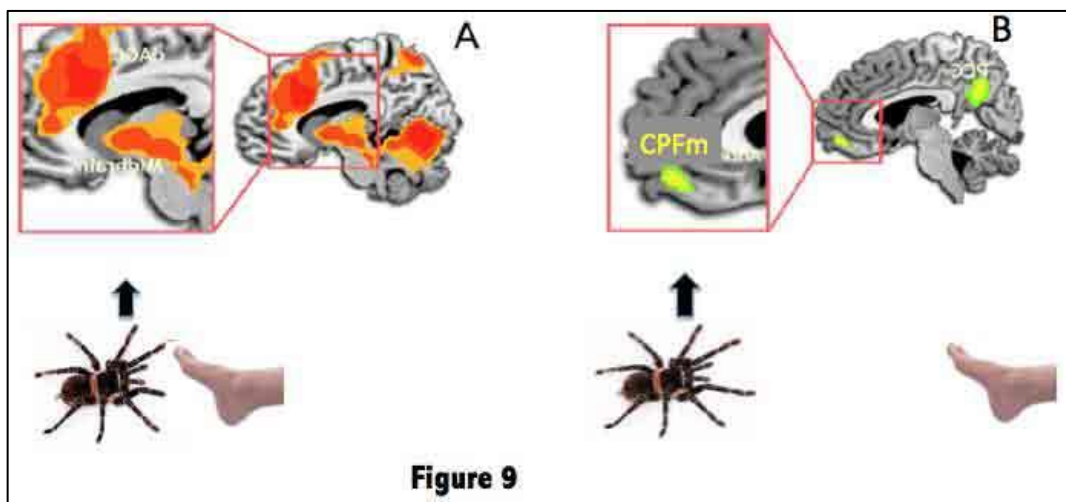
les toucher, car elle était présentée dans des compartiments parfaitement étanches.

Dans le même temps, leur activité cérébrale était enregistrée par IRMf (Figure 9, haut). Les images livrées ont montré que dans la situation A les participants (rapportant un état de panique) présentaient une forte activité en cascade de l'amygdale, de la PAG et de l'insula, mais aussi une activité réduite du CPFm.

En revanche, dans la situation B, on assistait au phénomène inverse : une forte activation du CPFm, *inhibant* l'amygdale, et de fait la PAG. Les participants rapportaient de plus un « contrôle » de la situation.

Ce que montre cette expérience est

**Une attention focalisée sur le stimulus aversif, réduirait à néant les traitements allocentrés.**



**Figure 9**

**« La panique vient bien souvent du fait que la personne ne peut tenir compte des éléments objectifs pouvant la rassurer, et qui lui permettraient de dresser contre le stimulus aversif une « barrière cognitive ».**

caractéristiques les plus aversives.

Dans son étude de 2010<sup>xxv</sup>, Mobbs et ses collaborateurs décrivent le mode d'intervention précis du CPFm. Les chercheurs n'hésitent pas à construire des situations expérimentales induisant une peur panique chez les participants.

Ainsi, ceux-ci<sup>5</sup>, allongés dans une machine d'IRMf, voyaient une tarentule arriver tout près de leurs pieds (A), ou au contraire en être encore éloignée (B) (Figure 9, bas).

Précisons que les participants savaient que la tarentule ne pouvait en aucun cas

que les participants étaient incapables dans la situation A de focaliser leur attention sur les informations contextuelles (e.g. la tarentule qui ne pouvait en aucun cas les toucher, les parois du compartiment dans laquelle elle était placée qui étaient épaisses), qui auraient du les aider à dresser « une barrière cognitive ».

La panique ressentie dans la situation A reste bien compréhensible. Mais si ces participants avaient pu tenir compte des éléments objectifs contextuels, ils auraient pu inhiber cette panique en dressant cette « barrière ».

Un épisode peut certes être vécu de manière traumatique. Mais, puisque revivre *a posteriori* cet épisode sollicite les mêmes

<sup>5</sup> Il est à noter que les participants ne présentaient *a priori* aucune phobie des araignées et qu'ils avaient des scores normaux dans un questionnaire d'anxiété très utilisé : l'inventaire d'Anxiété Trait-État de Spielberger.



circuits de panique, alors ce revécu est peut-être le moment de tenter d'en inhiber l'action, en revisitant l'épisode, et cette fois en tentant de dresser cette « barrière », c'est-à-dire en se concentrant sur les aspects contextuels objectifs.

L'installation durable d'un traumatisme viendrait alors du fait que la personne est continuellement incapable (c'est-à-dire même dans le présent) de reconsidérer l'événement d'un point de vue autre que le point de vue égocentré.

C'est ce que démontre Smith et al. (2015)<sup>xxvi</sup> chez les personnes souffrant de TSPT. Ces personnes seraient dans

des 4 photos de droite<sup>6</sup>. En d'autres termes, il faut s'extraire d'une vision focalisée sur l'image de gauche pour adopter une vision allocentrée, prenant en compte tous les objets de la scène (les monts) et leurs positions relatives. Les résultats démontrent que les participants victimes de TSPT réalisent avec plus de difficulté cette tâche que des participants témoins. La conclusion des auteurs est que souffrir de TSPT est liée à l'incapacité à se décentrer par rapport à une scène de vie.

Cette hypothèse a reçu la validation complémentaire d'une autre étude<sup>xxvii</sup>. Les auteurs ont commencé par demander à des



l'incapacité de traiter et d'imaginer d'un point de vue allocentré des événements même les plus neutres émotionnellement. Ce qui les amènerait à se sentir trop rapidement immergés dans leurs épisodes de vie et... submergés par eux dès que ces épisodes revêtent un caractère traumatique.

Les auteurs proposent à des participants victimes de TSPT et à des participants témoins n'en souffrant pas, la situation expérimentale suivante (Figure 10) : Il faut déterminer lequel des 4 paysages de droite est exactement le même que celui de gauche, mais photographié d'un autre point de vue. Pour ce faire, il est nécessaire de déplacer mentalement sa position autour du paysage de gauche pour ensuite comparer ces nouveaux points de vue avec chacune

personnes victimes de TPST de raconter l'épisode traumatique en décrivant la situation juste avant la survenue du stress, et de continuer à la décrire jusqu'à sa fin. Puis ces personnes étaient invitées à décrire les images intrusives, ou des flashbacks pénibles, liés à cet épisode, et dont elles étaient victimes depuis.

Les auteurs ont ensuite extrait des mots, ou des phrases clés, de leur narration qui ont été déterminées comme induisant des flashbacks pénibles. Dans un second temps ces mots et ces phrases étaient présentés aux participants, alors qu'il était procédé à un enregistrement d'IRMf de leur activité cérébrale. Les images recueillies montrent que c'est bien une mise en jeu

<sup>6</sup> La bonne réponse est la photo à l'extrême droite et en bas.



marquée de la voie de traitement égocentré qui absorbait les ressources attentionnelles, conduisant à une réduction majeure des traitements allocentrés.

L'adoption d'une vision allocentrée semble donc bien être la clé dans le traitement de la résonance pénible d'un souvenir traumatique. La question est de savoir si une telle vision est *aisée* à adopter et à faire adopter.

Des études menées en psychologie cognitive le montrent. En demandant simplement, mais systématiquement, à des participants de situer les objets de leur environnement les uns par rapport aux autres (plutôt que de les situer simplement par rapport à eux), il est aisé de les faire passer d'une mémorisation égocentrée de la position de ces objets à une mémorisation allocentrée<sup>xxviii</sup> dans laquelle les rapports spatiaux entre les objets de l'environnement sont plus précisément conservés.

Mais plus important, citons une étude datant de 2002<sup>xxix</sup>. Les expérimentateurs présentaient sur un écran d'ordinateur des paires de stimuli (un stimulus aversif placé à côté d'un autre neutre). Après chaque présentation de ces paires de stimuli, ceux-ci disparaissaient de l'écran. En demandant simplement aux participants de se rappeler en priorité de la position spatiale des stimuli neutres, c'est-à-dire de déplacer systématiquement leur attention dans la périphérie des stimuli aversifs, les expérimentateurs ont pu obtenir une réduction de l'impact émotionnel provoqué par ces stimuli aversifs.

Même dans le cas de TSPT, cette réorientation allocentrée est possible. C'est ce que démontrent, en 2003, Grunert et al. (2003)<sup>xxx</sup> en utilisant le protocole dit de réécriture imagée (« imagery rescripting », en anglais). Ils interviennent auprès de « Charles » qui a vécu un grave accident de chantier. Le coéquipier de « Charles », en manipulant maladroitement une torche à découper, a mis le feu au chantier. Ce qui lui a occasionné de graves brûlures.

Si « Charles » avait pu le secourir, « Charles » souffrait quand même d'images intrusives effrayantes dénotant un TSPT. En effet, il s'imaginait pris dans les flammes d'un nouvel accident qu'il aurait provoqué, occasionnant de graves brûlures à ses coéquipiers.

Le protocole a consisté à d'abord demander à « Charles » de se remémorer au présent le vrai accident comme si il le revivait effectivement, c'est-à-dire à la première personne. Puis dans un second temps, à lui demander de réécrire la scène mais cette fois en s'en détachant, c'est-à-dire en s'imaginant être une seconde personne arrivant sur les lieux au moment de l'accident, observant toute la scène et pouvant intervenir comme un secouriste.

En se fondant sur les réponses de « Charles » dans une batterie de tests psychométriques très valides<sup>7</sup>, les auteurs montrent qu'il est parvenu à se détacher de son point de vue égocentré. Et que ce détachement a été des plus salutaires.

Sa vision nouvelle, reposant sur une analyse plus large, plus cohérente des circonstances de l'accident, lui a permis de prendre conscience que la manière dont il avait agi avait été, en tout point, « ce qu'il *devait* exactement faire pour porter secours ». Ce qui a conduit à une réduction marquée des flashbacks intrusifs.

### **La dissociation V/K**

#### **Une manière de passer d'une représentation égocentrée à une représentation allocentrée**

La question à présent est de savoir si le protocole de dissociation V/K met effectivement en jeu les mêmes processus que ceux décrits par la neuropsychologie pour réduire l'impact émotionnel d'événements traumatiques. Dans un article paru en 1987 dans la revue *Professional Psychology*, Koziy et McLeod (1987)<sup>xxxi</sup> ont souhaité expérimenter le

<sup>7</sup> L'Echelle d'Impact des Evénements Stressants (Impact Event Scale, IES), le test de Spielberg, l'Echelle de Degré de Détresse Ressentie (Subjective Units of Distress, SUDS)

protocole de dissociation V/K, déjà connu à cette époque.

Dans un premier temps, ils s'inspirent de l'ouvrage de Richard Bandler, paru en 1985<sup>xxxii</sup>, et dans lequel l'auteur souligne qu'une personne peut être « associée » ou au contraire « dissociée » dans son travail mnésique.

Être « associé » signifie revenir en arrière et revivre une scène de vie, comme si nous y étions de nouveau impliqués en tant qu'acteur, c'est-à-dire en ressentant corporellement les actions entreprises.

Au contraire, être « dissocié » signifie revivre la même expérience, mais comme si nous l'observions simplement et d'un point de vue tout autre que celui d'acteur.

Les auteurs illustrent cette perspective en nous amenant à observer une expérience personnelle comme depuis un avion, ou comme un spectateur d'une salle de cinéma se regardant agir sur l'écran. Ils citent aussi, dans un second

De manière très avant-gardiste, Fromm avait donné à l'expérience d'une représentation K le nom d'« **experiencing ego** », et donc parfaitement assimilable ici à un traitement égocentré impliquant, comme la neuropsychologie le voit, l'individu corporellement<sup>8, xxxiv</sup>. Se dissocier consisterait à passer d'une représentation K à un mode de représentation V, qu'il nommait « **observing ego** », là encore, parfaitement compatible avec un traitement allocentré, fondé sur un large balayage visuel d'une scène « me » contenant. Dans la partie expérimentale, Koziey et McLeod (1987)<sup>ibid</sup> amènent deux clientes à passer d'une représentation K à une représentation V, en leur demandant d'imaginer la scène traumatique, comme si elles étaient spectatrices de cette scène projetée sur un écran de cinéma.

Suite à l'utilisation d'une batterie de tests similaires à ceux utilisés par Grunert et al. (2003)<sup>ibid</sup>, les auteurs constatent que la procédure de dissociation V/K a bien conduit à la réduction de la résonance émotionnelle des événements traumatiques subis.

**Ainsi**, on peut tout à fait considérer que la procédure de dissociation V/K peut conduire le client à basculer d'une représentation égocentrée à une représentation allocentrée (Figure 11).

La dissociation V/K apparaît donc comme une procédure scientifiquement tout à fait cohérente.

Cependant il reste crucial pour le PNListe de pouvoir s'assurer que ses interventions prévues par le protocole de dissociation V/K<sup>xxxv</sup> ont, ou non, l'effet espéré sur le client. Cela revient, en plus des commentaires du client et

« On peut tout à fait considérer que la procédure de dissociation V/K peut conduire le client à basculer d'une représentation égocentrée à une représentation allocentrée »

La dissociation V/K est une procédure scientifiquement tout à fait cohérente.



temps, le travail plus ancien de Fromm parus en 1965<sup>xxxiii</sup> et portant, pour la première fois à notre connaissance, sur une description précise de la dissociation V/K.

<sup>8</sup> La dénomination K est juste car la kinesthésie est la sensation de son corps en mouvement. La voie égocentrée promeut, comme nous l'avons vu, ce type d'implication corporelle puisqu'il s'agit surtout pour le sujet d'agir face à un stimulus aversif

de ses attitudes, à pouvoir mesurer le plus objectivement possible les états ressentis lors des étapes importantes du protocole V/K.

De quelles étapes s'agit-il ? Notamment la première étape a) au cours de laquelle le client se place dans une situation psychologiquement confortable en visualisant une situation agréable, et sans lien avec la situation traumatique, puis de l'étape b) au cours de laquelle le client évoque la situation traumatique, et enfin de l'étape c) au cours de laquelle, à la fin du protocole, le client ré-évoque celle-ci.

**Utilisation d'un test adapté :** Il s'agit du Mannequin d'Auto-Evaluation («Self Assessment Manikin», ou «SAM», en anglais et dérivé des travaux de Mehrabian et Russell, 1974<sup>xxxvi</sup>). Il est réalisable en 15 secondes ce qui permet aisément de le soumettre au client plusieurs fois au cours du protocole. Il est constitué de 3 échelles horizontales (Figure 12) mesurant chacune un type précis de ressenti : le client peut se percevoir «content/ou (au contraire) attristé», peut «percevoir des bouleversements physiologiques/ou (au contraire) se percevoir dans un réel état de calme», et enfin peut se percevoir «soit dépassé par la situation/soit (au contraire) la dominer».

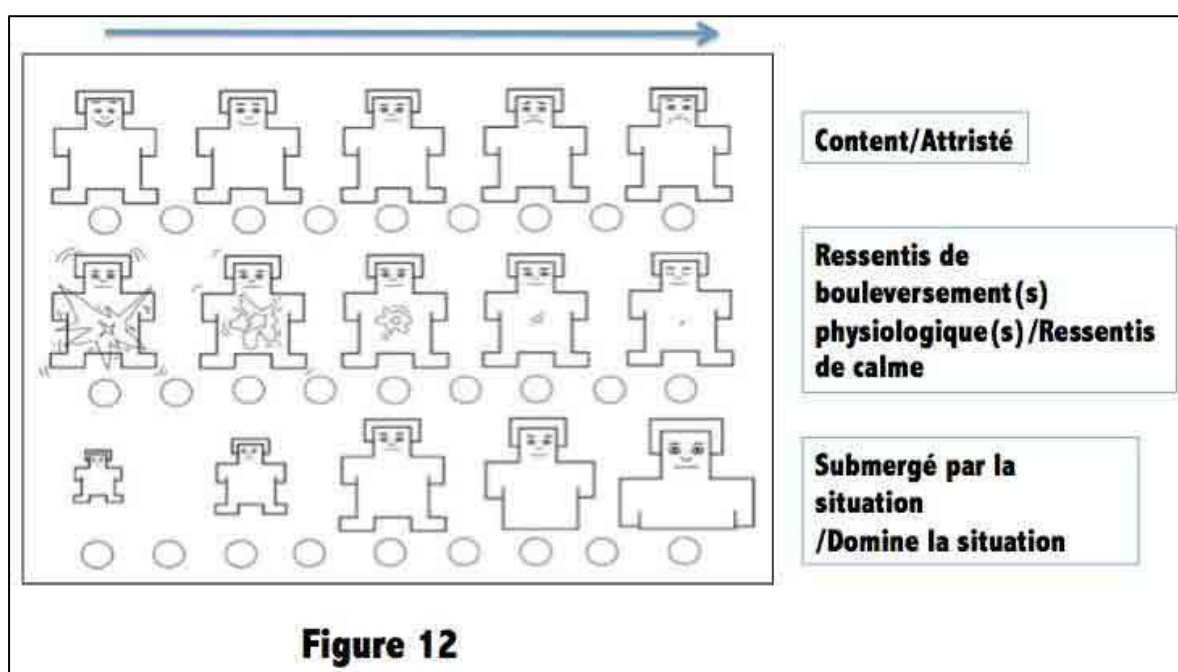
Il est important de noter que la

littérature scientifique a démontré que ces trois états étaient indépendants, ce qui en fait un outil discriminant finement les états émotionnels<sup>xxxvii</sup>.

Pour illustrer cette indépendance, un client, lors de la phase b), peut ressentir une activation physiologique importante occasionnée par l'évocation de l'épisode traumatique (i.e. réactivation des circuits courts et notamment sous l'action de l'amygdale), et en cochant des cases situées vers la gauche de l'échelle 2. Mais ce n'est pas pour autant qu'il se sentira dépassé (échelle 3), ou attristé (échelle 1). Aussi la dissociation sera-t-elle réussie si le client finit par simplement cocher des cases davantage vers la droite de l'échelle 2, à la fin du protocole.

L'échelle 2 a reçu une validation objective intéressante. Il a pu ainsi être démontré que les réponses subjectives dans cette échelle sont corrélées avec la mesure de la sudation (ou conductance) de la peau.

Cette mesure est considérée comme une mesure objective de l'inconfort physiologique vécu<sup>xxxviii</sup>. Ainsi cette conductance a été évaluée comme étant d'autant plus élevée (sudation importante de la peau) que les participants cochaient les cases vers la gauche de cette échelle<sup>xxxix</sup>.



Enfin, les travaux en neuropsychologie cités ont démontré l'implication de structures cognitives de haut-niveau dans l'inhibition des traitements égocentrés. Aussi, on peut faire l'hypothèse qu'un client dépassé par la situation lors de l'évocation de la situation aversive en début de protocole, finisse par cocher des cases situées *significativement* beaucoup plus vers la droite dans l'échelle 3, à la fin du protocole.

Il existe, en conclusion, de très sérieuses raisons de penser que protocole de dissociation V/K est, sur le plan théorique, valide. Des analyses statistiques portant sur les réponses des clients au cours de la procédure dans un test comme

le SAM, confèreraient à ce protocole une validité encore plus importante dans sa capacité à réduire des émotions pénibles liées à un évènement traumatique.

Elles permettraient en effet au PNListe de vérifier que son client a (ou non) *significativement* progressé à la fin du protocole dans le (ou les) type(s) de ressenti(s) jugé(s) très pénible(s) lorsqu'il évoque l'évènement traumatique au début du protocole.

## Références

- <sup>i</sup> Janet, P. (1889). *L'Automatisme Psychologique*. Paris, Alcan.
- <sup>ii</sup> Kessler, R., Sonnega, A., Bromet, E., Hughes, M., & Nelson, C. (1995). Posttraumatic stress disorder in the National Comorbidity Survey. *Archives of General Psychiatry* 52, 1048-1060.
- <sup>iii</sup> Darwin, C. (1872). *The Expression of the Emotions in Man and Animals*. London, John Murray.
- <sup>iv</sup> Binet, A. (1902) William James et la théorie de l'émotion, *L'Année Psychologique*, 9, 388-401.
- <sup>v</sup> LeDoux, J. (2003). The emotional brain, fear, and the amygdala. *Cellular & Molecular Neurobiology*, 23, 727-738.
- <sup>vi</sup> Brooks, S., Savov, V., Allzén, E., Benedict, C., Fredriksson, R., & Schiöth H. (2012). Exposure to subliminal arousing stimuli induces robust activation in the amygdala, hippocampus, anterior cingulate, insular cortex and primary visual cortex: A systematic meta-analysis of fMRI studies. *NeuroImage*, 59, 2962-2973.
- <sup>vii</sup> Rimmele, U., Besedovsky, L., Lange, T., & Born, J. (2015). Emotional memory can be weakened by suppressing cortisol during retrieval. *Neurobiology of Learning & Memory*, 119, 102-107.
- <sup>viii</sup> Henry, R., Fishman, J., & Youngner, S. (2007). Propranolol and the prevention of post-traumatic stress disorder : Is it wrong to erase the « string » of bad memories ? *The American Journal of Bioethics*, 7, 12-20
- <sup>ix</sup> Byrne, P., Becker, S., & Burgess, N. (2007). Remembering the past and imagining the future: A neural model of spatial memory and imagery. *Psychological Review*, 114, 340-375.
- <sup>x</sup> O'Keefe, J., & Nadel, L. (1978). *The Hippocampus as a Cognitive Map*. Oxford, UK Clarendon Press.
- <sup>xi</sup> Goodale, M., & Milner, A. (1992). Separate visual pathways for perception and action. *Trends in Neuroscience*, 15, 20-5.
- <sup>xii</sup> Phelps, E., (2007). Emotion and cognition: Insights from studies of the human amygdala. *Annual Review of Psychology*, 57, 27-53.
- <sup>xiii</sup> Gasper, K., & Clore, G. (2002). Attending to the big picture: mood and global versus local processing of visual information. *Psychological Science*, 13, 34-40.
- <sup>xiv</sup> Georgiou, G., Bleakley, C., Hayward, J., Russo, R., Dutton, K., Eltiti, S. (2005). Focusing on fear: Attentional disengagement from emotional faces. *Visual Cognition*, 12, 145-158.
- <sup>xv</sup> Sharot, T., Martorella, E., Delgado, M., & Phelps, E. (2007). How personal experience modulates the neural circuitry of memories of September 11. *Proceedings of the National Academy of Sciences, USA*, 104, 389-394.
- <sup>xvi</sup> Whalley, M., Kroes, M., Huntley, Z., Rugg, M., Davis, S., & Brewin, C. (2013). An fMRI investigation of posttraumatic flashbacks. *Brain & Cognition*, 81, 151-159.



- <sup>xvii</sup> Craig, A. (2009). « How do you feel now? The anterior insula and human awareness ». *Nature Reviews Neuroscience*, 10, 59–70
- <sup>xviii</sup> Tsakiris, M., Hesse, M., Boy, C., Haggard, P., & Fink, G. (2007). Neural signatures of body ownership: A sensory network for bodily self-consciousness. *Cerebral Cortex*, 10, 2235–2244
- <sup>xix</sup> Farrer C., & Frith C. (2002) « Experiencing oneself vs. another person as being the cause of an action: the neural correlates of the experience of agency », *NeuroImage*, 15, 596–603.
- <sup>xx</sup> Critchley, H., Wiens, S., Rotshtein, P., Öhman, A., & Dolan, R. (2004). Neural systems supporting interoceptive awareness. *Nature Neuroscience*, 7, 189-195.
- <sup>xxi</sup> Damasio, A. (2002). *Le Sentiment Même d’Exister*. Paris, Odile Jacob, 101-102
- <sup>xxii</sup> Quirk, G., Likhtik, E., Pelletier, J., & Pare, D. (2003). Stimulation of medial prefrontal cortex decreases the responsiveness of central amygdala output neurons. *Journal of Neuroscience*, 23, 8800–8807.
- <sup>xxiii</sup> Hölzel, B., Ott, U., Hempel, H., Hackl, A., Wolf, K., Stark, R., & Vaitl, D. (2007). Differential engagement of anterior cingulate and adjacent medial frontal cortex in adept meditators and non-meditators. *Neuroscience Letters*, 421, 16-21.
- <sup>xxiv</sup> Mobbs, D., Marchant, J., Hassabis, D., Seymour, B., Tan, G., Gray, M., Petrovic, P., Dolan, R., & Frith, D. (2009). From threat to fear: the neural organization of defensive fear systems in humans. *Journal of Neuroscience*, 30, 12236-12243.
- <sup>xxv</sup> Mobbs, D., Yu, R., Rowe, J., Eich, A., FeldmanHall, O., & Dalgleish, T. (2010) Neural activity associated with monitoring the oscillating threat value of a tarantula. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 12, 20582-20586.
- <sup>xxvi</sup> Smith, K., Burgess, N., Brewin, C., & King, J. (2015). Impaired allocentric spatial processing in posttraumatic stress disorder. *NeuroBiology of Learning & Memory*, 119, 69-75.
- <sup>xxvii</sup> Whalley, M., Kroes, M., Huntley, Z., Rugg, M., Davis, S., & Brewin, C. (2013). An fMRI investigation of posttraumatic flashbacks. *Brain & Cognition*, 81, 151-159
- <sup>xxviii</sup> Féry, Y-A., & Magnac, R. (2000). Attenuation of alignment effect with exocentric encoding of location. *Perception*, 29, 789-799.
- <sup>xxix</sup> MacLeod, C., Rutherford, E., Campbell, L., Ebsworthy, G., & Holker, L. (2002). Selective attention and emotional vulnerability: Assessing the causal basis of their association through the experimental manipulation attentional bias. *Journal of Abnormal Psychology*, 111, 107-123.
- <sup>xxx</sup> Grunert, B., Smucker, M., Weis, J., & Rusch, M. (2003). When prolonged exposure fails: Adding an imagery-based cognitive restructuring component in the treatment of industrial accident victims suffering from PTSD. *Cognitive & Behavioral Practice*, 10, 333-346.
- <sup>xxxi</sup> Koziey, P., & McLeod, G. (1987). Visual-kinesthetic dissociation in treatment of victims of rape. *Professional Psychology: Research & Practice*, 18, 276-282.
- <sup>xxxii</sup> Bandler, R. (1985). *Using your brain for a change*. Moab, UT: Real People Press
- <sup>xxxiii</sup> Fromm, E. (1965). Hypnoanalysis : Theory and two cases excerpts. *Psychotherapy: Theory, Research & Practice*, 2, 127-133.
- <sup>xxxiv</sup> Berthoz, A. (1997). *Le Sens du Mouvement*. Paris, Odile Jacob.
- <sup>xxxv</sup> Gray, R., & Liotta, R. (2012). PTSD: Extinction, reconsolidation, and the visual/kinesthetic dissociation protocol. *Traumatology*, 18, 3-16.
- <sup>xxxvi</sup> Mehrabian, A., & Russell, J. (1974). *An Approach to Environmental Psychology*. Cambridge, MA: MIT.
- <sup>xxxvii</sup> Bradley, M., & Lang, P. (1994). Measuring emotion: The self-assessment manikin and the semantic differential. *Journal of Theoretical & Experimental Psychiatry*, 25, 49-59.
- <sup>xxxviii</sup> Najström, M., & Jansson, B. (2007). Skin conductance responses as predictor of emotional responses to stressful life events. *Behavior Research & Therapy*, 45, 2457-2463.
- <sup>xxxix</sup> Lang, P., Greenwald, M., Bradley, M., & Hamm, A. (1993). Looking at pictures : Evaluative, facial, visceral and behavioral responses. *Psychophysiology*, 30, 261-73