

UNIVERSITÉ DE NANTES

FACULTÉ DE MEDECINE

Année : 2019

N° 2019-247

THÈSE

pour le

DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE

DES de Psychiatrie

par

Pierre GARRIGOU

né le 7 Octobre 1991 à Nantes

Présentée et soutenue publiquement le 15 Novembre 2019

L'ENTRETIEN D'EXPLICITATION :

**INTÉRÊT D'UNE APPROCHE PHÉNOMÉNOLOGIQUE POUR UNE PSYCHIATRIE
DE PRÉCISION**

Aspects cliniques, et illustration en recherche à partir d'études en Réalité Virtuelle

Président : Madame le Professeur Anne SAUVAGET

Directeur de thèse : Monsieur le Docteur Samuel BULTEAU

Remerciements

Aux membres du jury :

À Madame le Professeur Anne Sauvaget,

Vous me faites l'honneur de présider ce jury de thèse. Je vous remercie pour la richesse de votre enseignement clinique. Votre accompagnement bienveillant et attentif tout au long de l'internat a également été très important pour moi. Vous pouvez trouver ici le témoignage de mon profond respect et de ma sincère reconnaissance.

À Madame le Professeur Véronique Sébille-Rivain,

Vous me faites l'honneur de faire partie de mon jury de thèse, et je vous en remercie. Je suis très reconnaissant de l'intérêt que vous portez à mon travail. Veuillez accepter le témoignage de ma gratitude et de mon profond respect.

À Monsieur le Docteur Jean-Arthur Micoulaud-Franchi,

Vous avez accepté avec enthousiasme de faire partie de mon jury de thèse. Il m'a été possible de percevoir, par le biais de vos publications, la richesse clinique et théorique de votre pratique psychiatrique. C'est donc un honneur pour moi que vous jugiez ce travail. Veuillez trouver ici le témoignage de mon profond respect et de ma sincère reconnaissance.

À Madame le Docteur Clémence Cabelguen,

Tu as accepté de faire partie de mon jury de thèse, avec ta bienveillance habituelle. C'est un honneur, et je t'en remercie. La justesse de ta pratique clinique est un exemple pour moi. Ce fut un réel plaisir de partager ces quelques années d'internat avec toi. Tu peux trouver ici le témoignage de ma sincère amitié, et de mon profond respect.

À Monsieur le Docteur Samuel Bulteau,

Tu m'as fait l'honneur d'accepter de diriger ce travail de thèse. Je t'en suis très reconnaissant. Ton écoute, ta gentillesse, ta disponibilité tout au long de ce travail, et la confiance que tu m'as accordée, ont été si précieuses pour moi. La richesse de tes connaissances théoriques, et la précision de ta pratique clinique, sont très inspirantes. Tu peux trouver ici le témoignage de ma sincère amitié, et de mon profond respect.

À toutes les personnes qui m'ont aidé dans l'élaboration de ce travail :

À Monsieur le Professeur Yannick Prié,

Vous m'avez permis de participer au projet Revistim, et je vous en remercie. Votre investissement dans le projet microphénoménologique a rendu l'élaboration de ce travail possible. Les échanges que nous avons pu avoir ont toujours été passionnants. Votre relecture attentive de ce travail et vos précieux conseils m'ont beaucoup aidé. Veuillez trouver ici le témoignage de mon profond respect et de ma sincère reconnaissance.

À Monsieur le Professeur Didier Acier,

Vous m'avez également permis de participer au projet Revistim, et vous avez accepté de relire ce travail : je vous en remercie. Les échanges que nous avons pu avoir concernant celui-ci m'ont beaucoup apporté. Votre connaissance clinique et théorique, riche et intégrative, a été d'une grande aide. Veuillez trouver ici le témoignage de mon profond respect et de ma sincère reconnaissance.

À Monsieur Olivier Charlet,

Les échanges que nous avons pu avoir concernant la pratique de l'entretien d'explicitation et l'utilisation de la Réalité Virtuelle ont été très intéressants, riches et agréables. J'ai beaucoup apprécié discuter avec toi, et j'ai pu percevoir un grand humanisme dans ta pratique clinique. Tu peux trouver ici le témoignage de mon respect et de ma reconnaissance.

À Monsieur Frédéric Borde,

Pour votre gentillesse et votre écoute au cours de la formation à l'entretien d'explicitation, et pour les échanges passionnants que nous avons pu avoir sur la phénoménologie.

À toutes les personnes qui m'ont apporté leur aide au cours de l'étude Revistim XX, et qui m'ont permis de mener à bien ce travail :

Toinon Vigier, Matthieu Perreira Da Silva, Florian Melki, Camila Valenzuela-Moguillansky, Sarvenaz Daneshgar, Hélène Josse, Luc Simons, Elodie Faurel-Paul, Lydie Lagalice, Matthieu Sporniak, Annabelle Rivalland, Roman Malo, Auxane Beslot, et enfin les patients rencontrés dans le cadre de cette étude, qui m'ont permis d'utiliser pour cette thèse les entretiens d'explicitation réalisés.

Remerciements personnels :

À **mes parents**, pour votre soutien de tous les instants, pour tout ce que vous m'avez donné, et tout ce que vous m'avez permis d'accomplir. Mais surtout pour tout l'amour que vous m'avez transmis, *explicitement*, mais pas seulement.

À **Papy, Mamie, Guy et Zeza**, à qui je dédie ce travail.

À **toute ma famille**, qui accepte d'accueillir un nouveau psy parmi eux ! Merci pour votre amour...

À **Benjamin, Charlotte, David, Gabie, Gautier, Hortense, Nicolas, Thibaud, Vincent**, pour ce lien fort et si important pour moi qui nous unit depuis l'Externat, pour tous ces fous rires et tous ces moments si agréables passés ensemble, et ceux à venir.

À **Adela, Baptiste, Camille C., Camille G., Carole, Charles, Gwillerm, Lucas, Marjolaine E., Raphie, TomTom, Yeye**, à tous mes autres amis rencontrés durant ces études médicales (et notamment aussi **Olivier et Florine**). C'est grâce à votre amitié que j'ai pu traverser ces longues années d'études... ! Merci ! J'ai hâte que l'on vive de nouvelles aventures ensemble !

À **la promotion « Serestar Wars »**, et notamment à **Adèle, Alexandra, Alexia, Audrey, Gaëlle, Marine, Romain et Valentine**. Et à **Solène et Pierre** aussi, que je suis fier de compter parmi mes amis, bien qu'ils aient rejoint le côté obscur ! Ainsi que tous les autres amis rencontrés au cours de mon internat. Je suis tellement content d'avoir fait votre connaissance et d'avoir pu partager ces 4 ans avec vous, au travail et en dehors.

À **Marjolaine**, pour ton amitié, ta justesse et ta gentillesse.

À **Alan, Anaïs, Antoine, Caroline, Claire, Esther, Mateo**, pour le plaisir de vous avoir rencontrés, et pour cette amitié naissante.

À **Jean Bourhis**, si gentil et malicieux parrain, et à **toute la famille Bourhis**.

À **Marc et Dominique Daubricourt**, ainsi qu'à **la famille Bréard**, pour votre gentillesse.

À toutes les équipes médicales et soignantes rencontrées au cours de mon internat, qui m'ont accueilli, formé, et façonné, toujours avec bienveillance. Je pense notamment aux équipes des services Sud-Est du CHS Mazurelle, de psychiatrie 2 de Saint-Nazaire, du CMP-HDJ de Gorges, du CAPPÀ, d'ESPACE et d'EQUIPAD.

À Monsieur le Docteur Benoit Robin, et à toute l'équipe, médicale et soignante, de la Psychiatrie 3, qui me font l'immense honneur et le plaisir incroyable de m'accueillir pour la suite de mon chemin. Cette dernière année d'internat partagée avec vous, dans le service et en dehors, a été si agréable... Vous m'avez tant appris, et il me reste tant à apprendre à vos côtés. Vous pouvez trouver ici le témoignage de ma profonde gratitude, de mon grand respect, et surtout de ma sincère amitié !

Au Docteur Hélène Debar ainsi qu'au Docteur Marine Tirel, qui rendent cette suite possible.

Au Docteur Olivier Buscoz, pour tout ce que tu m'as transmis au cours de cette année, par ta vision humaniste de notre métier, ton exigence clinique et la justesse de ta pratique.

Au Docteur Edouard Laforgue, pour ton enseignement, et ton humour décapant.

Au Docteur Wilfried Martineau, et au Docteur Dominique Bardou, pour votre participation bienveillante à ma formation.

A Madame le Professeur Marie Grall-Bronnec, et à Monsieur le Professeur Jean-Marie Vanelle, pour la richesse de votre enseignement.

Aux patients et familles rencontrés au cours de mon internat, qui m'ont permis d'apprendre.

« Arrivera-t-il jusqu'à la surface de ma claire conscience, ce souvenir, l'instant ancien que l'attraction d'un instant identique est venue de si loin solliciter, émouvoir, soulever tout au fond de moi ? »

Marcel Proust, *Du côté de chez Swann, À la recherche du temps perdu*, tome 1, 1913

SOMMAIRE

ABREVIATIONS	10
INTRODUCTION	11
I - APPORT DE LA PHENOMENOLOGIE POUR UNE VERITABLE PSYCHIATRIE DE PRECISION	13
<u>A- Vers une « psychiatrie de précision » ? Intérêt d'une approche transnosographique</u>	13
<u>B- L'entretien d'explicitation : une nouvelle approche phénoménologique au service de la clinique et de la recherche en psychiatrie</u>	28
1. Histoire de l'approche phénoménologique en psychiatrie.....	28
2. Description méthodologique de l'entretien d'explicitation	36
a) <i>Au départ : un entretien centré sur le vécu de l'action</i>	37
b) <i>L'accès à la conscience pré-reflexive</i>	38
c) <i>Une description la plus précise possible du vécu, mais pas une explication</i>	39
d) <i>La mise en évocation : mémoire concrète et position de parole incarnée</i>	40
e) <i>Le contrat d'attelage ou contrat de communication</i>	44
f) <i>Evolution de l'EDE : du vécu de l'action vers le vécu « tout court »</i>	45
g) <i>Déroulement concret de l'EDE</i>	46
3. Apports de l'entretien d'explicitation pour la pratique clinique	51
a) <i>Remédiation cognitive, Métacognition</i>	51
b) <i>Un outil de psychothérapie qui partage des points communs avec l'hypnose ericksonienne, voire avec la psychanalyse ?</i>	52
c) <i>D'autres pistes d'application possibles pour l'EDE</i>	55
4. Applications de l'entretien d'explicitation pour la recherche neuroscientifique et psychiatrique ...	57
a) <i>Le contexte du « hard problem » en philosophie analytique, et celui de l'evidenced-based medicine en psychiatrie</i>	57
b) <i>La neurophénoménologie de Francisco Varela : un remède au « hard problem »</i>	61
c) <i>La microphénoménologie, ses principes d'analyse et ses applications en recherche</i>	63

II – ETUDES REVISTIM X ET REVISTIM XX	76
A- Etude Revistim X (ClinicalTrials.gov Identifier: NCT03387254)	79
1. Rationnel de l'étude	79
2. Objectifs et critères d'évaluations principaux et secondaires.....	80
3. Population étudiée	82
4. Design et déroulement de l'étude.....	83
5. Etude d'un entretien d'explicitation et proposition d'une analyse microphénoménologique spécifique.....	89
a) <i>Proposition d'une analyse microphénoménologique spécifique</i>	89
b) <i>Quelques commentaires sur le contenu et les apports de notre analyse</i>	105
c) <i>Comparaison aux autres données récoltées</i>	115
B- Etude Revistim XX (ClinicalTrials.gov Identifier: NCT03915041)	123
1. Rationnel de l'étude	123
2. Objectifs et critères d'évaluations principaux et secondaires.....	125
3. Population étudiée	126
4. Design et déroulement de l'étude.....	128
5. Exemples d'entretiens d'explicitation menés au cours de l'étude	133
a) <i>Entretien n°2 : Sujet 2 - séance 1</i>	133
b) <i>Entretien n°3 : Sujet 10 - séance 1</i>	141
C- Discussion	146
1. Apports de l'EDE à la recherche clinique psychiatrique.....	146
2. Limites de l'utilisation de l'EDE dans nos deux études, et perspectives qui se dégagent pour les dépasser	148
3. Apports de l'utilisation de la Réalité Virtuelle, couplée à l'EDE.....	154
CONCLUSION	156
BIBLIOGRAPHIE	158

ANNEXES – PRESENTATION DE LA RTMS ET DE LA TDCS	171
A- <u>La stimulation magnétique transcranienne répétitive (rTMS).....</u>	171
B- <u>La stimulation transcrânienne à courant continu (tDCS).....</u>	174
ANNEXES – ENTRETIENS.....	178
<u>Revistim X.....</u>	178
<i>Entretien n°1 – Sujet 5 séance 2.....</i>	<i>178</i>
<u>Revistim XX.....</u>	196
<i>Entretien n°2 - Sujet 2 séance 1.....</i>	<i>196</i>
<i>Entretien n°3 -Sujet 10 séance 1.....</i>	<i>207</i>
ANNEXES – QUESTIONNAIRES ET PROTOCOLE	216
<u>Annexe 1 : Evaluation Sensation Subjective d’Inconfort (SUD).....</u>	216
<u>Annexe 2 : Ruminative Response Scale - Short Form (10 items), d’après Treynor et al. [148]</u>	217
<u>Annexe 3 : Brief State Rumination Inventory (BSRI), d’après Marchetti et al. [90].....</u>	219
<u>Annexe 4 : Exemples de phrases utilisées pour le protocole d’induction des ruminations, d’après De Raedt et al. [26]</u>	221
MATERIEL SUPPLEMENTAIRE – ANALYSE MICROPHENOMENOLOGIQUE COMPLETE	223

Abréviations

CEN : Central Executive Network

CPFDL : Cortex préfrontal Dorso-Latéral

CPFDM : Cortex Préfrontal Dorso-Médial

CPFVL : Cortex Préfrontal Ventro-Latéral

CPFVM : Cortex Préfrontal Ventro-Médial

DMN : Default Mode Network, réseau neuronal « par défaut »

EBM : Evidence Based Medecine (médecine basée sur les preuves)

EDE : Entretien D'Explicitation

EDM : Episode Dépressif Majeur

EEG : Electroencéphalogramme

GREX : Groupe de Recherche sur l'Explicitation

IVH : Intolérance Visuelle à la Hauteur

LTP : Long Term Potentiation, potentialisation à long terme

LTD : Long Term Depression, dépression à long terme

MBCT : Mindfulness Based Cognitive Therapy

PROs : Patient Reported Outcomes (mesures de santé rapportées par les patients)

rTMS : repetitive Transcranial Magnetic Stimulation (stimulation magnétique répétitive transcranienne)

RV : Réalité Virtuelle (Virtual Reality, ou VR en anglais)

TCC : Thérapie Cognitivo-Comportementale

tDCS : transcranial Direct Current Stimulation (stimulation transcranienne par courant continu)

VAS : Visual Analogic Scale (échelle visuelle analogique, ou EVA en français)

Introduction

Au cours de la dernière décennie, le concept de « *médecine personnalisée* » a connu un essor important.

Ce terme cherche en fait à désigner une médecine qui s'appuie sur les progrès réalisés dans le domaine de la biologie moléculaire et du séquençage du génome humain. Elle vise à caractériser précisément la maladie présentée par le patient, et à pouvoir lui fournir un traitement adapté en fonction de ses spécificités génétiques et biologiques individuelles.

Cependant, depuis Hippocrate, toute médecine se veut personnalisée, puisque s'appliquant bien à une personne singulière, avec ses caractéristiques cliniques et spécificités biographiques propres. C'est d'ailleurs pourquoi ce terme de « *médecine personnalisée* » a progressivement laissé place au concept de « *médecine de précision* » (Marquet et al., 2015, [93]).

Nous allons le voir, la médecine dite de précision a pour l'heure surtout permis des avancées en médecine somatique, mais cette approche tend également à se développer en psychiatrie.

Cependant, la transposition de ce concept à notre spécialité soulève un certain nombre de questionnements éthiques et épistémologiques, tant pour notre pratique clinique que pour la recherche dans notre discipline. Il interroge notamment la problématique de la caractérisation des troubles psychiatriques qui se voudrait donc plus précise, et celle de la prise en compte de la subjectivité, bien sûr indispensable en psychiatrie.

Ce travail s'est construit dans ce contexte de questionnements autour de la recherche en psychiatrie, mais aussi et surtout autour de la mise en place du projet de recherche REVISTIM au CHU de Nantes, projet conjointement mené avec l'Université de Nantes, qui cristallise justement différents enjeux en lien avec ces questionnements.

Cette thèse se décomposera en deux parties.

Dans une première partie, nous essaierons de dessiner les contours du concept de psychiatrie de précision, en soulignant que l'émergence de nouvelles thérapies innovantes (telles que la Réalité Virtuelle (RV) ou la stimulation transcrânienne non invasive) permet d'envisager des applications pratiques de ce concept. Nous nous attacherons aussi à décrire au cours de cette partie la méthodologie de *l'entretien d'explicitation*, technique d'entretien novatrice au sous-bassement théorique phénoménologique, et à mettre en évidence ses apports potentiels à la pratique clinique psychiatrique et à la recherche pour notre spécialité, dans ce contexte.

Dans une deuxième partie, nous présenterons les deux études conduites au sein des projets Revistim X et Revistim XX ainsi que certains entretiens d'explicitation qui ont pu être menés dans ce cadre, afin d'illustrer comment ce nouvel outil clinique pourrait permettre d'améliorer la recherche psychiatrique, via une meilleure caractérisation des phénomènes cliniques étudiés.

I - Apport de la phénoménologie pour une véritable psychiatrie de précision

A- Vers une « psychiatrie de précision » ? Intérêt d'une approche transnosographique

Comme nous l'avons évoqué en introduction, le concept de « *médecine de précision* » a connu un essor important au cours des dernières années.

En fait, la médecine de précision s'inscrit dans un type de recherche qualifiée de « *translationnelle* », qui se donne pour objectif de traduire en application concrète les découvertes scientifiques de laboratoire quant à la physiopathologie des troubles.

L'objectif d'une telle médecine est d'être plus prédictive, d'améliorer l'efficacité des thérapeutiques et, in fine, les chances de guérison.

Elle peut également permettre de prédire la prédisposition d'un patient à un trouble, ainsi que les risques d'effets secondaires, par exemple.

Marquet et al. rapprochent la médecine de précision de la médecine dite « *stratifiée* », qui identifie des sous-groupes de patients : elle utilise « des biomarqueurs et des tests diagnostiques compagnons pour cibler les patients susceptibles de présenter la meilleure balance bénéfice/risque pour un traitement » spécifique [93].

Actuellement, la médecine de précision a surtout permis des avancées en médecine somatique, notamment en médecine cardio-vasculaire. Par exemple, des variations génétiques ont pu expliquer des variances de l'effet anticoagulant de la warfarine, ou la bonne ou mauvaise réponse aux hypolipémiants (Ruiz et al., 2012, [136]).

Elle s'est aussi beaucoup développée en oncologie avec la mise au point des thérapies ciblées, permettant d'améliorer le pronostic thérapeutique pour certains sous-groupes de patient(e)s. On peut citer aussi à titre d'exemple le traitement de la leucémie myéloïde ciblant la protéine de fusion BCR-ABL, chez les patient porteurs de cette translocation, ou bien encore, le traitement bloquant les récepteurs HER2 dans le cancer du sein pour les patients chez qui cette protéine est surexprimée au sein des cellules cancéreuses (Institut National du Cancer, [67]).

Mais cette approche de médecine de précision gagne également du terrain dans d'autres spécialités médicales, et notamment en psychiatrie.

Dans un article princeps, Fernandes et al. développent ainsi quelles pourraient être les avancées d'une « psychiatrie de précision » (terme initialement employé par Vieta [162]), qui entrainerait, selon eux, un changement de paradigme dans notre discipline. La meilleure compréhension de la physiopathologie des troubles psychiatriques constituerait le pilier central de cette psychiatrie de précision. Elle permettrait d'améliorer la précision du diagnostic psychiatrique, objectif rendu d'autant plus difficile dans notre discipline dans la mesure où « les symptômes se chevauchent considérablement d'un diagnostic à l'autre et varient considérablement d'un patient à l'autre avec le même diagnostic » (Fernandes et al., 2017, [44]). Cette psychiatrie de précision vise bien sûr, à terme, à améliorer le pronostic thérapeutique pour le patient.

Pour cela, comme le soulignent ces auteurs, la psychiatrie de précision doit intégrer plus que les caractéristiques cliniques individuelles habituelles collectées auprès du sujet.

Elle doit aussi inclure les apports de la biologie moléculaire, par l'analyse des différents « -omiques ». Ce néologisme désigne en fait les différents domaines d'étude dérivant du séquençage génomique : « la transcriptomique (expression des gènes et leur régulation), la protéomique (analyse des protéines traduites), la métabolomique (étude des métabolites produits) » (Inserm, 2011, [65])... Ces différentes analyses sont parfois regroupées sous le terme de « panomiques ».

Elle pourrait aussi inclure les données récoltées par les appareils mobiles ou objets connectés. Ces données, par leur volume majeur, mais aussi par les puissances de calcul informatique nécessaires à leur traitement, ont acquis le nom de « *big data* ».

La récolte de toutes ces données permettrait une évaluation « en temps réel » de l'évolution des changements dans le quotidien du patient.

Mais il est aussi sous-entendu qu'elle s'appuie surtout sur les apports des **neurosciences**, tant d'un point de vue clinique (tests neuropsychologiques, dimensions symptomatiques reliées à la physiopathologie d'un trouble) que paraclinique (EEG, imageries cérébrales fonctionnelles et de diffusion) qui mettent en lumière les réseaux neuronaux impliqués dans les pathologies.

Pour Fernandes et al., ce projet nécessiterait un travail titanesque d'organisation et de modélisation de l'ensemble des données récoltées, mais pourrait permettre d'« aboutir à la découverte de biomarqueurs systémiques capables d'aider les cliniciens dans le diagnostic, le pronostic, la prédiction de la réponse au traitement et le choix du traitement, tout en fournissant également des indices sur la base moléculaire pour le développement de nouveaux traitements plus personnalisés » [44].

Ils proposent dans leur article un exemple de représentation du modèle de la psychiatrie de précision et du changement de paradigme qu'il pourrait entraîner :

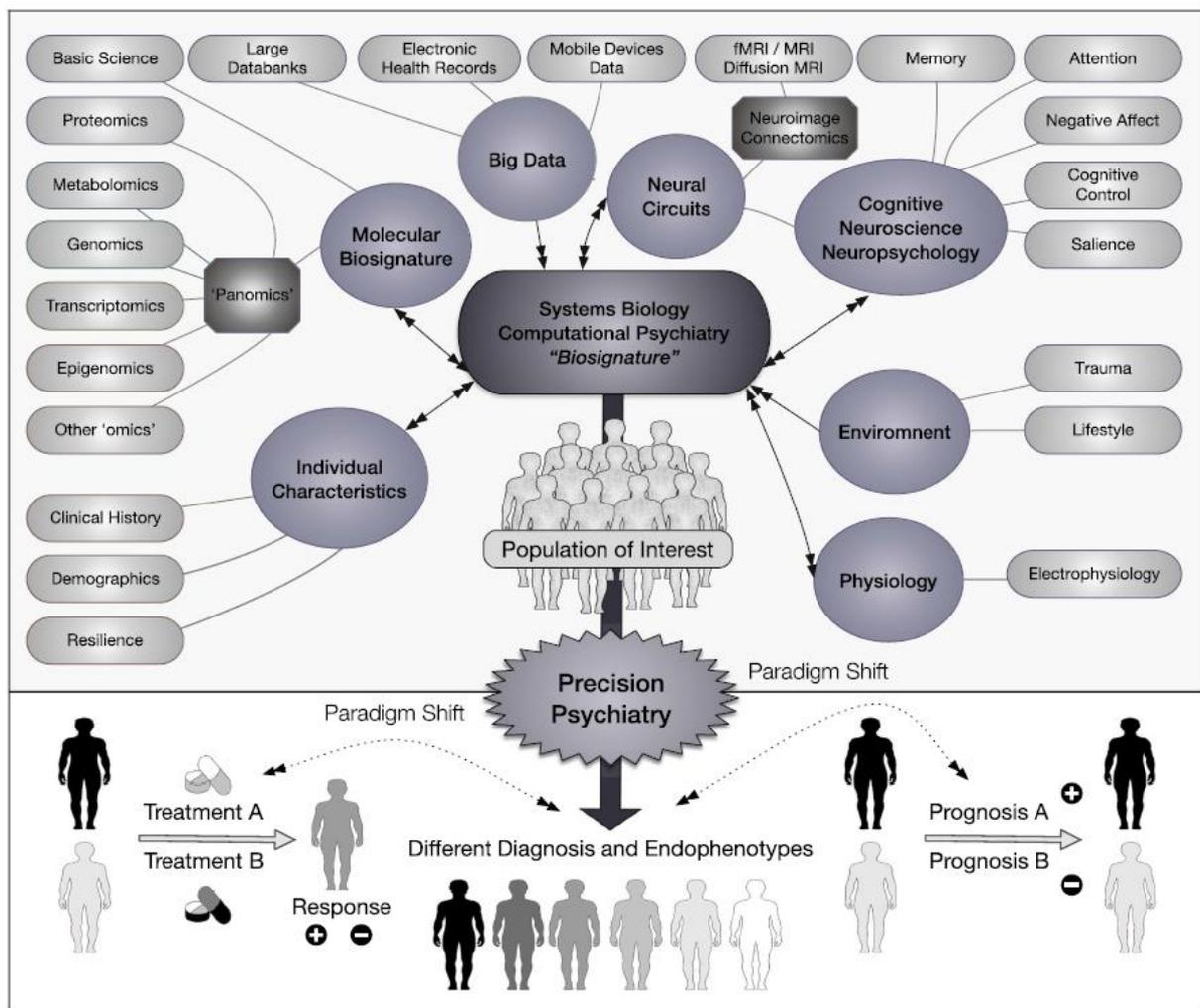


Figure 1. - Représentation des différents domaines afférents à la psychiatrie de précision, d'après Fernandes et al. [44]

Ces mêmes auteurs sous-titrent ainsi cette figure : « Diverses approches et techniques, telles que l'omique, la neuroimagerie, la cognition et l'imagerie clinique convergent vers plusieurs domaines. Ces domaines peuvent être analysés à l'aide d'outils de biologie systémique et de psychiatrie computationnelle pour produire une biosignature - un ensemble de biomarqueurs - qui, appliqués aux individus et aux populations, produiront un meilleur diagnostic, des endophénotypes (composantes mesurables invisibles à l'œil nu le long du continuum entre maladie et génotype distal), des classifications et pronostics, ainsi que des interventions sur mesure visant de meilleurs résultats. [...] Les composants et les domaines ne s'excluent pas mutuellement, et un thème peut appartenir à plus d'un composant ou domaine ; par exemple, les " grandes banques de données " (large databanks) peuvent appartenir aux données de " neuroimagerie ", " appareils mobiles " et " panomique ", qui sont toutes des domaines différents. »

Et de conclure sur le changement de paradigme que ce modèle pourrait entraîner : « Après l'établissement de la psychiatrie de précision, les personnes considérées comme appartenant au même groupe (agglomérat de personnes en gris) seront reclassées dans des diagnostics et endophénotypes différents. De plus, une fois la psychiatrie de précision mise au point, il sera possible de prédire plus précisément la réponse ou la non-réponse au traitement, ainsi qu'un meilleur pronostic » (Fernandes et al., 2017, [44]).

En réalité, la psychiatrie de précision s'est développée de façon concomitante au projet du **Research Domain Criteria (RDoC)** lancé par le National Mental Health Institute aux États-Unis (Cuthbert, 2014, [23]). Ce projet de recherche translationnelle propose en fait un nouveau système de classification des troubles psychiatriques basé non pas uniquement sur la sémiologie clinique, mais plutôt sur les données physiologiques et physiopathologiques. Cette approche correspond à une logique dimensionnelle (et non pas catégorielle), transnosographique, et étiopathogénique, c'est-à-dire qui donne la primauté à la physiopathologie des troubles pour les caractériser.

Mon travail emprunte ici la description du RDoC à Micoulaud-Franchi et al. :

« La structure générale du projet RDoC est basée sur une matrice bidimensionnelle constituée de colonnes et de lignes. Les colonnes forment des « unités d'analyse » permettant une analyse stratifiée depuis l'analyse génétique, moléculaire, de circuits, physiologiques, comportementales jusqu'au « self-report » [c'est-à-dire auto-évaluation]. Les lignes de la matrice forment cinq grands domaines du fonctionnement : système d'éveil (« arousal »), système cognitif, système de valence positive et négative, système des processus sociaux. A

l'intérieur de chacun de ces grands domaines, ont été identifiés différents construits (comme l'attention pour les processus cognitifs). Chaque domaine et chaque construit ont été identifiés grâce à leur validité à la fois sur le plan cognitif et comportemental (c'est-à-dire, au niveau des données des sciences de la cognition) et sur le plan cérébral (c'est-à-dire au niveau des données des neurosciences et des structures et circuits neuronaux sous-tendant la cognition et les comportements) » (Micoulaud-Franchi et al., 2019, [97]).

DOMAINS/CONSTRUCTS	UNITS OF ANALYSIS						
	Genes	Molecules	Cells	Circuits	Physiology	Behavior	Self-Reports
Negative Valence Systems							
Acute threat ("fear")							
Potential threat ("anxiety")							
Sustained threat							
Loss							
Frustrative nonreward							
Positive Valence Systems							
Approach motivation							
Initial responsiveness to reward							
Sustained responsiveness to reward							
Reward learning							
Habit							
Cognitive Systems							
Attention							
Perception							
Working memory							
Declarative memory							
Language behavior							
Cognitive (effortful) control							
Systems for Social Processes							
Affiliation/attachment							
Social communication							
Perception/understanding of self							
Perception/understanding of others							
Arousal/Modulatory Systems							
Arousal							
Biological rhythms							
Sleep-wake							

Figure 2 - Matrice du Research Domain Criteria (RDoC) consultable sur le site du National Mental Health Institute (<https://www.nimh.nih.gov/research/research-funded-by-nimh/rdoc/constructs/rdoc-matrix.shtml>)

Nous voyons donc que le RDoC et la psychiatrie de précision partagent le même objectif : **celui d'identifier des éléments physiopathologiques qui sous-tendent des dimensions cliniques communes à des maladies hétérogènes dans leur présentation.**

A l'inverse, cet objectif peut aussi se décliner sur son autre versant : celui d'identifier des mécanismes physiopathologiques différents dans des maladies partageant les éléments d'un même syndrome clinique. L'exemple qui peut être utilisé ici est celui de l'épisode dépressif majeur (EDM), qui représente en fait probablement un groupe hétérogène d'entités cliniques différentes (Fried et al., 2015, [46]). Sans que cette distinction soit formalisée à l'heure actuelle, elle peut déjà être appréhendée au niveau clinique : certains EDM se manifestant plutôt par une anhédonie saillante, d'autres plutôt par un ralentissement psychomoteur, alors que, pour certains, c'est la composante anxieuse qui prédomine.

Bien que la psychiatrie de précision n'en soit encore qu'à ses prémices, diverses avancées sont d'ores et déjà envisageables.

D'un point de vue diagnostique, pour Fernandes et al. « une attente plus probable pour les années à venir est que le paradigme de la psychiatrie de précision va mener à la découverte de **biomarqueurs** capables de guider le traitement et de prédire la réponse au traitement concernant les médicaments utilisés fréquemment tels que les antidépresseurs et les antipsychotiques » [44]. Pour montrer que ces avancées sont d'actualité, Fernandes et al. citent notamment les travaux de Uher et al. [150] ayant montré que le dosage de la C-Reactive Protein (CRP) pouvait guider le choix d'un traitement antidépresseur.

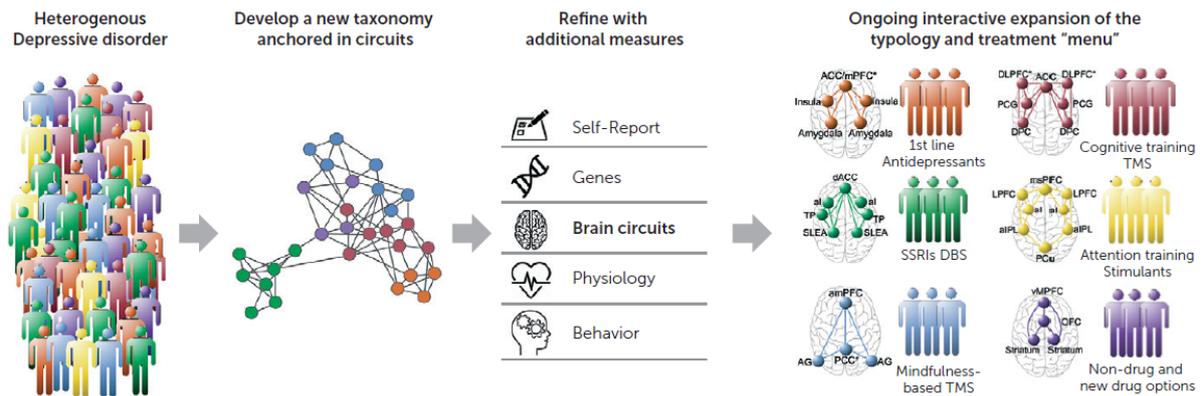
Il semble également intéressant d'évoquer à titre d'exemple le projet d'étude à l'échelle européenne Predicting Response to Depression Treatment (PReDicT) (Kingslake et al., 2017, [73]). L'objectif de cette étude est de valider l'utilisation d'une batterie de test émotionnel (eHealth P1vital® Oxford Emotional Test Battery) réalisable sur smartphone, tablette ou ordinateur, qui détecte les changements cognitifs subtils que le patient souffrant d'un EDM peut présenter, suite à l'instauration du traitement antidépresseur. Ce teste évalue en fait la sensibilité du patient au biais émotionnel négatif, en évaluant sa perception des expressions faciales sur des photos de visages. La réalisation de ce test permettrait de détecter chez le patient des changements infracliniques, ou en tout cas difficilement évaluables par le praticien, et ce dès une seule semaine de traitement. Or ces changements pourraient constituer un facteur pronostique majeur quant à l'efficacité du traitement instauré. L'idée sous-jacente est que cette évaluation précoce donne la possibilité d'une réévaluation du traitement beaucoup plus rapide qu'à l'heure actuelle, où plusieurs semaines sont nécessaires pour évaluer l'efficacité d'un traitement antidépresseur. Les bénéfices envisageables en termes d'efficacité et de pronostic thérapeutique pour le patient sont importants.

En ce qui concerne les apports de la **neuroimagerie**, on peut citer les travaux de Korgaonkar et al. [77] ou de Miller et al. [99]. Ces auteurs montraient respectivement qu'un certain nombre de mesures en neuro-imagerie (volumes du gyrus frontal médian gauche ou du gyrus angulaire droit) ou que des traumatismes de l'enfance (par leurs conséquences sur les circuits corticaux, et notamment le cortex préfrontal dorso-latéral droit) pouvaient prédire une faible réponse à un traitement antidépresseur dans un EDM.

On peut aussi citer l'étude de Dunlop et al. [38] qui a réussi à identifier que la connectivité du cortex cingulaire à trois autres régions (cortex préfrontal ventro-latéral antérieur gauche, mésencéphale dorsal, et cortex préfrontal ventro-médial gauche) pouvait prédire la réponse à un traitement chez des patients naïfs de tout traitement souffrant d'un épisode dépressif caractérisé.

Une connectivité augmentée entre ces régions était associée à une rémission en cas de traitement par thérapie cognitivo-comportementale (TCC) et une mauvaise réponse aux traitements antidépresseurs étudiés (Escitalopram et Duloxetine). A l'inverse, une connectivité diminuée prédisait une rémission en cas de traitement antidépresseur et une absence de réponse à la TCC.

Williams souligne que ces résultats sont intéressants puisqu'ils laissent présager la détermination d'un seuil, applicable à un individu présentant une dépression : « une connectivité clairement positive au-dessus d'un seuil donné se traduirait par une recommandation à de la TCC, alors qu'une connectivité clairement négative en dessous d'un seuil déterminé se traduirait par une recommandation pour les antidépresseurs » [166]. Elle propose également une nouvelle façon d'appréhender la prise en charge de la dépression dans le paradigme d'une psychiatrie de précision (figure 3). En fonction des circuits neuronaux mis en jeu dans le trouble, le traitement pourrait différer selon les patients : antidépresseur, TCC, thérapie cognitive basée sur la méditation pleine conscience, stimulation magnétique transcranienne...



^a ACC=anterior cingulate cortex; AG=angular gyrus; al=anterior insula; alPL=anterior inferior parietal lobule; amPFC=anterior medial prefrontal cortex; dACC=dorsal anterior cingulate cortex; DBS=deep brain stimulation; DLPFC=dorsolateral prefrontal cortex; DPC=deep prepiriform cortex; LPFC=lateral prefrontal cortex; mPFC=medial prefrontal cortex; msPFC=medial superior prefrontal cortex; OFC=orbitofrontal cortex; PCC=posterior cingulate cortex; PCG=precentral gyrus; PCu=precuneus; SLEA=sublenticular extended amygdala; SSRIs=selective serotonin reuptake inhibitors; TMS=transcranial magnetic stimulation; TP=temporal pole; vmPFC=ventromedial prefrontal cortex. Asterisks indicate the following: ACC/mPFC*=dorsal medial prefrontal cortex, encompassing dorsal ACC and vMPFC, including ventral–subgenual and pregenual—and rostral ACC; DLPFC*=dorsolateral prefrontal cortex, encompassing anterior prefrontal cortex and inferior frontal cortex; PCC*=posterior cingulate cortex, encompassing the precuneus.

Figure 3 - Traitement d'un EDM dans une optique de psychiatrie de précision, d'après Williams [166]

Ainsi, sur le plan thérapeutique, une autre avancée envisageable dès maintenant est **l'action directe sur les réseaux fonctionnels neuronaux mis en jeu dans la pathologie ciblée.**

Le développement de nouveaux outils thérapeutiques, et notamment des techniques de stimulation cérébrale non invasive, permet d'envisager la mise en place d'une telle approche dans les années à venir.

En effet, les techniques de neurostimulation (ou neuromodulation) cérébrales non-invasives (Non-invasive Brain Stimulations – NIBS), constituent une aire de recherche en pleine expansion. Elles sont en train, depuis un peu plus d'une vingtaine d'années, de faire leurs preuves et d'acquérir une place à part entière dans la prise en charge de différents troubles psychiatriques et neurologiques. Deux techniques font partie des méthodes les plus étudiées actuellement.

D'une part, on trouve **la stimulation magnétique transcranienne répétitive (repetitive Magnetic Transcranial Stimulation ou rTMS)** qui a été introduite à la fin des années 80, et dont les applications cliniques sont déjà nombreuses. Elle repose sur l'application d'un champ magnétique au niveau du scalp, dans le but de créer un courant électrique secondaire dans les circuits neuronaux corticaux.

D'autre part, on trouve la **stimulation transcrânienne à courant continu (transcranial Direct Current Stimulation, ou tDCS)** connue expérimentalement depuis les années 1960 (Redfearn et al., 1964, [131]), qui a traversé une période d'éclipse probablement en lien avec les progrès des traitements médicamenteux, et qui n'a été redécouverte qu'au début des années 2000 (Nitsche et al., 2000, [109], Priori et al., 1998, [129]), à la suite de la montée en puissance de la TMS. Cette technique consiste à délivrer un courant continu de faible intensité (1 à 2 milliampères) par des électrodes recouvertes d'une éponge humidifiée ou d'un gel conducteur, et placées sur le scalp, afin de moduler l'activité neuronale.

Pour ne pas entraver le déroulement de la réflexion amorcée dans ce travail, il m'a semblé plus souhaitable de ne pas détailler précisément ici les mécanismes d'action de ces traitements. Ils sont cependant décrits en annexe (voir : Annexes - Présentation de la rTMS et de la tDCS, page 171). J'explique également dans cette partie annexe comment ces thérapies peuvent avoir une action de précision sur les zones ciblées, mais également à distance sur les réseaux neuronaux fonctionnels mis en jeu. J'y présente enfin les différentes indications de ces traitements à l'heure actuelle, ainsi que les différentes données rassurantes à disposition quant à la tolérance de ces deux techniques.

Un point essentiel, qu'il est important de souligner cependant, est que la plasticité neuronale induite par les NIBS, et par la tDCS en particulier, diffère selon qu'elle est appliquée chez un sujet passif ou chez un sujet performant une tâche cognitive ou motrice au moment de la stimulation (Antal et al., 2007, [3]).

Enfin, la tDCS présente certains avantages par rapport à la rTMS : elle est plus accessible, moins coûteuse, et « portable », ce qui permet d'imaginer à terme une utilisation directement au domicile du patient ou en association à d'autres techniques, comme dans Revistim X et XX (figure 4). Néanmoins, ces avantages augmentent aussi le risque d'utilisation abusive (usage « récréationnel » ou sans supervision médicale, chez des sujets sains, dans un but autre que thérapeutique ou de recherche : pour la recherche d'amélioration des performances cognitives par exemple). Ces éléments, ainsi que les questions éthiques, notamment en ce qui concerne l'effet potentiel à plus long terme de la tDCS sur les facultés mentales des sujets, soulignent les besoins d'encadrement et de régulation médico-légale d'un tel dispositif (Tortella et al., 2015, [147]).



Figure 4 - Exemple d'un bonnet associant tDCS et capteurs EEG (modèle Starstim 8, Neuroelectronics®, utilisé au cours de notre étude)

Le développement d'autres outils thérapeutiques novateurs est aussi permis par les avancées technologiques et informatiques de ces dernières années. À ce titre, l'avènement de la réalité virtuelle pourrait permettre d'envisager de nouvelles thérapies particulièrement innovantes.

La **réalité virtuelle (RV)** peut être définie comme une technologie visant à simuler la présence physique d'un utilisateur dans un environnement artificiellement généré par informatique. Les bases de cette technologie sont disponibles depuis les années 80, mais les progrès réalisés au cours de la dernière décennie ont permis de rendre plus efficiente cette technologie.

Différents systèmes ont été mis au point pour créer et rendre le plus réaliste possible le sentiment de « présence » dans l'environnement virtuel pour l'utilisateur : visiocasques (ou head-mounted displays, voir figure 5), capteurs de suivi des mouvements de la tête ou du corps, stimulations tactiles, plateformes de vibration, stimuli auditifs ou olfactifs, ...



Figure 5 - Exemple d'un visiocasque de réalité virtuelle (en l'occurrence le HTC Vive ®, utilisé dans notre étude)

A l'aune de cette évolution, la réalité virtuelle suscite un intérêt réel pour la recherche et la pratique clinique en psychiatrie, notamment en ce qui concerne la thérapie d'exposition dans les troubles anxieux. Cette technique utilisée en psychothérapie comportementale repose sur un mécanisme d'habituation conduisant à une désensibilisation. Elle vise à exposer de façon réelle ou imaginaire le patient à l'environnement posant problème, dans l'objectif de diminuer son angoisse face celui-ci, autrement que par l'évitement. Cette technique a fait la preuve de son efficacité pour les troubles anxieux, notamment en ce qui concerne les troubles paniques, les phobies, les troubles de stress post-traumatiques (Inserm, 2004, [66]).

La thérapie par exposition en réalité virtuelle (Virtual Reality Exposure Therapy ou VRET) permet, dans ce cadre psychothérapeutique, une exposition progressive à des stimuli variés, de façon contrôlée en termes d'intensité et de durée d'immersion, dans des conditions environnementales sûres, reproductibles et adaptées à la pathologie du patient.

Dans leur revue de la littérature, Mishkind et al. [102] rapportent les résultats prometteurs des différentes études menées sur la VRET :

- Dans les troubles anxieux et phobiques, les différentes études menées montrent une efficacité équivalente entre la VRET et les approches traditionnelles.
- Dans le trouble de stress post traumatique, les études démontrent l'efficacité de cette thérapie, mais ces auteurs soulignent que plus d'études sont nécessaires pour démontrer la supériorité par rapport aux traitements déjà validés.

Cependant, dans leurs revue de la littérature, Gonçalves et al. [51] retrouvent que la VRET est aussi efficace qu'un traitement par exposition traditionnelle.

Ces résultats sont d'autant plus intéressants que la VRET a plusieurs avantages par rapport à l'exposition classique en thérapie cognitivo-comportementale : plus accessible, plus de reproductibilité expérimentale (milieu contrôlé sans aléa), plus d'acceptabilité par des patients évitants, plus de confidentialité, cette technique est également moins onéreuse et moins chronophage.

Plusieurs études ont en effet souligné la plus grande acceptabilité des patients vis-à-vis de la VRET par rapport à des thérapies d'exposition classiques (Garcia-Palacios et al., 2002, [48],Gonçalves et al., 2012, [51],Wilson et al., 2008, [168])

Or, comme nous l'avons évoqué, la plasticité neuronale induite par les NIBS, et par la tDCS en particulier, est d'autant plus importante si le sujet réalise une tâche cognitive au moment de la stimulation. **L'utilisation adjuvante de la tDCS et de la réalité virtuelle pourrait donc s'avérer particulièrement intéressante en termes d'effets thérapeutiques : le rationnel des études Revistim X et Revistim XX s'appuie sur cette hypothèse comme nous allons le voir.**

La médecine de précision est donc un projet de recherche translationnelle qui vise à faire bénéficier notre profession des apports de la biologie moléculaire et du séquençage génomique. Appliquée à la psychiatrie, ce projet se nourrit également des découvertes récentes en neurosciences. Elle s'appuie aussi sur des approches transnosographiques telles que le RDoC pour cibler des dimensions cliniques communes à des pathologies hétérogènes dans leur présentation. La mise au point des techniques de stimulation cérébrale non invasive laisse déjà présager un possible ciblage thérapeutique précis des réseaux neuronaux fonctionnels identifiés en neuroimagerie, et qui sous-tendent certaines de ces dimensions cliniques. La psychiatrie de précision pourrait amener à la découverte de nouveaux outils diagnostiques et pronostiques, au développement de nouvelles thérapeutiques, et conduire ainsi à un changement de paradigme dans notre spécialité.

Cependant, le concept de médecine de précision (ou médecine personnalisée, ses deux termes pouvant quasiment être considérés comme équivalents dans leur acception), **ainsi que les enjeux éthiques qu'il soulève, prête le flanc à des critiques légitimes.**

En effet, ce concept est lié à des enjeux économiques, et de marketing, à plusieurs niveaux, comme le soulignent très bien Marquet et al. : pour les industries pharmaceutiques d'une part, pour qui « les concepts de thérapie ciblée, et plus encore, de médecine personnalisée, sont des moteurs positifs à la promotion et à la diffusion d'un médicament [...] » [93]. Ils poursuivent : « L'intérêt marketing du concept de médecine personnalisée concerne également les scientifiques, qui peuvent avoir intérêt à surprendre leur domaine pour obtenir plus facilement des crédits de recherche et des soutiens, institutionnels et industriels.

La médecine personnalisée est également l'enjeu d'une communication à destination du grand public, par exemple pour justifier les apports des plans cancer et de [l'Institut National du Cancer] » [93].

D'autre part, le risque d'une médecine personnalisée est celui d'un « réductionnisme triomphant » (le patient atteint d'un trouble étant réduit à des dysfonctionnements moléculaires, cellulaires, physiopathologiques, neuronaux,...), mais aussi d'une « médecine qui ne serait plus un art nourri de sciences, mais bien une pratique exclusivement scientifique, la *personne* paradoxalement réduite à ses éléments génétiques *personnels* » (Nau, 2015, [104]) et enfin d'une « mise aux oubliettes de la dimension thérapeutique (ou pathogène...) de la rencontre, du colloque singulier » [104].

Pour Billaud et al., la médecine personnalisée consisterait « donc moins en un recadrage d'une pratique médicale qui conduirait à une relation de plus grande proximité avec le praticien, lui-même considérant la personne de son malade dans son unité et sa singularité, que dans une médecine technoscientifique associant acquisition et stockage d'une grande quantité d'informations moléculaires, analyses statistiques et traitements bio-informatiques de ces mégadonnées. » [9]

Ruiz et al. emploient quant à eux une métaphore : « La face cachée de la lune est l'hémisphère qui est en permanence non visible depuis la terre mais qui représente l'autre moitié de notre astre nocturne. En médecine du suivi des patients, la face cachée de la médecine personnalisée est la rencontre quotidienne du patient et de son soignant. La médecine personnalisée est le terrain d'activités du clinicien, de l'infirmière et des autres professionnels de soins. Sur ce terrain, les réflexions, les sources et les outils sont aussi d'une autre nature.

La nouvelle médecine personnalisée est et ne sera efficace que si elle continue à pouvoir se développer et s'enrichir par l'apport et la contribution d'autres disciplines telles que les sciences humaines, les arts, la philosophie, les sciences infirmières ou l'éthique » [136].

Par ailleurs, malgré les indéniables avancées thérapeutiques que permet d'envisager la « psychiatrie de précision », ce projet n'est, lui non plus, pas exempt de critiques.

D'une part, l'approche dimensionnelle et transnosographique proposée notamment par la classification du RDoC comporte un biais essentiel : elle semble relativement déconnectée de la sémiologie clinique « réelle » rencontrée en pratique quotidienne. En effet, comme le soulignent Micoulaud-Franchi et al., le RDoC comporte 2 limites majeures : « Premièrement, la délimitation du normal et pathologique reste très problématique [...]. Deuxièmement, aucune colonne spécifique de sémiologie clinique n'a été identifiée.

Il existe certes la colonne "self-report" mais qui renvoie plutôt à l'expérience rapportée concernant un domaine du fonctionnement qu'à la sémiologie clinique spécifique en rapport avec un dysfonctionnement de ce domaine » [97].

L'établissement d'une classification des troubles psychiatriques basée sur des données validées en neurosciences permet de « souligner l'importance en médecine de posséder des entités diagnostiques valides, c'est-à-dire sous-tendues par un mécanisme physiopathologique permettant d'unifier le savoir diagnostique, thérapeutique et pronostique » (Micoulaud-Franchi et al., 2019, [97]) mais elle ne doit cependant pas « diluer » **la sémiologie clinique classique des signes, symptômes et syndromes, essentielle à la pratique de notre spécialité.**

Ainsi, cette recherche de validité scientifique, certes importante, ne doit pas se faire à n'importe quel prix. Outre le risque de réductionnisme qui n'est pas non plus à exclure dans notre spécialité (réduire le patient à une « maladie du cerveau » et des réseaux neuronaux), une autre question fondamentale se pose : quelle est la place accordée au discours du patient et à l'expérience subjective dans une telle vision de la psychiatrie ?

En effet, comme l'évoque le Professeur Naudin, « la psychiatrie contemporaine tend à rechercher une meilleure fiabilité scientifique, de façon objective et athéorique, quoique enracinée dans le positivisme. L'opérationnalisme, parmi ces racines, inscrit toute activité scientifique dans une suite de règles reproductibles et modélisables, sans dépendre du point de vue de l'observateur (objectivisme) et caractérisant tout état mental selon les lois de la

physique (physicalisme). L'accent est ainsi mis sur des manifestations observables "de l'extérieur", en troisième personne. Dans ce contexte, prétendre pouvoir rendre compte de façon rigoureuse et scientifique de l'expérience subjective des patients est suspect » [106].

Les critiques qui sont avancées mettent en avant notamment le caractère non scientifique supposé de l'expérience subjective, l'absence de fiabilité supposée des récits subjectifs, l'accessibilité limitée des phénomènes en première personne.

Cependant, « de nombreux auteurs ont souligné les limites d'une approche strictement objectivante et opérationnaliste : déséquilibre entre fiabilité et validité ; perte d'information qualitative ; absence de prise en compte de la subjectivité des patients ; appauvrissement psychopathologique » (Naudin et al., 2015, [106]).

Dans ce contexte, il semble plus que crucial de développer une méthode de caractérisation des troubles psychiques se basant sur le vécu et le discours du patient, permettant ainsi la mise en œuvre d'une *véritable* psychiatrie de précision. C'est justement ce que vise l'approche phénoménologique en psychiatrie, dont se réclame l'entretien d'explicitation. Cette approche philosophique a déjà eu une fécondité heuristique certaine pour notre discipline, et connaît un regain d'intérêt depuis plusieurs années, de par sa capacité d'échange mutuel avec les neurosciences.

B- L'entretien d'explicitation : une nouvelle approche phénoménologique au service de la clinique et de la recherche en psychiatrie

1. Histoire de l'approche phénoménologique en psychiatrie

L'explicitation est donc une technique d'entretien qui se définit comme une approche phénoménologique. Avant de décrire concrètement en quoi consiste cette technique, et bien que l'objectif de ce travail ne soit pas de résumer ici l'œuvre de Husserl et de ses successeurs, il semble important dessiner les contours de ce courant philosophique qui eut une fécondité certaine sur la psychiatrie du XXe siècle.

La phénoménologie est avant tout une théorie philosophique fondée par **Edmund Husserl** (1859 -1938), auteur en 1901 des *Recherches logiques* [64] et des *Idées directrices pour une phénoménologie et une philosophie phénoménologique pures* [63] en 1913. Ce courant prend pour objet l'étude des phénomènes qui constituent l'expérience vécue et de leur mode d'apparition à la conscience (étymologiquement en grec : *phainómenon*, « ce qui apparaît »).

Husserl a l'ambition d'ériger la phénoménologie en une « science rigoureuse » de l'expérience, en essayant de « systématiser l'étude et l'analyse des structures des faits de conscience » (Blay, 2006, [14]). La conscience constitue pour le phénoménologue le centre de la vie mentale, et donc de la connaissance. « L'expérience propre du sujet (l'ego transcendantal) est au centre de la pensée phénoménologique, laquelle insiste sur l'apparaître des choses. » (Vion-Dury et al., 2012, [164]).

L'encyclopédie Larousse [80] explique ainsi la démarche phénoménologique :

« Tournant le dos à la démarche traditionnelle de la métaphysique, qui dévalue les phénomènes en simples apparences, la phénoménologie " retourne aux choses elles-mêmes " et cherche comment les phénomènes apparaissent à la conscience, qui, donatrice de sens et de significations, les constitue comme tels. »

La phénoménologie de Husserl est donc sous-tendue par cette attitude centrale : un « **retour aux choses mêmes** » (« *zurück auf die Sachen selbst* »), qui implique de s'en tenir à l'expérience, ni plus, ni moins, après mise à distance de tout présupposé ou jugement.

Selon Gadamer, elle « consiste à décrire les phénomènes sans parti pris, en renonçant de façon méthodique à leur origine physiologico-psychologique ou à leur réduction à des principes préconçus » [47].

La démarche phénoménologique s'intéresse donc à décrire la manière dont les objets se donnent à la conscience, pour en faire ressortir les caractéristiques essentielles. Elle passe par différentes étapes qu'Husserl désigne par le terme général de « réductions » (non pas au sens d'un réductionnisme, mais simplement d'une opération mentale) qui sont décrites par Vion-Dury et al. : « la première réduction, ou réduction *phénoménologique*, est la toute première étape qui, en mettant entre parenthèses toutes les théories pré-données, ouvre l'accès aux choses elles-mêmes, telles qu'elles sont saisies dans l'immédiateté de l'intuition. Elle dévoile la conscience comme intentionnalité » [64]. La conscience est décrite par Husserl comme une intentionnalité au sens où pour reprendre une formulation qui lui est attribuée « toute conscience est conscience de quelque chose »

« La seconde réduction, ou "réduction *eidétique*", en mettant hors-jeu le jugement de réalité (l'idée qu'on croit que cette chose est réellement là, ainsi) que l'on porte sur la chose, permet d'en faire varier imaginativement les traits et de découvrir ainsi ceux qui, ne pouvant varier, en constituent l'essence ou *eidos*. Cette méthode est dite aussi des "variations imaginaires". La "réduction *transcendantale*", l'étape la plus radicale, tente de mettre hors-jeu tout jugement d'existence sur le monde (c'est celle du doute radical). Cette étape dénommée **epochè** dévoile le monde en tant que son sens est produit (on dira ici "constitué") par le sujet. Le sujet à la fois produit le sens du monde (sujet dit "constituant") et est produit par lui (sujet dit "constitué") au même titre que tout ce qui est dans le monde » [64].

Enfin ces même auteurs concluent : « La phénoménologie est une attitude rigoureuse à l'extrême qui impose à l'ego transcendantal de ne plus considérer les interprétations standards ni les différentes théories comme des évidences « naturelles », comme allant de soi, mais de poser en permanence la question de la validité de nos interprétations collectives du monde et des choses » et qui « fonde (...) toute connaissance (ultérieure) de la science objectiviste dans la subjectivité fondamentale » (Vion-Dury et al., 2012, [164]).

En cela, on peut dire que la phénoménologie husserlienne prend ses racines dans les *Méditations métaphysiques* de Descartes, où la question du doute généralisé pose les bases de la seule certitude qui fonde notre connaissance : *cogito ergo sum* (je pense, donc je suis).

Cependant, pour Husserl, « l'héritage de Descartes fut double et inégal dans son développement : d'une part la physique et la méthode scientifique objective qui va avec, et dans laquelle notre science contemporaine s'est fondée et, d'autre part, le cogito dont Descartes n'a pas, à son époque, tiré toutes les conséquences et qui, ironiquement, servira de base à la phénoménologie dans sa critique des sciences objectives issues de la démarche cartésienne elle-même » (Vion-Dury et al., 2012, [164]).

Ainsi, la phénoménologie de Husserl correspond à une éthique scientifique et a une ambition épistémologique : elle entend « critiquer, voire désavouer, le positivisme régnant dans les sciences, qu'elles soient naturelles ou prétendument humaines, depuis le XIXe siècle » (Naudin et al., 2015, [106]) et s'oppose également au naturalisme.

Le positivisme scientifique d'**Auguste Comte** (1798 - 1857) désigne la conception selon laquelle l'esprit humain ne saurait atteindre la cause première des choses et doit se borner à la seule recherche des lois de la nature, et les relations constantes qui unissent les phénomènes. Le positivisme écarte donc tout ce qui ne provient pas de l'empirisme et de l'expérience scientifique au sens le plus strict.

La phénoménologie s'oppose également au naturalisme qui représente la totalité de l'être (y compris sa vie mentale, sa conscience) à l'image de la nature et des choses matérielles et qui remet en cause la validité du point de vue qu'offre l'introspection.

L'opposition soulevée ici correspond à la distinction que **Wilhelm Dilthey** (1833-1911) opère entre le fait d'« *expliquer* » (objectif qui incomberait plus aux sciences naturelles) et de « *comprendre* » (qui relèverait plutôt des sciences sociales). Pour Dilthey, il n'est pas possible de transposer une conception naturaliste à l'esprit humain, et la méthode scientifique qui accompagne cette conception, à l'étude des phénomènes psychiques.

Comme nous l'avons évoqué en introduction de cette partie, l'épistémologie positiviste imprime encore son héritage sur une certaine vision de la psychiatrie contemporaine, et la distinction qu'opère Wilhelm Dilthey apparaît d'autant plus actuelle aujourd'hui.

L'épistémologie phénoménologique n'est donc pas une épistémologie positiviste, mais plutôt une épistémologie constructiviste, c'est-à-dire reposant sur l'idée que notre conception de la réalité est le produit de l'esprit humain en interaction avec cette réalité, et non le reflet exact de la réalité elle-même.

On pourrait d'ailleurs rapprocher la vision phénoménologique d'une épistémologie de la complexité telle que la définit Edgar Morin [103]. Selon Balzani et al., « dans l'épistémologie de la complexité, qui ne cherche pas, pour l'expliquer, à réduire le moindre phénomène à des chaînes causales linéaires, l'objet de l'étude est inextricablement lié au sujet qui fait l'étude, et ce qui est recherché est davantage la mise en évidence des relations entre les phénomènes qu'une ontologie des choses considérées comme réelles à l'extérieur du sujet » [5].

Il semble difficile de pouvoir résumer la phénoménologie de Husserl dans ce travail, et le lecteur est donc renvoyé vers des travaux plus complets sur la question pour un approfondissement (voir Depraz, 2008, [32] ; Naudin et al., 2015, [106] ; Vion-Dury et al., 2012, [164]).

Développée ensuite par ses successeurs allemands, et notamment Heidegger, la phénoménologie trouvera un fort écho à l'étranger et notamment en France (via les travaux de Ricœur, Levinas, Sartre et Merleau-Ponty). Elle constitue un courant philosophique européen majeur du XXe siècle qui aura une influence bien au-delà du strict champ philosophique.

Comme le soulignent différents auteurs (Balzani et al., 2013, [5], Vion-Dury et al., 2012, [164]), en dépit d'un vocabulaire technique parfois difficile, la phénoménologie est une philosophie de l'incarnation, de la chair vécue, qui, d'un point de vue épistémologique, permet de réinsuffler de la subjectivité dans l'expérience scientifique, mais peut aussi constituer une éthique de vie au sens large.

Logiquement, la phénoménologie trouvera un terrain d'application particulièrement fertile dans la discipline médicale que constitue la psychiatrie.

En effet, comme le rappellent M. Cermolacce, B. Martin et J. Naudin « l'approche phénoménologique en psychiatrie s'est construite en constatant les profondes limites du modèle médical dans cette discipline » [106].

En s'appuyant sur les travaux de Arthur Tatossian et sa célèbre *Phénoménologie des psychoses* (Tatossian et al., 2002, [144]), ces auteurs soulignent que l'approche « empirique » ou « objectivante » prévalant en médecine somatique, issue de la tradition d'une méthode médicale anatomo-clinique, qui « démembrer le tableau clinique en « symptômes » et postule implicitement la neutralité de l'observateur » [106] présente, de fait, un certain nombre de limites en psychiatrie.

Martin le pointe également : « Tatossian met donc en garde contre une médicalisation excessive du patient risquant de le réduire exclusivement à un "cas clinique", simple agglomérat de symptômes ne renvoyant à rien d'autre qu'à eux-mêmes (réduction dont la pertinence n'est cependant pas contestable du point de vue de ses implications, notamment diagnostiques et thérapeutiques) » [36].

Le symptôme psychiatrique ne peut en effet pas être considéré seulement comme attribut inhérent à l'observé, mais plutôt comme « caractéristique d'un certain état d'interaction communicative entre observateur et observé » (Tatossian et al., 2002, [144]). Par ailleurs, il faut, pour Tatossian, une méthode susceptible de prendre en compte le tout dont fait partie le symptôme, et qui ne se résume pas à la somme des parties.

Ces limites soulignent « la nécessité d'intégrer des approches descriptives complémentaires [de la méthode médicale classique] pour prendre en considération la globalité et le sens du vécu du patient » (Naudin et al., 2015, [106]). Cette nécessité procure à la phénoménologie toute sa légitimité en psychiatrie.

Ainsi, pour ces mêmes auteurs [106], **l'approche phénoménologique en psychiatrie peut être définie au sens large comme l'approche clinique visant à décrire et à se représenter les vécus que présentent les patients psychiatriques.**

Et ce « en suspendant toute théorie ayant cours (psychanalyse, "mythologies cérébrales"), et en regardant ce qui reste (le vécu "re-présenté") » selon la méthode Husserlienne initiale (Naudin et al., 2015, [106]).

« C'est ainsi la dimension "pathique" du rapport à autrui (l'éprouvé de l'autre en moi) que met en valeur cette attitude, voie d'accès au " Monde " d'autrui » (Martin, 2012, [94]).

Pour Charbonneau, « la psychopathologie phénoménologique décrit le " comment " et non le " pourquoi ". Son ambition n'est que descriptive et explicative. Elle permet de voir ce qui est, sans le recouvrir immédiatement par le discours causal (cause et motif) » [22].

« La phénoménologie psychiatrique n'a ainsi d'autre ambition que d' "éclairer la clinique" et ne cherche donc pas à l' "expliquer" (s'en remettant pour cela à d'autres approches) ». (Martin, 2012, [94])

Vion-Dury et al. l'expliquent ainsi : « Insatisfaits des tentatives thérapeutiques souvent trop peu efficaces comme d'une psychanalyse apportant un éclairage utile mais insuffisant, prisonniers de la tyrannie des classifications à visée statistique (DSM) à la fois instables, terriblement objectivistes et peu utilisables dans la réalité clinique, les psychiatres épris de phénoménologie [ont] pris le parti de poser quelques questions fondamentales :

« Qu'est-ce que la conscience dans la maladie mentale ? » ; « Qu'est-ce que l'être au monde du malade mental ? », « Comment m'apparaît le malade mental, quand je réalise l'épochè et me mets hors de toute interprétation ou classification nosologique pré-établie ? » [164]

L'approche phénoménologique en psychiatrie pourrait donc s'avérer d'autant plus utile qu'elle a « toujours soutenu la coexistence de **l'explication**, c'est-à-dire la connaissance partielle des étiologies et/ou des mécanismes, et la **compréhension**, c'est à dire la saisie du sens des phénomènes » (Grenouilloux, 2017, [53]).

« La phénoménologie, sans constituer une approche à but thérapeutique comme la psychanalyse, a renouvelé la conception des pathologies sur la base d'une perspective centrée sur les contenus et processus de conscience (Husserl) ou bien l'être-au-monde des patients et la temporalité (Heidegger) » [164].

Naudin et al. [106] expliquent ainsi que plusieurs grandes figures de la psychiatrie du XXe siècle seront influencées par la phénoménologie.

On considère que l'approche défendue par **Karl Jaspers** (1883 - 1969) préfigure la naissance du mouvement phénoménologique en psychiatrie. En effet, ce psychiatre puis philosophe allemand décrit dans sa *Psychopathologie générale* (Jaspers et al., 1933, [70]) une méthode rigoureuse qui nécessite de distinguer d'une part les signes *objectifs* (événements concrets, performances mesurables de l'extérieur par le clinicien), éléments organiques qui relèvent d'une explication causale naturaliste, et d'autre part les signes *subjectifs* qui ne peuvent être compris qu'indirectement, en se représentant l'expérience d'autrui, par le biais d'une approche purement phénoménologique, "statique", ou bien dynamique (comprendre l'enchaînement des faits et des vécus) qu'il qualifie de "génétique". Cette approche psychopathologique permettant d'envisager le patient dans la globalité de sa personnalité et de son histoire est encore largement pratiquée et fait de Jaspers un des penseurs incontournables de la psychiatrie.

Ludwig Binswanger (1881 - 1966) constitue une autre grande figure du courant phénoménologique en psychiatrie. Ce psychiatre suisse, qui travaille initialement comme assistant auprès de Bleuler et qui côtoie Jung, rencontre ensuite par son intermédiaire Sigmund Freud qui l'initie à l'approche psychanalytique. Bien qu'il reste fidèle à Freud, Binswanger s'éloigne peu à peu de la psychanalyse pour développer une nouvelle méthode thérapeutique phénoménologique, la *Daseinanalyse*, ou « analyse existentielle » s'inspirant des travaux de Husserl mais plus encore de l'œuvre de Heidegger *Être et Temps*. Sans réfuter la notion d'inconscient et la possibilité d'un sens caché du symptôme psychique, Binswanger va plutôt développer la notion de présence, d'« être-là » (le *Dasein* de Heidegger) et ses possibles perturbations. S'inscrivant dans cette perspective phénoménologique, la *Daseinanalyse* procède plus d'une méthode par explicitation que par interprétation. Binswanger laisse une œuvre marquée par la finesse de son approche clinique des troubles de l'humeur [11] (on lui doit notamment « la fuite des idées » maniaque) et de la schizophrénie [10], témoignant d'une altération des formes de cette présence humaine (Naudin et al., 2015, [106]).

Eugène Minkowski (1885 - 1972) constitue un autre fondateur du mouvement phénoménologique en psychiatrie, dont les deux ouvrages *Le temps vécu* et *La schizophrénie* vont participer à la diffusion. Minkowski souligne « les limites d'une approche critériologique stricte, nécessairement réductrice » (Naudin et al., 2015, [106]), et l'importance d'une approche plus intuitive et subtile, permettant de rendre compte de la totalité de l'expérience pathologique, en étant le plus proche de l'expérience vécue par le patient. Il emprunte à Bergson le concept d'élan vital, et défend avec lui la notion d'*expression* « plus apte à comprendre les relations subtiles entre ce qui est exprimé et les modes d'apparition de cette expression, qu'à travers une approche causaliste » (Naudin et al., 2015, [106]).

Blankenburg (1928 - 2002) qui décrit notamment la « perte de l'évidence naturelle » du monde comme fondement de l'expérience schizophrénique [13], **Tellenbach** (1914 – 1994) qui rapporte la dépression à un arrêt du temps vécu [145] sont d'autres grandes figures de ce mouvement en psychiatrie.

Les travaux de **Henri Ey** (1900-1977) se nourrissent également de la phénoménologie, notamment dans la dimension husserlienne de sa démarche. Il crée en effet une théorie générale des maladies mentales et de la psychopathologie, qu'il qualifie d'organodynamisme, et qui n'est autre qu'une théorie de la conscience [30]. Pour de Boucaud, « la phénoménologie est pour Henri Ey le socle fondamental de sa conception intégratrice » [15].

Comme le note Delille « une des caractéristiques du modèle général d'Henri Ey consiste dans l'emprunt constant qu'il fait aux courants de pensée de son époque » [30], la phénoménologie en tête, en soulignant par exemple les apports de Merleau-Ponty ou de Blankenburg à son organodynamisme.

Enfin, comme nous l'avons vu, **Arthur Tatossian** (1929 - 1995) est aussi un grand penseur de la psychiatrie phénoménologique contemporaine française.

Dans sa *Phénoménologie des psychoses*, il propose une compréhension des psychoses comme des altérations de la structure d'ipséité (le nom phénoménologique du self, de l'identité propre). Les symptômes psychotiques sont « les effets immédiats de cette dislocation ou menaces de dislocation et les tentatives pour réparer, colmater, ou sauvegarder ce qui peut l'être de cette ipséité » (Charbonneau, 2014, [22]).

Son œuvre offre une vue d'ensemble sur les possibilités d'une approche phénoménologique en psychiatrie (voir notamment sa *Psychiatrie phénoménologique* [143]).

Vion-Dury et al. reconnaissent que la phénoménologie reste minoritaire, tant en psychiatrie qu'en philosophie. Mais ces auteurs postulent que c'est peut-être dans la nature de cette approche que de rester minoritaire. « En effet, comment devenir majoritaire (et risquer du même coup de devenir dogmatique) quand le cœur même de l'approche que l'on propose est le doute radical (l'épochè) et le questionnement permanent de l'évidence "naturelle" ? [...] Telle est la "condition sociale" de la vie phénoménologique : se tenir à l'écart du prêt-à-penser et de l'opinion commune au prix d'une relative indétectabilité » [164].

Là encore, pour un approfondissement de la question des apports de la phénoménologie à la psychiatrie, le lecteur est renvoyé vers des travaux plus complets, et notamment ceux de Georges Charbonneau [22] et du professeur Jean Naudin [105] [106].

La phénoménologie est donc un courant philosophique qui s'intéresse à la description de l'expérience vécue, après mise à distance de tout jugement ou présupposé. Appliquée à la psychiatrie, elle vise à décrire et à prendre en considération la globalité de l'expérience vécue du patient. Cette approche aura une fécondité certaine sur la psychiatrie du XXe siècle.

2. Description méthodologique de l'entretien d'explicitation

L'entretien d'explicitation (EDE) est donc une technique d'entretien, créée par Pierre Vermersch, psychologue et psychothérapeute, chargé de recherche au CNRS, maintenant retraité, assumant justement cet héritage philosophique et théorique de la phénoménologie.

Initialement formé à l'école de la psychologie expérimentale, nourrit par les influences théoriques de John Hughlings Jackson et de Jean Piaget, Vermersch fera sa carrière de chercheur dans le domaine de la psychologie du travail. Il explique lui-même (Vermersch, 2011, [157]) qu'il s'est rapidement détourné de sa formation universitaire initiale, cherchant à s'intéresser non plus seulement à des « observables » indicateurs de performances dans une expérience, mais plutôt aux processus suivis par les personnes observées pour mener à bien l'expérience. Il a donc d'abord dû créer des observables lui-même, initialement par l'analyse d'enregistrements vidéo des sujets, « en troisième personne ». Puis très vite, Vermersch comprend qu'il doit s'intéresser à l'activité intellectuelle intime du sujet, et doit donc pour cela mener des entretiens. Entretiens qui, dans le domaine de la psychologie expérimentale, ont mauvaise réputation puisque sujet à inventions, mensonges, erreurs de mémoire...

Comme il l'explique, Vermersch continue cependant dans cette voie, et met progressivement au point sa méthodologie de l'entretien d'explicitation, qui va permettre d'accéder à l'activité intime du sujet dans le déroulement de ses activités, avec le consentement et l'aide de celui-ci, et le recueil de cette activité « en première personne », c'est-à-dire de son propre point de vue. Ce faisant, il se rend compte que l'entretien d'explicitation est « porté par une épistémologie de l'étude de la subjectivité qui dépassait le statut d'outil » [157]. En effet, sa démarche intellectuelle vise à redonner à l'introspection une nouvelle validité. Comme il le souligne, cette démarche s'inscrit dans un débat plus large, et très ancien au sein de la philosophie occidentale, de pouvoir prendre la subjectivité comme objet d'étude.

Vermersch se nourrit de différentes influences, et notamment des techniques de la Programmation Neuro-Linguistique de J.Grinder et R.Bandler, notamment en ce qui concerne « la prise en compte des indicateurs non-verbaux et de l'épi-verbal, ainsi qu'une partie des catégories descriptives de l'expérience » (Balzani et al., 2013, [5]).

Il explique enfin que la découverte de la phénoménologie d'Husserl sera très importante « dans l'étayage de la conception d'une psychologie en première personne » [157]. Par le biais de rencontres importantes, notamment avec Nathalie Depraz, philosophe phénoménologue qui s'intéresse à la description de l'expérience vécue, et Francisco Varela, philosophe et neurobiologiste, dont nous évoquerons les travaux par la suite, et aussi grâce à la création du groupe de recherche sur l'explicitation (GREX), Pierre Vermersch finalise donc la mise au point de l'entretien d'explicitation comme une méthode de « psychologie phénoménologique ». Autrement dit, un outil destiné à la « phénoménologie de l'expérience vécue, ou phénoménologie expérientielle » (Balzani et al., 2013, [5]).

Notre travail va donc s'atteler à une description méthodologique concrète de l'entretien d'explicitation. Ne pouvant se substituer aux travaux de Pierre Vermersch qui en a posé les bases théoriques et pratiques, il s'appuiera donc logiquement sur son livre *L'entretien d'explicitation* (Vermersch, 2014, [158]), mais aussi sur l'article de Céline Balzani, Jean-Arthur Micoulaud-Franchi, Jean Naudin, Jean Vion-Dury et al. [5], et sur les travaux de Claire Petitmengin [125]. Enfin, cette partie se nourrit aussi de la formation qui m'a été dispensée par Frédéric Borde, membre du GREX, à la pratique de l'entretien d'explicitation. Pour la suite de mon travail, j'emprunterai la terminologie de Pierre Vermersch, où A est la personne interrogée, et B la personne qui mène l'entretien.

a) Au départ : un entretien centré sur le vécu de l'action

Comme nous l'avons vu, l'entretien d'explicitation a été conçu comme un outil visant à favoriser et accompagner le sujet vers la description de son propre vécu. Plus précisément, « la spécificité de l'entretien d'explicitation est de viser la verbalisation *de l'action* ». (Vermersch, 2014, [158]).

Cette action effective peut être une action :

-*matérielle*, directement soumise aux contraintes physiques du monde matériel et dont les traces sont observables directement

-*matérialisée*, comme dessiner, écrire, parler, qui là encore peut être observée de l'extérieur

-*mentale*, et donc intériorisée, comme penser, décider, qui ne sont pas soumises aux contraintes matérielles mais dont les traces ne sont pas directement observables (Vermersch, 2014, [158], p165)

L'explicitation s'intéresse à l'action car comme le note Vermersch : « toute action comporte une part implicite dans sa réalisation, précisément pour celui qui l'effectue », qui constitue « un savoir-faire en acte, c'est à dire non conscient ». (Ce savoir est bien « non-conscient », mais est à distinguer de l'inconscient freudien basé sur l'hypothèse du refoulement).

Cette observation revient à souligner que ce n'est pas parce que je sais faire quelque chose que je sais *comment* je sais le faire.

Pour Vermersch, cette part de l'expérience vécue se définit par le fait qu'elle « correspond à des connaissances pré-réfléchies, c'est à dire des connaissances que le sujet possède déjà sous une forme non conceptualisée, non symbolisée, donc antérieure à la transformation qui caractérise la prise de conscience. » (Vermersch, 2014, [158], p66).

C'est cela qui a donné son nom à l'entretien d'explicitation : rendre explicite ce qui reste habituellement implicite dans l'action.

b) L'accès à la conscience pré-reflexive

L'EDE permet donc l'exploration de vécus que l'on peut qualifier de **préréflexifs**.

Comme le soulignent Balzani et al., « notre vécu conscient ne se limite (...) pas à la réflexivité, c'est-à-dire la conscience que l'on a d'être conscient (*consciousness*). Cette conscience réflexive médiate, attentive, constitue en quelque sorte une couche "superficielle" de notre conscience au sens large, c'est-à-dire de ce qui dans notre vie n'est pas inconscient. Un second niveau est celui d'une vigilance ouverte, d'un accueil panoramique, d'une conscience de base minimale, graduelle et ouverte. C'est ce que l'on dénomme *awareness*. Ce second niveau, cette conscience pré-réflexive, couche profonde et épaisse de notre expérience subjective est multimodale, pré-conceptuelle et pré-cognitive » [5].

Ces mêmes auteurs emploient une métaphore pour appuyer cette description : « on peut comparer notre vie mentale au globe terrestre : celui-ci est entouré d'une fine écorce (correspondant à la conscience réflexive) et entre le noyau et cette écorce circule l'épais magma du manteau qui correspond, dans [cette] métaphore, à la conscience pré-reflexive ; le noyau terrestre pourrait alors représenter l'ensemble des processus inconscients. » [5] et de conclure : « **L'EDE permet de prendre conscience que toute expérience vécue est constituée de cette couche réflexive et d'une couche pré réflexive à laquelle il permet d'avoir réflexivement accès** » [5].

c) *Une description la plus précise possible du vécu, mais pas une explication*

Par ailleurs, comme le soulignent Balzani et al., « parce qu'il s'agit d'une description phénoménologique et non d'une recherche causale, les questions qui contiennent sous une forme ou une autre le "pourquoi" sont proscrites » [5].

L'entretien d'explicitation se centre plus en effet sur le « comment » de l'action, que sur le « pourquoi ».

Pour Petitmengin et al., une des clés de l'entretien « consiste à aider le sujet à réorienter l'attention du « quoi » de l'expérience, qui l'accapare ordinairement, vers le « comment ». Par exemple, à réorienter l'attention d'une image mentale qui apparaît à la conscience (comme un cerisier en fleurs) vers la dynamique de son apparition, son processus de constitution » [127].

En effet, l'EDE doit cibler la verbalisation *descriptive* des aspects du vécu. Si des questions de l'ordre du pourquoi étaient posées par l'intervieweur au sujet, elles entraîneraient rapidement des rationalisations ou des justifications. Celles-ci peuvent nous informer sur les informations dites « satellites » de l'action (savoirs théoriques, jugements, contexte, buts recherchés...) mais nous éloignent des savoirs pratiques, en actes, liés au déroulement des actions élémentaires, qu'elles soient matérielles, matérialisées et ou mentales. Ce sont bien ces savoirs, autrement dit les aspects *procéduraux* de l'action, qui sont ciblés par l'EDE.

Vermersch l'exprime ainsi : « Toute la technique de l'entretien d'explicitation est construite pour distinguer des domaines de verbalisation, pour discriminer entre une description, une explication, un commentaire, un jugement, de façon à ramener la personne vers la description. Car on ne peut s'informer auprès du sujet que s'il nous décrit ce qu'il vit. Qu'il décrive, pas qu'il nous explique. Car s'il essayait de nous expliquer ce qu'il a vécu, c'est comme s'il faisait la recherche à la place du chercheur et nous livrait un discours reflétant ses théories naïves. » ([158], p159).

d) *La mise en évocation : mémoire concrète et position de parole incarnée*

Comme nous l'avons vu, l'EDE vise la verbalisation de vécus pré-réflexifs.

Balzani et al. notent que c'est aussi « l'accès à la conscience pré-réfléchie ou *awareness* qui est visé dans la troisième vague des thérapies cognitivo-comportementales dont le chef de file est la *mindfulness* » [5].

Mais à la différence de la *mindfulness* qui « propose une ouverture des champs attentionnels dans l'ici et le maintenant, l'EDE s'autorise à explorer tout vécu, quel que soit son contexte spatiotemporel » [5]. Il s'agit donc, et c'est primordial, de définir un **moment spécifié**, et spécifique, qui sera l'objet de l'EDE.

Une objection pourrait donc être soulevée ici : l'entretien d'explicitation se déroule forcément dans l'après coup de ce moment spécifié, *a posteriori*. Il se pose donc le problème de la mobilisation de la mémoire pour accéder au vécu de l'action, puisqu'elle peut être sujette à invention, affabulation, reconstruction... Comment l'EDE s'attache-t-il à dépasser cet obstacle ? Il va faire appel à une dimension bien particulière de la mémoire.

En effet, la mémoire ciblée par l'EDE est bien la mémoire épisodique, autrement dit autobiographique, dont le contenu est indexé sur le contexte vécu (« je me rappelle »), par opposition à la mémoire sémantique, faite de savoirs et d'apprentissages (« je sais ») telles qu'elles ont été toutes deux définies par Tulving [149].

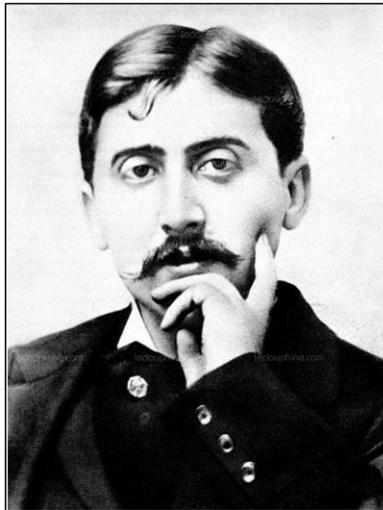
Mais c'est en fait un certain type de mémoire épisodique que cherche à mobiliser l'EDE : « il faut y rajouter, pour être exact, une notation de vie, de sensorialité, de vivacité, de chaleur, qui se traduit phénoménologiquement par un sentiment de « revivre ». » (Vermersch, 2014, [158], p90). Vermersch qualifie celle-ci de mémoire « concrète », terme employé à G. Gusdorf (Gusdorf, 1951, [54]).

Il la définit ainsi :

« La mémoire concrète est la mémoire du vécu dans tout ce qu'il comporte de sensorialité et le cas échéant d'émotion. Cette mémoire est expérimentée par le sujet comme particulièrement vivace, au point de lui donner parfois l'impression subjective de revivre un moment passé. En ce sens, elle s'oppose très clairement, du point de vue subjectif, à la mémoire intellectuelle basée sur le savoir sans connotation personnelle ou sans lien avec un vécu particulier ». (Vermersch, 2014, [158], p87).

En s'appuyant sur les travaux de différents auteurs du début du XIXe siècle qui se sont intéressés à la question (Ribot, Delacroix, Janet, Dumas), il qualifie également cette mémoire, qui s'accompagne d'un sentiment subjectif de revécu de mémoire « affective » ou mémoire « involontaire ». Cette dernière qualification souligne que le déclenchement de cette mémoire peut sembler bien incontrôlable, soumis à une rencontre ou à un évènement fortuit.

Le plus célèbre exemple de mise en œuvre de cette mémoire est probablement le fameux épisode de la madeleine, qui ouvre *La Recherche du Temps Perdu* de Marcel Proust. Une simple bouchée de ce gâteau amène le narrateur à se replonger instantanément et avec force dans ses années d'enfance, et il nous transporte avec lui dans ce magnifique voyage intérieur.



L'épisode de la madeleine qui ouvre La Recherche du Temps Perdu de Marcel Proust offre un parfait exemple de mémoire « involontaire » ou mémoire concrète

Vermersch souligne donc que cette mémoire offre « une possibilité technique pour accéder au détail des situations anciennes » [158], et qu'elle a d'ailleurs été utilisée par les enseignements de l'Actors Studio et certaines techniques de psychothérapies émotionnelles et corporelles.

Mais comment faire pour mobiliser une mémoire qui par définition est « involontaire » ?

Il répond que cette mémoire « ne peut se déclencher directement de façon délibérée, en revanche *on peut créer volontairement les conditions d'amorçage* de cette mémoire par n'importe quel procédé qui ramène le sujet vers son vécu, que soit par une impression sensorielle particulière ou que ce soit par l'émotion ». ([158], p90)

Il faut donc chercher la « madeleine sensorielle » du sujet - si l'on peut dire ! - qui l'amènera à solliciter cette mémoire involontaire. Vermersch donne 4 conseils à respecter pour créer les conditions d'amorçage de cette mémoire ([158], p85) :

- « Guider le rappel vers une situation *spécifiée* ». Il ne doit pas s'agir d'une situation générale, habituelle ou distante, mais bien un moment spécifié que le sujet doit revivre comme nous l'avons vu.
- « Guider vers *l'évocation sensorielle* », le « contenant » du moment spécifié, qui amène indirectement à revivre la scène
- « *Eviter toute recherche volontaire directe du contenu à rappeler* », qui sera contre-productive, comme lorsque nous avons un mot sur le bout de la langue, et que nous arrivons à le retrouver lorsque nous arrêtons de le chercher ! « L'effort volontaire doit porter sur les conditions permettant l'accès à l'évocation, pas sur le contenu qui sera évoqué » [158].
- « Assurer un guidage avec un fractionnement assez fin » pour ne pas que le sujet sollicite la mémoire habituelle en tentant d'organiser son récit

En fait, la mobilisation de cette mémoire « concrète » est indissociable d'une **position de parole incarnée**, telle que la définit également P. Vermersch, en reprenant le vocabulaire de Francisco Varela, Evan Thompson, et Eleanor Rosch [156].

Il distingue en effet une position de parole **formelle**, abstraite distante, dans laquelle le sujet « n'est pas présent en pensée à la situation de référence », d'une position qu'il qualifie d'impliquée ou **d'incarnée** « au sens où le sujet au moment où il parle de la situation passée, est présent en pensée au vécu de cette situation » ([158], p48) Dans cette position de parole, « le sujet accorde plus d'attention à ce à quoi il accède en interne, c'est à dire ce qu'il se représente (évocation) de la situation passée, qu'à la relation » [158] avec celui qui l'interroge. « Le fait que l'interviewé soit dans une position de parole incarnée sera une des conditions fondamentales de l'accès aux informations relatives au vécu de l'action » ([158], p 51)

Puisque la prise de cette position de parole incarnée est « un fait privé, qui n'est pas directement observable, sauf par le sujet lui-même » ([158], p 51), il existe un certain nombre d'indicateurs observables de la mise en œuvre de cette position de parole par A.

On peut distinguer les indicateurs non verbaux, qui sont les plus simples à repérer et les plus univoques, et les indicateurs verbaux.

En ce qui concerne **les indicateurs non verbaux**, Vermersch se base sur l'apport de la Programmation Neuro-Linguistique développée par J.Grinder et R. Bandler, mais aussi sur les travaux d'un psychiatre américain, Merle E. Day, qui s'est intéressé au lien entre le décrochage du regard et l'activité cognitive consistant à l'action de se représenter (Day, 1964, [25]). Celui-ci mettait en évidence que lorsque qu'une question posée à un sujet supposait une élaboration cognitive, un décrochage du regard pouvait être observé chez le sujet. C'était, pour lui, le marqueur d'un changement d'orientation de l'attention qui se dirigeait alors plutôt vers l'expérience interne du sujet.

Il conclue que « *le décrochage du regard est l'indicateur privilégié du fait que le sujet tourne son attention vers son expérience interne* » ([158], p 52) et donc l'indicateur le plus significatif qui indique à B que A est bien en évocation.

D'autres indicateurs tels que le ralentissement du rythme de la parole, une élocution discontinue marquée par des silences, une modification de la prosodie, la congruence entre le comportement verbal et non-verbal signent également une position de parole incarnée.

Au niveau du langage employé par le sujet, une position de parole formelle sera plutôt marquée par l'emploi de généralisations, de commentaires ou de mots plus abstraits (« je fais toujours comme cela », « d'habitude,... », « en général... »)

A l'inverse, « La position de parole incarnée se manifestera sous la forme d'un vocabulaire spécifique, descriptif, concret, relié à des connotations sensorielles » ([158], p 54). L'emploi du présent, ainsi que du « Je » sont également des marqueurs en faveur d'une position de parole incarnée.

L'ensemble de ces indicateurs sont donc autant d'indices observables que A est dans une position de parole incarnée, et donc gages de qualité d'un bon entretien d'explicitation et d'authenticité.

La mobilisation de la mémoire involontaire par le biais d'une position de parole incarnée, concourent, et c'est là un des points centraux de l'EDE, à amener A, non pas à simplement se souvenir de l'évènement mais à « le revivre dans une auto donation expérientielle » (Balzani et al., 2013, [5]). C'est ce que le GREX et les différents auteurs appellent la **mise en évocation**.

e) *Le contrat d'attelage ou contrat de communication*

Enfin, puisque l'entretien d'explicitation permet d'accéder à l'intimité psychique du sujet ou à ce que Vermersch qualifie de « pensée privée », il est nécessaire que B et A établissent un **contrat de communication**, qui peut aussi être défini comme un contrat de d'attelage précédant le lancement de l'entretien.

Ce contrat peut paraître aller de soi en tant que clinicien pour un psychiatre ou un psychologue, du fait de notre pratique quotidienne, mais il est important de rappeler que l'entretien d'explicitation peut être utilisé dans une multitude de contextes : analyse de pratiques professionnelles, enseignement, recherche scientifique...

Dès lors, ce contrat de communication doit être formulé explicitement : « on demande l'autorisation à l'autre de pousser le questionnement, et on lui indique que son engagement n'est pas obligatoire, qu'il est basé sur un volontariat et que tout refus sera respecté. C'est-à-dire que le questionnement sera toujours respectueux des limites que le sujet pose. » (Vermersch, 2014, [158])

Ce contrat se bâtit sur deux socles :

-un socle de *sens* : il doit énoncer les objectifs de la mise en œuvre de l'EDE, et ses modalités pratiques. Il permet également de définir ce que Balzani et al. qualifient de « vécu(s) nodal (aux) » [5] qui constitue(nt) les cibles d'approfondissement de l'entretien

-un socle de *confiance* : à la fois d'un point de vue éthique, (il s'agit pour l'intervieweur de prévenir qu'il respectera les limites que le sujet peut poser à tout moment) et d'un point de vue déontologique (définir le cadre professionnel, la confidentialité de l'entretien, les circonstances de traitement des transcriptions éventuelles de l'entretien).

Il doit également permettre à B de prévenir A des conditions matérielles, spatiales et temporelles de l'entretien (durée, disposition de la salle...). Le contrat se termine en vérifiant l'accord de A sur ces différents points.

Ce contrat peut être formulé de façon conversationnelle, ou de façon plus formelle, en fonction du contexte de la mise en œuvre de l'entretien. Il ne faut d'ailleurs pas hésiter à le **renouveler** autant que nécessaire au fil de l'échange pour s'assurer de l'accord de A à chaque étape. Le fait même de le renouveler peut d'ailleurs permettre de rétablir une continuité entre A et B, et renforcer l'accordage effectif nécessaire au bon déroulement de l'entretien.

f) *Evolution de l'EDE : du vécu de l'action vers le vécu « tout court »*

Pierre Vermersch explique que la conception initiale de l'entretien d'explicitation centrée sur le vécu de l'action a été façonnée à la fois par l'idée de questionner le vécu à propos d'informations « factuelles, vérifiables et recoupables » mais aussi par son « engagement dans le domaine de la psychologie du travail » ([158], p 156).

Il explique cependant que cette conception a par la suite évolué. En effet, de nombreux chercheurs dans le domaine des sciences cognitives, mais aussi en philosophie, dans l'approche phénoménologique (Nathalie Depraz, Michel Bitbol) ou encore à partir de l'idée d'une neurophénoménologie (Francisco Varela et Claire Petitmengin dont nous évoquerons les travaux ci-après) se sont formés à l'entretien d'explicitation, et ont par la suite « modifié, élargi, transformé » le sens de l'entretien d'explicitation.

Il précise en distinguant l'utilisation de l'EDE pour des interventions directes auprès de la personne d'une part, et pour de la recherche d'autre part :

« Dans la recherche en première personne, pour un projet de psychophénoménologie, toutes les facettes du vécu peuvent faire l'objet de recherches, toutes les couches du vécu peuvent être pertinentes, voire essentielles à la compréhension du déroulement d'une activité.

[...]

Plus l'utilisation de l'entretien d'explicitation s'est imposée dans la recherche en sciences cognitives et en phénoménologie, et plus il s'est avéré que la référence à l'action seule n'était pas toujours la plus pertinente. En revanche, l'idée de faire décrire le vécu restait un fondamental. Le vécu, c'est un moment spécifié relativement à une personne et à une seule, cela exclut toujours l'imaginaire, les commentaires, le contexte, la visée d'une situation générique, mais ouvre à tous les aspects du vécu qui peuvent être décrit pour le besoin d'une recherche. Cette multiplicité d'aspects concomitants dans un même vécu peut être nommée "couches de vécu". Il y a donc la couche cognitive (actes, prises d'informations), couche corporelle (geste, posture, ressenti), la couche émotionnelle (valence, émotion, sentiment), couche égoïque (croyance, identité) et plus encore suivant les filtres théoriques utilisés. Dans toute recherche, la question va se poser de savoir quelle est (sont) la ou les couches qu'il faut documenter dans le vécu étudié » ([158], p 156).

Vermersch conclue en expliquant que, « sans renier l'importance de la référence au vécu de l'action », les buts de l'EDE ont été élargis à la description du vécu « tout court », ce qui permet de prendre en compte « la multiplicité des couches de vécu simultanément à l'œuvre ». ([158], p 156).

g) *Déroulement concret de l'EDE.*

Pour Balzani et al. « Sur le plan pratique, l'EDE ressemble à un entretien clinique et en possède au moins le caractère intimiste et la qualité d'écoute » [5].

Ainsi, après avoir proposé le contrat d'attelage à A, et avoir vérifié son accord sur les différents points, B lui propose donc de revenir sur une expérience vécue, qu'il s'agisse d'une expérience passée qui vient d'avoir lieu, comme dans un dispositif expérimental de recherche, ou plus lointaine. Il peut commencer l'entretien ainsi : « Si vous en êtes d'accord, je vous propose de prendre le temps de laisser revenir un moment durant lequel... »

Une fois que le sujet s'est replongé dans ce moment, il lui est proposé de faire signe à B :
« ... et quand quelque chose vous revient, vous me faites signe. »

Celui-ci va alors lui poser des questions sur le moment spécifié pour l'amener à décrire son vécu :

« Qu'est-ce qui vous revient de ce moment-là ? » « Que se passe-t-il à ce moment-là ? ».

Pour aider à la mise en évocation, les questions peuvent au départ (ou à tout moment) cibler la description sensorielle du contexte :

« Où êtes-vous ? Qu'est-ce qu'il y a autour de vous ? » « Qu'est-ce que vous voyez ? » « Peut-être entendez-vous quelque chose ? » « Peut être une autre sensation vous revient de ce moment-là ? »

Pour une description centrée sur un vécu de l'action, les questions peuvent être les suivantes :
« Qu'est-ce que vous faites à ce moment-là ? » « Comment faites-vous pour faire cela ? » « A quoi faites-vous attention ? » « Qu'est-ce que vous prenez en compte ? »

Elles peuvent aussi se centrer sur le vécu corporel (« Que ressentez-vous dans votre corps à ce moment-là ? »), le vécu émotionnel, ou sur tout autre vécu d'intérêt.

Une fois la verbalisation canalisée vers la description du vécu d'intérêt, l'intervieweur (B) doit s'efforcer d'obtenir **la description la plus précise possible** de ce vécu spécifique.

Il doit donc aussi éviter d'induire un contenu dans l'évocation de A. C'est pourquoi les questions posées sont **ouvertes** (« qu'est-ce que... », plutôt que « est-ce que... »).

Elles sont également dites « vides de contenu », au sens où elles ne font que reprendre le contenu amené par le sujet interviewé (A). Il est important de réemployer les verbes d'action utilisés par A pour l'accompagner dans son évocation.

Ce langage vide de contenu ou langage ericksonien, qui fait référence aux travaux du célèbre psychothérapeute Milton H. Erickson, peut s'avérer tout à fait utile à cet effet.

Vermersch emploie page 58 un exemple, il imagine une situation où A dirait : « Je revois l'endroit où j'étais.... » La formule ericksonienne qui pourrait être employée ici serait « Et quand vous revoyez cet endroit, comme vous êtes en train de le revoir maintenant, qu'est-ce que vous revoyez ? » [158].

De plus, B doit, à la manière de *l'épochè* phénoménologique, « laisser venir ce que dit l'autre dans une disposition neutre d'écoute » (Balzani et al., 2013, [5]), et se garder de toute tentative d'explication ou d'interprétation. Il « suspend tout jugement sur ce qu'il accueille de A » [5] (encore une fois l'entretien porte sur le « comment », et non le « pourquoi »).

De la même façon, pour que A puisse revivre son expérience, « il lui est nécessaire de se mettre lui aussi dans une disposition d'esprit proche de *l'épochè*, qui suspend la tendance naturelle à l'interprétation spontanée de ses vécus pour laisser place au re-vécu de son expérience » [5].

Il incombe aussi à B de recanaliser A vers la description de son vécu si celui-ci s'en éloigne pour livrer des informations satellites de l'action.

Du point de vue de la chronologie du vécu, l'entretien peut démarrer par un survol global de l'expérience avant de revenir sur moment plus précis, ou B peut se laisser guider par A sur le (ou les) moment(s) qu'il considère comme les plus significatifs. Il peut alors l'aguiller dans sa description : « A ce moment-là, par quoi est-ce que vous commencez ? » « Que faites-vous ensuite ? » « Qu'est ce qui pour vous, serait la fin ? »

Dans tous les cas, un des enjeux est d'obtenir une description chronologique la plus détaillée possible. Plusieurs questions peuvent permettre à B de « zoomer » sur la chronologie des actions élémentaires (ou de « fragmenter » l'action en actions plus élémentaires encore). C'est ce qui permet d'obtenir une « granularité » plus fine de l'action (c'est le terme employé par P. Vermersch et le GREX), et de lever l'implicite dans celle-ci. Par exemple :

- « Et *juste* après, qu'est-ce que vous faites ? »

- « Je vous propose, si cela vous convient, de vous arrêter sur ce moment-là, et de me dire s'il y avait autre chose... ? »

Là encore le questionnement ericksonien peut s'avérer utile : « Et quand vous faites ce que vous faites, de la manière dont vous le faites, comment est-ce que vous le faites concrètement ? »

L'entretien est aussi ponctué de **reformulations** : B reformule ce que A décrit de son vécu en reprenant les mêmes mots, et les mêmes verbes d'actions nous l'avons vu.

Ces reformulations sont essentielles et servent plusieurs objectifs. Pour B, elles permettent non seulement de vérifier qu'il a bien compris le sens de ce qu'a dit A, ainsi que l'ordre chronologique des actions élémentaires, mais d'un point de vue plus pragmatique, elles l'aident également à bien mémoriser cet enchaînement chronologique précis.

Pour A, elles permettent éventuellement de détailler sa description ou de clarifier l'enchaînement du vécu, et elles permettent aussi d'alimenter la mise en évocation. En effet, ces reformulations ont une certaine « puissance d'éveil » (elles peuvent lui faire apparaître un élément qui ne lui était pas encore revenu).

Enfin, B doit conclure l'entretien, le moins brutalement possible :

« Est-ce que cela vous convient si on arrête ici ? Je vous remercie »

De la même façon que pour une séance de méditation en pleine conscience, « B peut demander à A de reprendre conscience de son corps et de la pièce dans laquelle ils se trouvent. Il s'agit de revenir en douceur à l'instant présent et dans le monde quotidien » (Balzani et al., 2013, [5]).

Comme le soulignent ces mêmes auteurs, un certain nombre d'éléments permet d'assurer la qualité du recueil de l'expérience :

-Le **respect du contrat d'attelage**, passé au début de l'entretien

-La **neutralité des questions** qui ne doivent pas induire de contenu dans les réponses de A, comme nous l'avons vu.

-B doit s'assurer qu'A est bien **en évocation** pour parler de son vécu du moment spécifié. Pour ce faire, il doit donc déceler les indices observables (verbaux, et non verbaux) qui signent que A est en position de parole incarnée, décrit ci-avant.

-Un point essentiel : un **accordage affectif** est nécessaire entre B et A tout au long de l'entretien. Cet accordage correspond en fait à la concordance des variations de posture, de gestuelle, du rythme des mouvements et de la parole, du ton, du rythme respiratoire entre A et B. Sans imiter grossièrement ou singer A, B doit, à tout moment de l'entretien, essayer de s'accorder subtilement en reproduisant discrètement un ou plusieurs de ces aspects pour faciliter la relation (Vermersch, 2014, [158], p 96, 97). L'objectif est de pouvoir créer un espace intersubjectif sécuritaire « dans lequel B et A vivent en même temps le vécu de A » (Balzani et al., 2013, [5]). Cela peut aussi être un moyen pour B de guider A vers une position de parole incarnée. La qualité des reformulations par B du vécu de A concourt également à cet accordage affectif.

Les résultats d'un entretien d'explicitation peuvent être exploités de différentes manières (prise de notes simultanées, enregistrement audio ou vidéo qui peut être retranscrit par la suite...). La retranscription sous forme de texte permettra l'utilisation dans un protocole de recherche comme nous le verrons par la suite.

L'entretien d'explicitation est donc une technique d'entretien qui assume un arrière-plan phénoménologique. Après avoir passé un contrat de communication avec l'interviewé, la personne menant l'entretien va l'aider à décrire son expérience vécue sur un moment spécifié. Par le biais de la mise en évocation, et de l'accordage affectif, l'intervieweur amène le sujet à se replonger dans cette expérience, et à accéder à ses vécus préreflexifs. Cette description qui s'efforce d'être la plus précise possible, se centre sur le comment de l'action, et non sur le pourquoi.

L'entretien d'explicitation est donc un outil de phénoménologie tournée vers l'expérience vécue, et qui peut servir trois grands buts, aux sens large, selon Pierre Vermersch ([158], p 18, [159]):

-aider l'intervieweur à s'informer, en lui donnant accès au vécu ciblé dans l'entretien, et à toutes les précieuses informations qu'il contient

-aider l'interviewé à s'auto-informer, en lui donnant accès à ses propres vécu préréflexifs

-lui apprendre à s'auto-informer, c'est-à-dire lui permettre d'adopter par la suite une position d'auto-explicitation par lui-même sur ses moments de blocage.

Ces différents objectifs de l'EDE en tête, il est aisé d'imaginer la richesse de ses applications possibles, dans des domaines aussi variés que l'éducation, la formation professionnelle, l'analyse de pratique, le sport, le domaine des arts et du spectacle... Pour une illustration des différentes applications possibles, voir notamment l'article de Maurel [95].

Du point de vue de la médecine, et de la psychiatrie en particulier, ses intérêts potentiels sont multiples. Nous déclinons d'abord les apports possibles que cet entretien peut fournir à la pratique clinique, avant d'évoquer les perspectives qu'il ouvre pour la recherche.

3. Apports de l'entretien d'explicitation pour la pratique clinique

a) *Remédiation cognitive, Métacognition*

La remédiation cognitive est une approche thérapeutique basée sur l'hypothèse de la plasticité cérébrale. Elle implique un entraînement qui a pour objectif une amélioration des fonctions cognitives (attention, mémoire, fonctions exécutives, cognition sociale notamment) parfois déficitaires dans un certain nombre de pathologies psychiatriques. Elle a notamment fait ses preuves dans le champ de la schizophrénie (Franck, 2014, [45], Péneau et al., 2015, [120], Wykes et al., 2011, [170]), ainsi que pour la dépression, le trouble bipolaire, les troubles obsessionnels compulsifs ou les troubles liés à l'abus de substances (Vianin, 2017, [161]). Plus récemment, elle se développe également dans le champ de la pédopsychiatrie (Doyen et al., 2015, [35]) avec notamment des programmes pour des enfants souffrants d'un trouble du déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité, ou d'un trouble du spectre autistique (Renou et al., 2019, [133]).

Un des points centraux de cette approche est de favoriser la « **métacognition** » chez le patient, c'est-à-dire de lui proposer des clés pour identifier son fonctionnement cognitif et pour apprendre à « penser sa propre pensée ». Cette approche métacognitive est aussi développée dans les thérapies cognitives basées sur la méditation pleine conscience (ou mindfulness based cognitive therapy - MBCT) qui représentent la troisième vague des TCC.

Nous pouvons donc percevoir ici une convergence entre les enjeux des thérapies cognitives les plus récentes et ceux de l'entretien d'explicitation : dans les deux cas, un des objectifs centraux est d'aider l'interviewé à s'auto-informer sur son propre fonctionnement. En favorisant la prise de conscience des vécus préréflexifs et en interrogeant le « comment » de l'action ou du vécu, l'explicitation permet elle aussi l'accès à une métacognition pour l'interviewé.

Elle permet la prise de conscience chez celui-ci des solutions « "cognitives" ou affectives susceptibles d'aider à la résolution des problèmes en question. » (Balzani et al., 2013, [5]).

D'ailleurs, ces solutions peuvent parfois déjà être mises en place par le sujet sans qu'il en ait conscience. Elles peuvent lui apparaître par l'explicitation des moments de blocage.

Dans le domaine des thérapies cognitives, il est donc possible d'imaginer un rapprochement voire une utilisation concrète de l'entretien d'explicitation. Cette utilisation pourrait notamment compléter voire s'implémenter dans les programmes de remédiation cognitive.

A titre d'exemple, nous pourrions imaginer un entretien d'explicitation chez un sujet présentant un biais cognitif d'attribution (c'est-à-dire la tendance systématique que le sujet peut avoir d'attribuer une causalité, interne ou externe, aux événements positifs ou négatifs qui lui arrivent) ou de généralisation abusive. **En complément de programmes qui le sensibilisent à la question, un entretien d'explicitation centré sur une situation vécue pourrait permettre une prise de conscience chez le patient encore plus effective de ce biais cognitif.** On imagine aisément la force que pourrait avoir une telle approche, puisque se rapprochant au plus près de son vécu, et qui, en cela, pourrait d'ailleurs être qualifiée d'une approche de précision.

b) Un outil de psychothérapie qui partage des points communs avec l'hypnose ericksonienne, voire avec la psychanalyse ?

Comme nous l'avons évoqué, l'EDE mobilise la mémoire dite « involontaire » pour amener le sujet interviewé à revivre le moment spécifié : c'est la mise en évocation.

Il semble intéressant ici de dresser un pont entre la pratique de l'explicitation et la pratique de l'hypnose telle qu'elle a été théorisée par Milton H. Erickson et à laquelle il a été possible de me former à l'IMHENA-AREPTA. En effet, il m'a semblé, à plusieurs reprises, retrouver beaucoup d'enjeux similaires dans ces deux pratiques.

D'une part, tout comme l'entretien d'explicitation, il est important de débiter la séance d'hypnose ericksonienne en se mettant d'accord avec le patient sur l'objectif de la séance et bien sûr de lui demander son accord avant de démarrer. Il sera aussi important de vérifier qu'il est toujours d'accord tout au long de la séance. Cela s'apparente au contrat d'attelage de l'entretien d'explicitation.

D'autre part, au cours de la séance d'hypnose, le thérapeute cherche à faire entrer le patient dans un état qualifié de transe hypnotique. C'est un état naturel qui correspond à un processus dissociatif, une expérience durant laquelle le sujet est présent simultanément à deux contextes différents. Elle lui permet, tout en restant présent dans « l'ici et maintenant », d'aussi se

reconnecter avec une expérience donnée. Cette transe hypnotique se rapproche à mon sens de la mise en évocation de l'EDE. En effet, dans cet état, le patient peut par exemple être amené à revivre une expérience passée et sécurisante pour lui. Tout comme dans l'EDE, c'est par le biais de l'évocation sensorielle et kinesthésique que le sujet va se reconnecter avec son expérience et être amené à pouvoir la revivre. C'est aussi par le biais de l'accordage corporel et affectif entre le thérapeute et le sujet, que le sujet rentre en transe et que la séance d'hypnose peut être un succès. Tout au long de la séance, le thérapeute accompagne aussi le sujet par le biais d'un langage spécifique, et de techniques de relance vides de contenu, pour l'amener à revivre son expérience de la façon la plus fidèle possible. Il est important que le thérapeute réemploie aussi les propres termes employés par le sujet lui-même.

Pierre Vermersch explique d'ailleurs s'être nourri de ces techniques ericksoniennes, qui constituent, comme nous l'avons vu, une des techniques pouvant aider B à accompagner A dans l'évocation de son vécu.

Enfin, tout comme dans l'EDE, le thérapeute partage l'état de transe du patient, et doit s'accorder au mieux sur son vécu pour tenter de se représenter au mieux celui-ci, et de partager l'expérience que le patient est en train de revivre lui-même. Même si, comme dans l'explicitation, il doit garder un pied en dehors de la transe pour pouvoir guider le patient.

Il existe donc un certain nombre de parallèles entre la pratique de ces deux techniques d'entretien, bien que leurs objectifs diffèrent, puisque l'hypnose ericksonienne présente d'emblée une prétention psychothérapeutique. En effet, l'hypnose cherche à mobiliser l'inconscient Ericksonien (non pas tel qu'il est théorisé par Freud), qui se rapproche là encore d'ailleurs des vécus préreflexifs ciblés dans l'EDE. Elle se présente comme un moyen de changer les expériences internes automatiques.

Néanmoins, il semble tout à fait possible d'imaginer une application psychothérapeutique de l'EDE. Un entretien d'explicitation « thérapeutique » pourrait se centrer sur une expérience passée agréable et sécurisante pour le sujet, lui permettant d'apprécier la richesse émotionnelle, relationnelle d'un tel moment et la prise de conscience de ce qui fait la force d'une telle expérience pour lui.

A l'inverse, comme le proposent Balzani et al., il pourrait aussi se centrer sur un moment de blocage psychologique. Un tel type d'EDE peut « être douloureux pour le patient, mais en même temps générateur de mise à distance et d'intellectualisation secondaire » [5]. Les auteurs précisent que dans un tel cas de figure, des précautions doivent être prises envers les patients psychotiques, comme pour la *mindfulness* et l'hypnose.

La prudence est également de mise concernant les expériences traumatiques, puisque pouvant potentiellement générer une reviviscence pour le sujet.

Enfin, il est aussi possible à mon sens d'établir un lien entre la réalisation de l'EDE et la théorie psychanalytique, notamment dans le fait que ce soit aussi probablement la mémoire dite « involontaire » qui soit parfois mise à contribution au cours de l'analyse, ravivant parfois avec force certains souvenirs infantiles, par le biais de l'association libre.

Mais la pratique d'un EDE pourrait aussi se rapprocher de ce que Daniel Stern décrit comme un « moment de rencontre » dans la psychothérapie (Stern, 2003, [142]), en réutilisant la notion du *kairos* des grecs anciens (« le bon moment »).

Haynal explique que Stern s'est lui aussi beaucoup intéressé à la question de la connaissance implicite et de la mémoire « procédurale », et il se nourrit de cet apport pour théoriser ce qui se joue dans la relation thérapeutique. Ainsi, Stern souligne que « rendre l'implicite explicite et l'inconscient conscient est une tâche importante des psychothérapies d'inspiration psychanalytique [...]. Le processus thérapeutique mène à des moments de rencontre et à des « bon moments » particulièrement propices à un travail d'interprétation, ou encore à un travail d'éclaircissement verbal » [56]. Ces moments de rencontre « réorganisent le champ intersubjectif en le rendant plus cohérent et ouvrent une relation d'une qualité différente » [56].

Une fois encore, dans sa pratique au sens strict, l'EDE ne doit pas être sujet à interprétation ou à explication. Mais en permettant au thérapeute de se représenter au mieux le vécu du sujet, en renforçant l'accordage affectif avec le patient, et en ciblant les aspects implicites de l'expérience du sujet, un EDE pourrait donc constituer, ou en tout cas créer les conditions d'un « moment de rencontre » au cours d'une psychothérapie, et là encore, relever d'une approche dite « de précision ».

c) D'autres pistes d'application possibles pour l'EDE

De nombreuses autres applications de l'EDE sont envisageables pour la pratique clinique.

Dans toutes les situations où le praticien a besoin de s'informer auprès de la personne sur les actions élémentaires mentales ou matérielles qui ont guidé son action globale, et dont une large part est intériorisée, l'EDE peut s'avérer un outil fort utile (Vermersch, [159]). Il peut s'agir de situations d'éducation thérapeutique avec un patient, de situations de débriefing sur une situation clinique (aux urgences par exemple), de situations d'encadrement pédagogique pour les internes notamment.

Lievin et al. [87] vont d'ailleurs dans ce sens en proposant l'utilisation de l'EDE comme un outil de supervision clinique.

L'entretien d'explicitation pourrait aussi permettre un affinement de la description sémiologique, mais dans une perspective phénoménologique et donc centrée sur le vécu du patient (Balzani et al., 2013, [5]). Comme nous le verrons par la suite, c'est l'application qu'a pu en faire Claire Petitmengin dans la détection de la genèse des crises d'épilepsie (Petitmengin, 2005, [121]).

Petitmengin et al. proposent également différentes applications dans ce sens, en soulignant que des « entretiens d'explicitation en situation pathologique permettraient au médecin d'acquérir une connaissance beaucoup plus fine de l'état du patient que ne le permettent les tests neuropsychologiques » [127]. En ce qui concerne la schizophrénie, « qui entraîne une remise en cause du vécu quotidien, le plus souvent dans une hyper-réflexivité pathologique, les entretiens d'explicitation pourraient dans certains cas permettre de mieux cerner les troubles de la balance réfléchi / pré-réfléchi » [127]. Là encore, un appel à la prudence est nécessaire quant à l'utilisation de l'EDE chez des patients psychotiques. Néanmoins, Petitmengin et al. soulignent qu'il existe très peu d'outils pour explorer ce domaine.

Par ailleurs, ces mêmes auteurs expliquent que les méthodes d'exploration du vécu telles que l'EDE pourraient permettre « une meilleure évaluation de l'efficacité thérapeutique d'un traitement pharmacologique, reposant non sur le seul inventaire des symptômes ou sur un questionnaire sur la qualité de vie, mais sur une meilleure compréhension de la transformation de l'expérience vécue. Par exemple [...], en quoi le traitement a-t-il modifié le vécu d'une situation donnée (comme l'arrivée d'une personne, le repas, la toilette) ?

Une telle approche permettrait d'étudier l'effet du traitement sur le quotidien du patient et sur sa manière de se sentir dans le monde qui l'entoure » [127]. N'est-ce pas là non plus l'objectif d'une approche de psychiatrie de précision ?

Toujours dans la lignée des travaux de Claire Petitmengin (2001, [122]), Balzani et al. proposent également l'application de l'EDE à l'intuition diagnostique, pour explorer les quelques secondes durant lesquelles le médecin fait la rencontre du malade dans sa chambre, ouvrant ainsi une réflexion passionnante sur la phénoménologie du soin et de la relation médicale (voir Vion-Dury, 2012, [163]).

Petitmengin et al. évoquent enfin la possibilité d'application de l'entretien à la relation thérapeutique du médecin et de son patient. « L'analyse de ce qui se passe pour lui, de manière pré-réfléchie, pendant un moment de soin, une rencontre avec le patient, ou encore lors de l'annonce d'un diagnostic de maladie grave ou mortelle, pourrait amener le soignant à mieux comprendre ses propres réactions et la manière dont elles participent à l'échec ou à la réussite de la relation ou du moment thérapeutique » [127].

En psychiatrie, l'explicitation et l'analyse de l'annonce d'un trouble schizophrénique ou d'une maladie bipolaire pourrait ainsi être extrêmement riche d'enseignements cliniques.

Outil de remédiation cognitive et d'accès à la métacognition, ressource psychothérapeutique partageant des points communs avec l'hypnose ericksonienne, et plaçant la rencontre au cœur de la relation thérapeutique, aide au débriefing ou à la supervision, raffinement de la description sémiologique... L'entretien d'explicitation présente une variété d'applications possibles pour la pratique clinique, et il est envisageable que ces applications se développent encore plus dans les années à venir.

Qu'en est-il pour la recherche clinique en psychiatrie ?

4. Applications de l'entretien d'explicitation pour la recherche neuroscientifique et psychiatrique

a) Le contexte du « hard problem » en philosophie analytique, et celui de l'evidenced-based medicine en psychiatrie

Pour commencer, il semble intéressant de préciser, dans un premier temps en quelques mots, certains questionnements qui animent la recherche neuroscientifique et psychiatrique pour percevoir à quel point l'utilisation de l'EDE peut se montrer particulièrement féconde pour notre discipline.

L'utilisation de l'entretien d'explicitation s'inscrit en effet dans un contexte plus large de recherche, tentant de répondre à la question du « hard problem » (problème difficile) de la conscience, tel qu'il a été défini en philosophie analytique par David Chalmers (Chalmers, 1995, [21]). Pour ce philosophe australien, l'étude scientifique de la conscience peut se séparer en un problème facile et un problème difficile.

Le problème facile consisterait en l'identification des mécanismes neuronaux et computationnels cérébraux associés aux pensées conscientes. Par exemple, il s'agirait d'identifier les états neuronaux différenciant le sommeil et l'éveil, ceux associés à la concentration de l'attention, ou avec le contrôle moteur volontaire. Chalmers qualifie ce problème de facile puisqu'à la portée des avancées actuelles des sciences cognitives.

Le problème difficile consisterait, quant à lui, à répondre à la question de l'expérience consciente, c'est-à-dire de savoir pourquoi ces mécanismes neuronaux génèrent notre expérience consciente. Chalmers résume ainsi cette question : « Comment se fait-il que lorsque nos systèmes cognitifs s'engagent dans le traitement de l'information visuelle et auditive, nous avons une expérience visuelle ou auditive : la qualité du bleu profond, la sensation du Do central ? Comment expliquer pourquoi il y a quelque chose qui ressemble à une image mentale ou à l'expérience d'une émotion ? Il est largement admis que l'expérience découle d'une base physique, mais nous n'avons pas d'explication valable sur les raisons et la manière dont elle découle. Pourquoi le traitement physique devrait-il donner naissance à une vie intérieure riche ? Il semble objectivement déraisonnable qu'elle le fasse, et pourtant elle le fait. » (Chalmers, 1995, [21])

Pour Naudin et al., le « hard problem » que décrit Chalmers correspond à « la difficulté à saisir les caractéristiques expérientielles de la conscience (données en première personne [c'est-à-dire du point de vue du sujet]) dans une approche physicaliste (données en troisième personne, comportementales ou paracliniques) » [106].

Cette manière d'aborder le problème semble intéressante et permet de dresser ici un parallèle entre ce questionnement philosophique, et une interrogation pour notre discipline psychiatrique. C'est en fait la question de savoir dans quelle mesure la souffrance psychique subjective est objectivable (et donc mesurable, quantifiable).

C'est une problématique qui résonne particulièrement fort dans le contexte actuel de l'Evidence Based Medicine (EBM) en psychiatrie, ou des « Patient Reported Outcomes » ou PROs (c'est-à-dire des mesures de santé rapportées par le patient lui-même).

L'EBM est une approche introduite au début des années 1990, qui prône « une pratique d'intégration de chaque expertise clinique aux meilleures données cliniques externes issues de recherches systématiques » (Sackett et al., 1996, [137]). En pratique, selon Kohn et al., l'EBM, « encourage les médecins à interpréter l'information clinique en utilisant les meilleures données disponibles provenant d'essais cliniques randomisés et sur les méta-analyses de ces études, plutôt que sur les expériences passées, leur instinct, la compréhension des mécanismes fondamentaux de la maladie » [76].

Dans le contexte actuel de l'EBM, notre pratique clinique psychiatrique s'appuie logiquement sur les résultats de la recherche dans notre spécialité. Cependant, toujours pour Kohn et al., « un système hiérarchique de preuves est inhérent à l'EBM. Ainsi, les résultats des recherches qualitatives sont considérés comme de faible valeur et peu de considération est accordée à l'apport des préférences des patients » [76].

De ce fait, à l'heure actuelle, le recueil des données « en première personne » et du vécu des patients dans la recherche psychiatrique se limite à l'utilisation d'échelles standardisées et validées dans l'étude d'un trouble psychiatrique donné.

Franck Ramus, psycholinguiste et directeur de recherche au CNRS, le rappelle dans un article soulignant les apports et avantages de l'utilisation des échelles standardisées et validées dans l'évaluation des troubles psychiatriques (Ramus, 2013, [130]). Cet auteur rappelle qu'elles ont été créées initialement afin de connaître l'évolution clinique du patient sur un laps de temps donné, dans un but d'évaluation des thérapeutiques, médicamenteuses principalement.

L'utilisation de réponses standardisées offre la possibilité de comparer l'évolution clinique entre différents sujets, et selon cet auteur, de réduire l'influence de la personne qui pose la question. Par les différentes questions posées, les échelles standardisées peuvent permettre au praticien d'obtenir un ensemble d'informations précises sur les différents aspects du vécu du patient jugés pertinents dans l'évaluation du trouble. La redondance partielle entre les différentes questions permettrait également d'augmenter leur fiabilité. Enfin, l'obtention de scores quantifiables permet bien sûr la comparaison statistique entre deux groupes, ainsi qu'une utilisation avec un nombre élevé de patients, permettant d'évaluer la sensibilité et la spécificité de l'échelle en question. Pour cet auteur, l'utilisation des échelles validées en psychiatrie permet d'obtenir « des résultats plus fiables, reproductibles, comparables, et quantifiables » (Ramus, 2013, [130]).

Dans une perspective physicaliste et une épistémologie positiviste, où, là encore, on applique à la psychiatrie un modèle strictement médical et physicaliste, cette affirmation peut se défendre. Il est par ailleurs indéniable que l'utilisation d'échelles standardisées améliorent le suivi et le pronostic des patients en permettant une meilleure rationalisation de l'usage des traitements et des algorithmes de décision thérapeutique.

Néanmoins, cette conclusion peut aussi soulever un certain nombre de critiques légitimes. C'est la position qui fut défendue par feu Monsieur le Professeur Edouard Zarifian, dans son article « Quantification des symptômes en psychiatrie : évaluation, application aux traitements, conséquences en psychopathologie » (Zarifian, 2005, [171]).

En effet, pour lui, « toute quantification des symptômes en psychiatrie pour en faire des objets homogènes, universels et comptables suppose un déni de la spécificité individuelle du psychisme dans sa dimension subjective ». Le professeur Zarifian rappelle que l'utilisation des échelles validées s'inscrit dans une démarche qui ne considère comme scientifique que ce qui est mesurable, et qui cherche à évacuer « le subjectif, le qualitatif et le caractère unique de l'individu » [171]. L'objectif initial de ces échelles était bien d'évaluer l'efficacité des psychotropes, mais ce en transposant directement à la psychiatrie le modèle médical somatique. « Pour les traitements du psychisme on va, par convention, faire "comme si" tout n'était que symptômes et "comme si" ces symptômes en fait purement qualitatifs et subjectifs pouvaient devenir quantifiables et objectivables. On aligne le sentiment d'anxiété sur la fièvre et on construit le psychomètre sur le modèle du thermomètre » [171].

Comme nous l'avons déjà évoqué, cette transposition comporte forcément un certain nombre de limites. Le professeur Zarifian le rappelle : « Il faudrait pourtant admettre que le psychisme ne se réfère pas au modèle médical »[171].

Il poursuit, en expliquant que par la suite, « il y a une perte du souvenir des conventions de départ à savoir : « On va faire comme si il s'agissait de symptômes objectifs...» et c'est ainsi que deux subjectivités celle de l'observé et celle de l'observateur se sont transformées en une objectivité ». Malgré les propriétés psychométriques de ces échelles (sensibilité, fiabilité, validité, consistance interne), et la possibilité de leur utilisation statistique, cet auteur souligne que « toute démarche de quantification est une approche normative qui ne tient souvent pas compte des aspects culturels, des différences sociales, économiques, linguistiques. La définition du bien-être est pourtant différente selon la profession, les revenus, le milieu, la culture etc » [171].

Ces deux visions diamétralement opposées ouvrent un débat beaucoup plus large sur la place de la recherche *qualitative* en psychiatrie. Celle-ci possède bien sûr une importance et une pertinence capitale, et ses auteurs ne doivent pas se limiter à « calquer » les critères de scientificité de la recherche quantitative, comme le souligne Drapeau [36]. Ce travail ne se donne pas pour objet de répondre à ce débat, et renvoie à des œuvres plus complètes sur la question (voir Denzin et al., 2017, [31] ; Kivits et al., 2016, [74] ; Paillé et al., 2016, [117] ; Willig et al., 2017, [167]) .

Ainsi, bien qu'appartenant à un domaine distinct, celui de la recherche en psychiatrie, comportant forcément des enjeux eux aussi différents, ces questionnements peuvent rejoindre, d'un point de vue épistémologique, la problématique philosophique soulevée par Chalmers.

Il est à noter que des travaux récents, issus de la recherche en qualité de vie, s'attachent à dépasser cette opposition entre mesures qualitatives et quantitatives, en cherchant par exemple à détecter la part de subjectivité dans la façon dont les échelles sont cotées, en fonction du système de valeur propre au sujet, et de l'évolution de la vision de sa maladie au cours du temps (Bulteau et al., 2019, [19]).

Nous allons voir comment l'entretien d'explicitation, par son articulation avec le projet neurophénoménologique de Francisco Varela, peut lui aussi constituer un moyen de répondre à ces interrogations, et de tenter de concilier ces enjeux.

b) *La neurophénoménologie de Francisco Varela : un remède au « hard problem »*

C'est en réponse directe à Chalmers que Francisco Varela, neurobiologiste et philosophe chilien ayant été directeur de recherche au CNRS, publie un article intitulé « Neurophénoménologie » où il introduit ce projet qu'il présente en sous-titre comme un « remède méthodologique au "hard problem" » (Varela, 1996, [155]).

Dans cet article princeps, Varela explique qu'il donne le nom de *neurophénoménologie* au projet consistant à « marier les sciences cognitives modernes et une *approche disciplinée* de l'expérience humaine, en [se] plaçant ainsi dans la lignée de la tradition européenne de la phénoménologie » [155].

Varela souligne qu'il est, dans une certaine mesure, d'accord avec Chalmers, notamment sur le fait que « l'expérience vécue, en première personne, est un champ de phénomènes, irréductible à quoi que ce soit d'autre » [155]. Autrement dit, pour Varela, « L'expérience vécue est irréductible ; c'est-à-dire que les données phénoménales ne peuvent pas être réduites ou dérivées de la perspective en troisième personne. » (Bitbol, 2006, [12])

Mais contrairement à Chalmers, Varela affirme qu'il n'existe pas de réponse théorique ou une sorte d'« ingrédient supplémentaire » qu'il s'agirait de trouver et qui pourrait répondre au « hard problem », et combler le fossé entre les champs d'explorations des phénomènes en 1^{ère} personne et celui des neurosciences.

Au contraire, l'idée centrale de la neurophénoménologie est que **l'étude de l'expérience vécue en première personne et l'étude des phénomènes en 3^e personne menée par les neurosciences cognitives doivent s'articuler ensemble autour de contraintes mutuelles.** C'est-à-dire que l'étude de l'un ne puisse se faire sans l'étude de l'autre.

Michel Bitbol, chercheur en philosophie des sciences et directeur de recherche au CNRS, décrit ainsi la neurophénoménologie : « Ni l'expérience en première personne, ni les structures objectives, n'y sont considérées comme fondamentales. Pas plus fondamentales l'une que l'autre, chacune est en attente d'un schème interprétatif ou d'une donation de sens de la part de l'autre. Pas de fondationnalisme physicaliste, pour lequel la conscience n'est qu'une propriété émergente d'un objet des sciences de la nature ; et pas davantage de fondationnalisme idéaliste, pour lequel les expressions d'expérience en première personne sont un donné ultime à partir duquel tout le reste, y compris la nature objective, est construit.

Au lieu de cela, une circulation permanente de l'un à l'autre, une rétro-action de l'un sur l'autre, au sein d'une forme de vie humaine incarnée, située, et sociale à laquelle participent les chercheurs. » (Bitbol, 2006, [12])

Comme le souligne Michel Bitbol dans cet article, cette prise de position s'oppose à la conception généralement partagée dans la philosophie analytique qui prend « un point de départ objectif, considérant l'ensemble interagissant des objets physiques comme pré-existant et réel, puis s'assignant pour tâche de montrer comment quelque chose comme de l'expérience subjective en émerge. » Comme le souligne Varela, Bitbol et d'autres auteurs, cette prise de position semble en effet de toute façon bien illusoire, car toute recherche neuroscientifique se voulant objective à tout prix ne peut éliminer complètement une référence à la subjectivité du patient qui passe l'expérience. « Les études de comportement ou les expérimentations neuro-physiologiques ne comptent comme élucidations de l'esprit qu'à condition d'être confrontées, si fugitivement que ce soit, et avec autant de méfiance qu'on voudra, avec au moins un compte-rendu en première personne. Une aire du cerveau classifiée comme "visuelle" ne l'est par exemple qu'au nom d'une corrélation dûment établie, directe ou indirecte, entre son activation et un rapport d'expérience visuelle. À lui seul, radicalement isolé de toute information en première personne, un fait de comportement ou un événement neurophysiologique ne donne en rien accès à la conscience. » [12]

Il conclut : « De même que les succès de la méthode consistant à sur-développer la recherche sur les processus neurophysiologiques ont abouti à sur-valoriser ceux-ci, à leur attribuer une prééminence ontologique, et donc à créer de toutes pièces le "gouffre explicatif" et le "problème difficile" de la conscience, les succès de la méthode neurophénoménologique consistant à co-développer et à faire entrer en synergie les versants expérientiels et objectifs, conduisent tout naturellement à faire perdre toute consistance au problème, et à ne plus voir de gouffre du tout. » [12]

Cependant, toujours dans cette optique de créer un dialogue fécond entre ces deux champs d'études « il ne faut pas se contenter de relever des concomitances [entre données en 1^{ère} et 3^e personne] qui restent de toutes manières assez approximatives tant que ni la qualité de l'expérience subjective, ni sa stabilité, ni la fiabilité de son compte-rendu ne sont à la hauteur des données neurophysiologiques. » [12]

L'établissement des contraintes mutuelles, que Varela qualifie aussi de contraintes *opérationnellement génératives* (c'est-à-dire génératrices d'un éclairage mutuel), ne peut donc se faire qu'à condition de développer pour l'étude des phénomènes en 1^{ère} personne « une méthode propre, rigoureuse, et pragmatique pour son exploration et son analyse ». (Varela, 1996, [155]). C'est à ce moment qu'entre en jeu l'EDE.

c) *La microphénoménologie, ses principes d'analyse et ses applications en recherche*

Au carrefour de ces différents questionnements, l'EDE, qui permet une description des aspects pré-réflexifs d'un moment spécifié « en première personne », peut ainsi être l'outil de choix au service de cette méthode permettant l'étude systématique et rigoureuse de l'expérience vécue.

En effet, on voit ici se dessiner un rapprochement entre les questionnements de Francisco Varela, et ceux de Pierre Vermersch que nous avons déjà évoqués précédemment, concernant la prise en compte des vécus subjectifs au sein des protocoles de psychologie expérimentale.

Leur rencontre mutuelle, avec également le concours de Nathalie Depraz, va donner naissance à un livre de réflexion sur cette problématique (Vermersch et al., 2011, [160]) et sera décisive dans la création d'un autre projet de recherche, directement dans le prolongement de la neurophénoménologie : celui de la *microphénoménologie*.

C'est en effet sous l'impulsion du mouvement neurophénoménologique de Varela que Claire Petitmengin, chercheuse en sciences cognitives et en philosophie, va adapter l'entretien d'explicitation à la recherche en sciences cognitives (Petitmengin, 2006, [123]), et le compléter par une méthode d'analyse et de validation des données, pour créer la microphénoménologie.

Elle décrit la microphénoménologie comme un projet scientifique émergeant se donnant pour objectif d'étudier finement l'expérience vécue humaine et de tenter d'en extraire et d'en dévoiler les structures invariantes et essentielles. Elle explique notamment que, tout comme l'entretien d'explicitation, l'analyse micro phénoménologique s'intéresse principalement non pas au *quoi* de l'expérience, mais plutôt au *comment* (Petitmengin [124], Petitmengin et al., 2018, [128]).

Bien que les projets neurophénoménologique et microphénoménologique puissent faire l'objet de critiques leur reprochant de tenter de « naturaliser » l'expérience humaine (Naudin et al., 2015, [106]), Claire Petitmengin replace ainsi l'analyse microphénoménologique dans une perspective phénoménologique husserlienne :

« L'ensemble du projet phénoménologique se base sur **le fait de rediriger l'attention portée à l'objet ou au contenu de l'expérience** pour l'identification de ses caractéristiques, vers **l'expérience de l'objet**, et l'identification de sa structure. » (Petitmengin et al., 2018, [128]). L'identification de cette structure de l'expérience est précisément le but de l'analyse microphénoménologique

Mais là où Husserl fait varier les traits de l'expérience par l'imagination au cours de sa « réduction eidétique » afin d'en identifier l'essence, l'analyse microphénoménologique procède quant à elle plutôt par « un déroulement et un raffinement itératif de la structure de l'expérience étudiée à partir de la description d'expériences vécues singulières » [128].

Ainsi, au-delà des variations infinies du contenu de l'expérience individuelle, la méthode microphénoménologique tente d'identifier les *invariants*, autrement dit les régularités, qui constituent la structure de l'expérience étudiée.

Le terme de structure est ici employé au sens où l'emploie Pierre Delattre pour décrire « un réseau de catégories descriptives, indépendantes du contenu expérientiel » (Delattre, 1971, [29]).

Comme l'explique Camila Valenzuela-Moguillansky, elle aussi chercheuse en sciences cognitives et en phénoménologie qui participe également au projet microphénoménologique, cette analyse peut permettre la mise en évidence d'une structure *spécifique* lors d'une étude de cas, et d'une structure *générique* d'une expérience lors d'études impliquant l'analyse de plusieurs entretiens (plusieurs personnes ayant vécu la même expérience, ou plusieurs expériences vécues par une même personne) [152].

Ce travail va s'appuyer sur les articles de Claire Petitmengin et al. [128] et Camila Valenzuela-Moguillansky et al. [152] pour tenter de décrire les principes sur lesquels se basent l'analyse microphénoménologique.

Comme toute étude qualitative, tout débute par le choix d'une expérience à étudier. C'est bien sûr cet objectif central qui définit les contours de l'étude et qui guidera le chercheur tout au long du processus d'analyse.

Une fois ce choix fait, et le design de l'étude établi, le ou les patients sont soumis à l'expérience (ou aux expériences) en question. Suite à l'expérience, il est alors proposé aux patients un entretien dit "microphénoménologique", qui correspond en fait à un entretien d'explicitation dont nous avons décrit la méthodologie plus tôt dans ce travail, et sur laquelle nous ne reviendrons pas.

Par la suite, Camila Valenzuela-Moguillansky décrit dans son article l'ensemble des 15 étapes résumées dans un graphique en forme de concertina que nous lui empruntons ici pour représenter et illustrer la démarche d'analyse microphénoménologique :

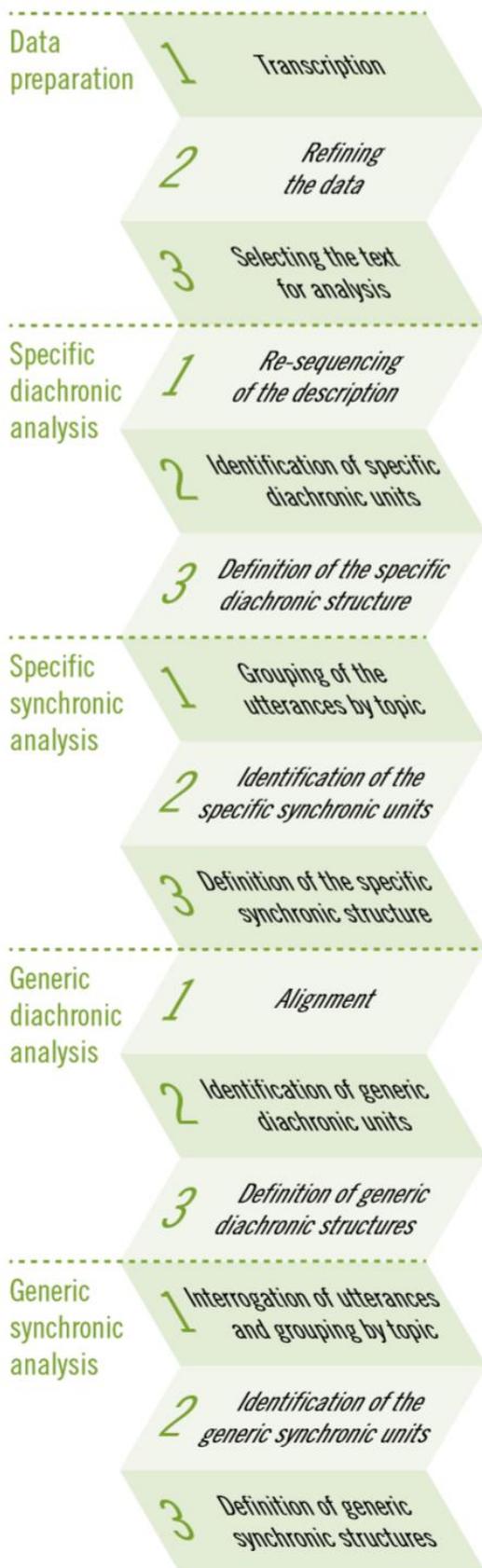


Figure 6. Organisation de la procédure d'analyse microphénoménologique selon une structure en forme de concertina.

Chaque surface de la structure correspond à une étape de l'analyse, qui est organisée en cinq sections.

Figure empruntée à Valenzuela-Moguillansky et al. (2019, [152])

Comme la figure 6 le montre, la première étape de l'analyse microphénoménologique est avant tout la préparation des données. Celle-ci consiste d'abord en la transcription complète de l'entretien réalisé. Cette transcription correspond à un verbatim complet de l'entretien, incluant des indications, aussi subtiles que possibles, sur les intonations, les temps de pause marqués par le sujet, les gestes qu'il peut réaliser au cours de l'entretien si celui-ci est filmé... Valenzuela-Moguillansky et al. proposent un ensemble de règles communes qui peuvent être suivies pour la transcription [152] et proposent par la suite de numéroter les lignes de la transcription. Comme ces auteurs le soulignent, bien que la transcription puisse être un travail long et fastidieux, c'est une première étape qui permet de s'immerger dans les données en vue de l'analyse.

Cette étape est suivie d'un « raffinement » des données. Comme nous l'avons vu, lors de l'entretien d'explicitation, la personne menant l'entretien se concentre sur la dimension procédurale de l'action lors de la description d'un moment spécifié vécue en première personne. Si le sujet s'en éloigne pour évoquer des informations « satellites de l'action », l'intervieweur doit tenter de l'y ramener, par le biais de formulations non inductrices de contenu. Lors de cette étape de « raffinement », le chercheur tente d'identifier ces informations dites « satellites de l'action » (lorsque le sujet parle d'un savoir théorique, d'une expérience « en général » ...) qui ne seront pas incluses dans l'analyse par la suite. Il peut pour cela s'appuyer notamment sur les indices verbaux et non-verbaux décrits par Pierre Vermersch, signalant que le sujet est bien en position de parole incarnée et donc en évocation de son expérience (Vermersch, 2014, [158], voir partie I. B. 2.). Les questions inductrices de contenus peuvent aussi être considérées comme suspectes et éliminées de l'analyse, sauf dans le cas où le sujet corrige l'intervieweur pour préciser la description, ce qui signe une description authentique de son vécu.

En éliminant les informations « satellites », cette étape de raffinement des données va donc permettre d'identifier les informations qui relèvent directement d'une description procédurale de l'action par le sujet, informations qui seront sélectionnées pour l'analyse. Cette sélection se fait sous la forme d'*énoncés* qui sont délimités. Valenzuela-Moguillansky et al. décrivent les énoncés comme les unités linguistique minimales qui peuvent être interprétées, indépendamment de leur propriété sémantiques ou syntaxiques. Par la suite, les énoncés qui illustrent une catégorie générique seront appelés des « descriptèmes » (Petitmengin et al., 2018, [128]).

Petitmengin et al. expliquent également qu'un des objectifs de l'analyse microphénoménologique est de différencier les énoncés « de contenus » qui se réfèrent uniquement à l'objet de l'expérience, des énoncés « structurels » qui décrivent eux-aussi le contenu de l'expérience, mais qui permettent aussi de dégager des éléments structurels sur l'expérience elle-même [128].

Ces auteurs expliquent que l'analyse microphénoménologique va consister à extraire de ces énoncés structurels minimaux de plus en plus de catégories descriptives génériques, par le biais d'opérations d'abstraction, qui sont les principaux outils d'analyse [128].

Les principales opérations d'abstractions sont détaillées par Valenzuela-Moguillansky et al. [152], et les exemples sont empruntés à Petitmengin et al. [128] :

-le *regroupement*, qui consiste à associer des groupes d'énoncés sans avoir préalablement défini les classes ou les catégories auxquels ils appartiennent. C'est l'étape la plus précoce.

-la *classification*, qui permet de partir d'une série d'occurrences pour définir une classe d'objets. Par exemple, « Harry Potter », « Sueurs froides » et « The Artist » sont une série d'occurrence qui appartiennent à la classe d'objets « films ».

-la *spécialisation*, qui divise une classe en sous-classes, en se basant sur les qualités de l'un des attributs définissant la classe. La classe « film » peut être spécifiée en sous classes de genre « comédie », « drame », « thriller »... L'inverse de cette opération d'abstraction est l'opération de *généralisation*.

-L'*agrégation*, par laquelle une relation entre deux objets constitue un objet de niveau supérieur. Cela réfère donc à la relation qui existe entre un ensemble d'objet qui leur permet de prendre part à un objet de niveau supérieur. La relation entre les objets « titre », « réalisateur », « date de sortie », « durée », « genre » permet de définir un objet de niveau supérieur « film ».

Une fois les données de transcription mises en forme, l'analyse microphénoménologique va se dérouler selon 2 axes d'étude. D'une part, l'axe **diachronique** qui correspond au déroulé temporel de l'expérience, qui permet la caractérisation de sa genèse et de son développement chronologique. D'autre part, l'axe **synchronique**, qui va lui, à l'opposé, permettre de s'intéresser à un aspect de l'expérience à un moment donné et de le caractériser. Comme le rappellent Valenzuela-Moguillansky et al., « dans le contexte de la recherche neurophénoménologique, ces deux dimensions sont fondamentales pour établir un dialogue entre la structure expérientielle d'une expérience donnée et les données en troisième personne, qui englobent elles aussi le développement temporel » de l'expérience [152].

Si l'on suit la figure 6, l'étape suivante est donc l'analyse diachronique dite « spécifique », c'est-à-dire de l'entretien sélectionné et transcrit. En effet, comme le rappellent Valenzuela-Moguillansky et al., la chronologie de l'entretien ne correspond pas à celle de l'expérience vécue par le patient : l'analyse commence donc par l'identification des différents « moments » de l'expérience vécue par le patient dans les énoncés, qui sont ensuite réordonnées dans l'ordre chronologique dans lequel ils sont vécus. Les énoncés qui composent ces moments sont ensuite groupés ensemble. Le chercheur doit alors s'interroger pour rendre explicite le critère qui le fait regrouper ces différents énoncés ensemble pour constituer un « moment » de l'expérience. Cette étape est décrite comme un processus *d'interrogation itératif*, au sens où l'aller-retour est permanent entre le critère établi par le chercheur et la vérification avec les données de l'entretien. Cette approche se veut la plus itérative possible. Elle peut mettre en évidence une sous fragmentation encore plus fine des moments ainsi que les points charnières entre les différents moments. Les unités diachroniques spécifiques de l'expérience ainsi mises en évidence sont ensuite nommées, et organisées en phases, sous phases, ...

Il peut alors être proposé une représentation graphique de la séquence telle qu'elle a été vécue par le sujet, qui permet de définir la structure diachronique spécifique de l'expérience pour lui.

Ensuite, l'analyse synchronique spécifique cherche quant à elle à comprendre comment la structure de l'expérience peut être caractérisée à un moment donné. « Elle se réfère donc autant à l'identification et l'organisation des différents aspects qui constituent l'expérience à un moment donné (au cours d'une phase, ou d'une sous-phase), qu'à l'identification et l'organisation des différentes composantes qui caractérisent un [de ces] aspects de l'expérience à un moment donné » (Valenzuela-Moguillansky et al., 2019, [152]). Ces auteurs soulignent que l'objectif et la problématique de recherche guident quels moments ou aspects du sujet doivent être analysés et le niveau de profondeur auquel mener l'analyse.

L'analyse synchronique « spécifique » commence en général après l'analyse diachronique, et la définition des unités diachroniques spécifiques. Au sein d'une unité diachronique, les énoncés structurels minimaux font l'objet d'un regroupement (selon un thème commun non défini à l'avance). Ensuite, comme à la phase précédente, par le biais d'une interrogation itérative des énoncés regroupés ensemble, le critère de regroupement est rendu explicite. Le chercheur se pose la question suivante « Quelle caractéristique structurelle nous fait regrouper ces énoncés ensemble ? » [152]. Les catégories ainsi formées sont de nouveau interrogées (là encore par un processus itératif) pour voir si de nouvelles catégories peuvent émerger, à un niveau d'abstraction plus élevé.

Les unités synchroniques sont là aussi nommées, de la façon la plus synthétique possible par rapport aux énoncés. C'est un exercice difficile notamment lorsque le sujet n'a pas pu vraiment trouver des mots pour définir son expérience, ce qui peut être précisé par le chercheur. Les catégories ainsi identifiées sont ensuite organisées et représentées graphiquement dans le but de « construire la structure synchronique d'un moment de l'expérience ou d'un aspect de l'expérience à un moment donné » [152]. Valenzuela-Moguillansky et al. utilisent notamment l'exemples de lignes dynamiques, ou de réseaux sémantiques comme représentations graphiques.

Pour une étude de cas, l'analyse se termine ici. Si l'on se trouve dans une étude incluant plusieurs sujets ou plusieurs expériences, viennent ensuite les analyses diachronique et synchronique « génériques » qui cherchent à identifier les structures diachroniques et synchroniques génériques d'une expérience en comparant les structures spécifiques identifiées dans chaque entretien analysé. Là encore, à ces deux étapes, l'approche microphénoménologique se veut la plus itérative possible.

Les principes de ces étapes d'analyse ne seront pas détaillés dans ce travail, qui se veut plus une introduction à l'analyse microphénoménologique qu'un précis méthodologique. Le lecteur est renvoyé à l'article très complet de Valenzuela-Moguillansky et al. [152] qui détaille toutes les étapes de l'analyse, en s'appuyant sur un exemple concret, ainsi qu'à celui de Petitmengin et al. [128] qui en présente les grandes lignes directrices.

La caractéristique principale de l'analyse microphénoménologique, est qu'elle se veut la plus itérative possible. L'aller-retour entre les structures identifiées et les énoncés de l'entretien doit être permanent pour permettre ce que Petitmengin et al. appellent le « dévoilement structurel », c'est-à-dire le dévoilement de la structure de l'expérience [128]. Valenzuela-Moguillanski et al. préconisent également un aller-retour en l'analyse et la description originelle

de l'expérience telle est décrite dans le verbatim de l'entretien. Ce va et vient permet « d'évaluer dans quelle mesure les structures identifiées "résonnent" avec l'expérience décrite » [152], autrement dit : les structures identifiées rendent-elles bien compte de l'expérience vécue par le sujet ?

Selon ces deux auteurs, l'intérêt de l'approche est d'utiliser l'interrogation itérative comme un mécanisme de catégorisation, et de **rendre explicite** et de tracer « de manière ordonnée, les critères qui sont en accord avec la cohérence de chaque entretien » (Valenzuela-Moguillansky et al., 2019, [152]), et qui permettent d'identifier et d'élaborer une hiérarchie des thèmes constituant la structure de l'expérience.

En effet, comme nous l'avons vu l'analyse microphénoménologique constitue une approche qualitative qui, de par son inspiration phénoménologique husserlienne, se situe dans une épistémologie non pas positiviste mais constructiviste. Ainsi, dans ce cadre épistémologique, « la validité d'une description n'est pas évaluée en la comparant à son hypothétique objet, mais selon l'authenticité du procédé qui l'a généré » (Petitmengin et al., 2009, [126]). Autrement dit, « dans les sciences expérimentales, nous savons qu'un modèle n'est pas la reproduction exacte d'une réalité extérieure indépendante, mais un ensemble d'invariants – c'est-à-dire une structure générique – qui ont été mis en évidence par le biais d'actions technologiques (qui se sont stabilisées et sur lesquelles a été obtenu un accord intersubjectif) reproductibles, actions qui peuvent être reproduites par d'autres chercheurs pour vérifier – valider ou invalider – le modèle ». (Petitmengin et al., 2015, [127])

Cela correspond à ce que Petitmengin et al. définissent comme la « cohérence performative » (« performative consistency » ou « performative coherence »), qui confère à la microphénoménologie sa validité [128]. Elle peut être évaluée de quatre manières différentes, et notamment par une validation intersubjective entre différents chercheurs (voir Petitmengin et al., 2018, [128]).

Pour Petitmengin et al., l'analyse microphénoménologique comporte trois principaux avantages par rapport à d'autres méthodes d'analyse qualitative et notamment phénoménologiques :

- Le fait que l'analyse microphénoménologique se base sur une méthode d'entretien disciplinée et spécialement conçu pour l'accès à l'expérience vécue dans une perspective phénoménologique contrairement à d'autres méthode d'analyse phénoménologique. Ces auteurs citent notamment l'exemple de la méthode de description phénoménologique proposée par Giorgi (2017, [50]) qui propose une méthode pour évaluer les conditions de production des résultats d'analyse, mais ne propose pas de critères permettant d'évaluer les conditions de production des données analysées.

- Ces auteurs soulignent également que, pour la méthode de Giorgi (et pour une majorité de méthodes d'analyse qualitative), « une part importante de l'analyse est laissée à l'interprétation du chercheur » [128], ce qui serait moins le cas pour la microphénoménologie. « Comme les entretiens microphénoménologiques ne se concentrent pas sur le contenu de l'expérience mais sur ses éléments structurels, font la distinction entre la description de l'expérience et les préjugés, les jugements et les commentaires à propos de celle-ci, et permettent une description fine où la majorité des éléments implicites de l'expérience ont été rendus explicites, la part de l'interprétation par le chercheur dans l'analyse est significativement réduite » [128].

-Enfin, la focalisation de l'entretien et de l'analyse microphénoménologique non pas sur le contenu, mais sur les éléments structurels de l'expérience, permet la reproductibilité des résultats de l'analyse. En effet, le contenu d'une expérience est singulier et par essence non reproductible. Mais l'analyse d'un ensemble de descriptions d'une expérience similaire permet de dégager des régularités dans la structure de l'expérience. Comme le soulignent Petitmengin et al. : « une fois détectée par une équipe de recherche, une telle structure constitue une *hypothèse*, susceptible d'être supportée, ou non, par l'analyse d'expériences du même type. Autrement dit, **le caractère singulier et non-reproductible du contenu de l'expérience, n'empêche pas la validation intersubjective des structures de l'expérience.** » [128]

Enfin, la prise en compte de l'aspect diachronique de l'expérience est aussi une des spécificités de la méthode microphénoménologique, par opposition à d'autres méthodes d'analyse phénoménologique, telle que l'Interpretative Phenomenological Analysis (Smith et al., 2003, [140],2015, [141]).

Cependant, la méthode d'analyse microphénoménologique présente bien sûr un certain nombre de limites. Certes, comme nous l'avons vu, le fait de rendre explicite sa méthode en un certain nombre d'étapes, et le fait de rendre explicite des critères établis à chaque étape permet la reproductibilité de cette méthode et une validation intersubjective entre différentes équipes de recherche différentes. Ce travail est facilité par la description méthodologique proposée par Camila Valenzuela-Moguillansky et Claire Petitmengin qui offre une marche à suivre pour réaliser l'analyse et qui limite également la part d'interprétation laissée au chercheur.

Mais le revers de la médaille est que cette structuration de l'analyse peut faire l'objet de critiques lui reprochant une certaine rigidité. En disciplinant la méthode d'entretien, la microphénoménologie laisse également peu de place au potentiel d'expression du patient (et notamment à sa « liberté associative » pour reprendre une expression suggérée par le Professeur Didier Acier). En effet, en éliminant de l'analyse les informations considérées comme satellites de l'action, on peut reprocher à la microphénoménologie d'écarter des éléments qui peuvent être pertinents et essentiels pour le patient. De plus, en disciplinant aussi la méthode d'analyse, il peut aussi être reproché à la microphénoménologie de limiter le potentiel de créativité du chercheur qui peut faire toute la richesse de l'analyse qualitative. Pour certains, ces éléments peuvent même aller jusqu'à faire interroger l'appartenance de la microphénoménologie au domaine de la phénoménologie.

Par ailleurs, comme le soulignent Camila Valenzuela-Moguillansky et al., bien que toutes les précautions soient prises pour obtenir une description de qualité, il existe toujours un risque que la **description verbale de l'expérience ne soit pas complètement capable de retranscrire l'expérience étudiée.**

Cela peut avoir plusieurs raisons : « le fait que la personne ne soit pas capable d'entrer en contact avec son expérience, le fait que les descriptions verbales soient fortement déterminées par des facteurs socio-culturels ; le fait que certains aspects de notre expérience ne soient pas descriptibles par des mots. » [152]

Claire Petitmengin souligne également une des limites du processus itératif : « comme le dévoilement de la structure de l'expérience étudiée guide le dévoilement de la prise de conscience de l'expérience, il est difficile de savoir pourquoi une dimension de l'expérience n'apparaît pas dans la description : est-ce parce qu'il n'est pas présent dans l'expérience du sujet, ou est-ce parce que le sujet n'en était pas conscient et que le chercheur, à cette étape de la recherche n'a pas été capable d'attirer son attention sur cette dimension ? » [128]

Pour ces auteurs, cette limitation doit être prise en compte mais n'entrave pas le processus. Un des moyens d'y remédier peut être de proposer à la même personne de conduire des entretiens à différents stades de la recherche pour affiner sa manière de mener les entretiens.

Malgré ces quelques critiques, la recherche neurophénoménologique et l'analyse microphénoménologique ont déjà trouvé de multiples applications diagnostiques et thérapeutiques passionnantes.

On peut notamment citer les travaux de Claire Petitmengin sur l'anticipation des crises d'épilepsie (Petitmengin, 2005, [121]). L'objectif initial de ce travail était de savoir si les modifications neuro-électriques qui pouvaient être identifiées dans les minutes précédant une crise d'épilepsie étaient corrélées à une modification de l'expérience subjective pour les patients. En menant des entretiens d'explicitation sur la période pré-ictale, et en analysant ces descriptions, Claire Petitmengin a réussi à dégager la structure de cette expérience et à mettre en évidence des régularités au sein de celle-ci. Les implications thérapeutiques sont considérables, puisqu'elles permettent d'envisager de nouvelles capacités de gestion de la maladie pour les patients, c'est à dire le fait de pouvoir anticiper, arrêter, voire éviter une crise épileptique, et dans tous les cas pouvoir s'en protéger. Ces résultats ouvrent donc une « piste de recherche inattendue vers une thérapie non pharmacologique, cognitive de l'épilepsie » (Petitmengin et al., 2015, [127]).

L'analyse microphénoménologique a également pu être appliquée à l'intuition, qui peut se décomposer « sous la forme d'une succession de gestes internes qui préparent et accompagnent la genèse d'une idée », indépendamment de son contenu. (Petitmengin, 2001, [122] ; Petitmengin et al., 2015, [127] ; Remillieux, 2014, [132]).

Camila Valenzuela-Moguillansky, s'est quant à elle intéressée à la structure d'un épisode douloureux chez des patientes souffrant de fibromyalgies. Elle explique que l'intensification de la douleur altère l'image et la conscience que ces patientes ont de leur propre corps, et que ces altérations ont pour conséquence une modification de l'expérience douloureuse. Ces altérations pourraient conduire à la genèse d'une expérience paradoxale d'un sentiment douloureux en l'absence de toute douleur (Valenzuela-Moguillansky, 2013, [151]).

Selon Petitmengin « de telles recherches pourraient former la base d'une remédiation cognitive des représentations de la douleur. Une meilleure connaissance du vécu de la maladie par les médecins et les patients permettrait donc d'enrichir les techniques actuelles de remédiation cognitive » [127]. « De manière plus large, les techniques d'explicitation pourraient être utilisées pour l'éducation à la santé, en facilitant le dépistage et la prévention, non par des campagnes abstraites, mais par l'éducation à la perception de son propre corps. Une telle éducation de la conscience corporelle pourrait être particulièrement utile dans le contrôle des addictions (notamment l'obésité et le jeu) ».

Nous voyons donc ici tout le potentiel que recèlent l'entretien d'explicitation et les applications que peut en faire l'analyse microphénoménologique. Il est aisé d'imaginer l'utilisation que pourrait en faire la recherche clinique psychiatrique pour permettre une meilleure caractérisation des troubles psychiatriques, et in fine, une « véritable » psychiatrie de précision.

La microphénoménologie est un projet novateur de recherche qualitative, qui s'appuie sur la technique de l'entretien d'explicitation. Elle est issue de la neurophénoménologie de Francisco Varela, qui tente de concilier les approches en 1^{ère} personne (vécu expérientiel du sujet) et 3^e personne (données objectivées en neurosciences) autour de contraintes mutuelles. Elle consiste à s'intéresser à l'analyse diachronique et synchronique des aspects de l'expérience vécue par le sujet, après transcription de l'entretien d'explicitation mené. Elle tente de faire émerger la structure d'une expérience vécue et les éventuelles régularités de celle-ci. Ses applications à l'anticipation des crises d'épilepsie, ou à l'étude d'un épisode douloureux dans la fibromyalgie, ouvrent des perspectives pour l'application aux troubles psychiatriques.

Au terme de cette première partie, nous voyons quels apports la phénoménologie, et plus spécifiquement l'entretien d'explicitation, qui s'en réclame, peut fournir à la pratique clinique de la psychiatrie et à la recherche dans notre spécialité.

Il semble désormais opportun d'illustrer ces apports avec la présentation des études Revistim X et XX menées par le CHU et l'Université de Nantes, auxquelles j'ai eu la chance de pouvoir participer. Ces deux études connexes cristallisent en effet les enjeux d'une psychiatrie de précision et ceux de l'approche expérientielle que permet l'EDE.

II – Etudes Revistim X et Revistim XX

Actuellement, les troubles dépressifs et anxieux représentent un problème majeur de santé publique et seront la deuxième cause de morbi-mortalité dans le monde en 2020 selon l’OMS. Et bien que les thérapies pharmacologiques (antidépresseurs de type inhibiteurs de la recapture de la sérotonine) et cognitivo-comportementales (TCC) soient validées (Haute Autorité de Santé, 2017, [55] ; Inserm, 2004, [66]), elles peuvent s’accompagner d’une absence de réponse dans 40% à 50 % des cas respectivement (Bystritsky, 2006, [20] ; Schottenbauer et al., 2008, [138]) et de taux élevés d’abandon (Hembree et al., 2003, [59] ; Lurie et al., 2010, [89]). Le développement de nouvelles thérapeutiques apparaît donc absolument indispensable.

Par ailleurs, ces troubles dépressifs et anxieux partagent une caractéristique neurobiologique commune, la **vulnérabilité au stress**, c’est-à-dire une hyperréactivité au stress, et des difficultés de régulation des émotions (Goodwin, 2015, [52]).

Or il s’avère que cette vulnérabilité peut être ciblée par deux thérapies alternatives et innovantes développées récemment que nous avons évoquées dans la première partie de ce travail : la thérapie par exposition à la réalité virtuelle (RV) (Virtual Reality Exposure Therapy ou VRET), et la stimulation cérébrale non-invasive (Non-invasive Brain Stimulation ou NIBS), et notamment la stimulation transcranienne à courant continu (tDCS).

Le projet de recherche Revistim, diminutif pour « Réalité virtuelle et stimulation cérébrale », s’est élaboré dans ce contexte, à partir d’un constat : ces deux techniques n’ont à ce jour été que très peu combinées pour en mesurer les synergies possibles dans la modulation de la réponse au stress. Les principales études existantes combinant ces approches concernaient jusqu’alors le champ de la neurologie (douleur, réhabilitation post-AVC...).

En effet, seulement deux études associant ces traitements dans le champ de la psychiatrie ont été publiées : une étude exploratoire sur l’impulsivité (Beeli et al., 2008, [8]), et une étude pilote de faisabilité pour la combinaison de ces deux traitements dans la prise en charge du trouble de stress post-traumatique (van ’t Wout-Frank et al., 2019, [169]).

Pourtant, nous l’avons vu, l’état mental au moment de la stimulation cérébrale conditionne l’amplitude des effets de cette stimulation (Miniussi et al., 2013, [101]) et constitue un enjeu pour optimiser et personnaliser les traitements (De Raedt et al., 2015, [27]).

En outre, l'amélioration de la plasticité cérébrale par la neuromodulation (Jamil et al., 2017, [69]) laisse espérer un renforcement des effets de la thérapie ciblée par exposition, créant les conditions d'une véritable *neuro-réhabilitation* dirigée s'appuyant sur l'apport des neurosciences dans la connaissance des circuits impliqués (e.g. Dagar et al., 2016, [24]), en l'occurrence ici, la connectivité fonctionnelle entre le cortex préfrontal et les zones limbiques (Du et al., 2018, [37] ; He et al., 2019, [57]).

Le projet Revistim s'est donc construit avec **l'objectif de pouvoir étudier la faisabilité, l'acceptabilité et les effets de la combinaison tDCS/Réalité virtuelle dans la prise en charge de la vulnérabilité au stress**. Ce projet comporte ainsi une dimension exploratoire, puisque l'étude de la combinaison de ces deux traitements a été très peu étudiée jusqu'à maintenant. C'est pour cette raison que les populations étudiées dans nos deux études sont des sujets sains, c'est-à-dire indemnes de toute pathologie constituée au sens du DSM. Ces sujets présentent cependant bien une vulnérabilité au stress, et ce pour deux formes de troubles anxieux différents, comme nous allons le voir. **L'objectif sous-jacent est bien sûr de montrer le potentiel thérapeutique de cette association, et d'ouvrir la voie à différentes applications dans divers troubles constitués.**

Par ailleurs, la réactivité au stress et les effets de ces techniques innovantes sur celle-ci peuvent être étudiés de différentes manières :

-D'une part, sur le plan physiologique, par une étude en temps réel des paramètres objectifs comme l'EEG, le rythme cardiaque, la tension artérielle, la conductance cutanée (Wangelin et al., 2015, [165]), les taux de cortisol salivaire (Brunoni et al., 2013, [17]) ou les mouvements oculaires (*eye-tracking* en anglais) (Heeren et al., 2015, [58]).

-D'autre part, sur le plan de l'expérience subjective, à la fois par la cotation d'échelles validées permettant au sujet de quantifier son niveau de stress en auto-évaluation, mais aussi par le biais de l'approche expérientielle et phénoménologique permise par l'entretien d'explicitation.

L'autre particularité du projet Revistim est d'avoir cherché à combiner ces deux modes conjoints d'évaluation physiologiques et subjectifs, dans une perspective neurophénoménologique. Le titre complet de l'étude Revistim X était ainsi le suivant : **« Réalité virtuelle et stimulation cérébrale, une approche expérientielle »**.

Le X de l'intitulé soulignant ainsi cette approche centrée sur l'étude de l'expérience vécue par le sujet.

Ce projet pluridisciplinaire associe une triple expertise médicale (Dr Samuel Bulteau, CHU de Nantes), psychologique (Pr Didier Acier, UFR Psychologie de l'Université de Nantes) et technologique (Pr Yannick Prié, Ecole Polytechnique de l'Université de Nantes).

Le Docteur Samuel Bulteau et le Professeur Yannick Prié sont les Principaux Investigateurs du projet Revistim.

Le promoteur des deux études menées au sein de ce projet, Revistim X et Revistim XX, est le CHU de Nantes, et le Principal Investigateur de ces deux études est le Docteur Samuel Bulteau.

Les études Revistim X et Revistim XX ont été respectivement financées par l'appel à projet interdisciplinaire de l'Université de Nantes, et par Atlanstic 2020, avec un soutien des fondations du CHU et de l'Université de Nantes, ainsi que du Laboratoire des Sciences du Numérique de Nantes (LS2N). L'étude Revistim X est la première étude à avoir eu lieu, et elle s'est déroulée du 4 juin au 27 juillet 2018. L'étude Revistim XX a quant à elle démarrée le 15 mai 2019, et est encore en cours actuellement.

Ce travail va maintenant s'atteler à présenter ces deux études.

Il ne présentera cependant pas les résultats quantitatifs de celles-ci. En effet, les résultats quantitatifs de l'étude Revistim X feront l'objet d'une autre publication internationale à venir (Equipe Revistim X, CHU et Université de Nantes et al., en préparation, [39]). De plus, l'étude Revistim XX est encore actuellement en cours d'inclusion à l'heure de la rédaction de ces lignes.

Cette partie de notre travail vise plutôt à présenter certains des entretiens d'explicitations menés au cours de ces deux études, pour illustrer la richesse de ses apports possibles à la recherche clinique en psychiatrie.

Au cours de la 1^{ère} étude, Revistim X, ces entretiens ont été menés par Olivier Charlet, un collègue psychologue clinicien et collaborateur du projet Revistim. Je me baserai donc pour cette étude sur la transcription écrite que j'ai faite de l'un des entretiens qu'il a mené.

Pour la seconde étude, Revistim XX, en tant qu'investigateur à part entière de l'étude ayant inclus une majorité des patients, c'est moi-même qui ai conduit les entretiens d'explicitation. Je présenterai le contenu de deux d'entre eux, en me basant sur les transcriptions réalisées par Hélène Josse, étudiante en psychologie participant également au projet Revistim, et que je remercie d'ailleurs chaleureusement à cet égard.

A- Etude Revistim X (ClinicalTrials.gov Identifieur: NCT03387254)

1. Rationnel de l'étude

En premier lieu, l'étude Revistim X s'est intéressée à l'**intolérance visuelle à la hauteur** (IVH ou « visual height intolerance », VHI, en anglais), qui concernerait jusqu'à 28% de la population générale (Huppert et al., 2013, [61] ; Kapfhammer et al., 2015, [71]).

Pour 50 % de ces sujets, l'IVH a un retentissement direct sur la qualité de vie (vie quotidienne, socioprofessionnelle, ou sur le plan de l'activité sportive) (Brandt et al., 2014, [16]). Dans sa forme la plus extrême, cette IVH peut évoluer jusqu'à une véritable **acrophobie**, qui constitue une phobie spécifique selon les critères de pathologie mentale du DSM. Cette acrophobie, qui toucherait quant à elle entre 2 et 5% de la population (Huppert et al., 2017, [62] ; Kapfhammer et al., 2015, [71]) peut se caractériser par des manifestations extrêmes d'anxiété (attaques de panique et évitement systématique).

L'acrophobie a notamment fait récemment l'objet d'études intéressantes en réalité virtuelle confirmant la pertinence d'y avoir recours (Diemer et al., 2016, [33] ; Levy et al., 2016, [85]).

Au cours de l'étude Revistim X, la stimulation par tDCS ciblait l'extinction de la réaction de peur par la modulation de circuits bien décrits dans le phénomène de rappel de la peur face à un stimulus (Marin et al., 2014, [91]) et impliquant le cortex préfrontal ventromédial (CPFVM), le cortex cingulaire antérieur, l'amygdale et l'hippocampe. L'hypothèse neurophysiologique actuellement admise est que le cortex préfrontal exerce un contrôle inhibiteur sur l'amygdale, structure clef pour l'ensemble des troubles anxieux, permettant une extinction de la réaction de peur et un meilleur contrôle émotionnel en situation de stress. La vulnérabilité au stress est corrélée à une hypoactivité préfrontale, qui serait donc à l'origine d'un moins bon contrôle inhibiteur sur l'amygdale (Klumpers et al., 2010, [75] ; Ochsner et al., 2012, [116]), et entraînerait la survenue de la symptomatologie anxieuse.

L'objectif du dispositif expérimental de notre étude était donc ici de corriger l'hypoactivité préfrontale, par une stimulation anodale transitoire en tDCS centrée sur le CPFVM, et de permettre ainsi un meilleur contrôle inhibiteur sur l'amygdale chez le sujet.

La tDCS a en effet montré dans une étude très récente sa capacité à modifier l'extinction de la peur suite à un conditionnement préalable (Abend et al., 2016, [1]). Une autre étude récente dans la revue de référence JAMA Psychiatry a montré que le CPFVM était hypométabolique chez les sujets anxieux de façon corrélée à l'intensité de l'anxiété (Marin et al., 2017, [92]).

En outre, la stimulation du CPFVM en rTMS (l'autre principal dispositif de stimulation transcranienne) avant exposition à un scénario de réalité virtuelle accentuait et accélérail les effets de cette thérapie par exposition dans l'acrophobie (Herrmann et al., 2017, [60]). La tDCS a l'avantage sur la rTMS, d'avoir une meilleure tolérance sur cette zone cérébrale, et, comme nous l'avons évoqué, d'être portatif et mobile, peu onéreux et présente à terme un potentiel de développement ambulatoire.

Les buts de l'étude Revistim X étaient donc :

- de décrire les effets de l'association de la stimulation par tDCS et de l'exposition en réalité virtuelle (RV) sur la réactivité au stress dans l'IVH.
Pour chercher à mettre en évidence une synergie de l'association de ces deux traitements, les sujets étaient répartis dans 2 groupes permettant d'étudier 2 conditions expérimentales : association de RV et de tDCS active *versus* association de RV et d'une tDCS placebo. Il est à noter ici que la procédure placebo de la tDCS est très fiable pour maintenir le double-aveugle (Palm et al., 2013, [119]).
- de tester la faisabilité et l'acceptabilité de la combinaison de l'exposition par RV et de la stimulation transcranienne (tDCS) selon une approche expérientielle (proposition d'une expérience à vivre, et étude de l'expérience vécue des sujets).

2. Objectifs et critères d'évaluations principaux et secondaires

L'objectif principal de l'étude Revistim X était donc de montrer la supériorité de l'association tDCS – Réalité Virtuelle par rapport à l'exposition en Réalité Virtuelle seule (associée à une tDCS placebo) pour diminuer la sensation d'inconfort liée au stress dans une situation où le sujet se trouve en hauteur. Le critère d'évaluation principal était la sensation subjective d'inconfort (SUD) cotée par le sujet sur une échelle de 0 à 10 au cours de la tâche d'exposition virtuelle à différents niveaux de hauteur (voir Annexe 1 – Questionnaires et protocole, page 216).

Les objectifs secondaires et leurs critères d'évaluation étaient les suivants :

1. Comparer entre les deux groupes (RV + tDCS active *versus* RV + tDCS placebo) les mesures issues des questionnaires psychométriques suivants, évaluant la réactivité au stress et l'intolérance à la hauteur : Acrophobia Questionnaire (AQ), Attitude Towards Height Questionnaire (ATHQ), Height interpretation questionnaire (HIQ), Visual Height Intolerance (VHI), State and Trait Anxiety Inventory (STAI), Clinical Global Impression (CGI).
2. Décrire les effets physiologiques dans les deux groupes : comparaison des deux groupes sur la réactivité au stress (mesurée par le taux de cortisol salivaire).
3. Evaluation des performances en RV dans les deux groupes :
 - Performances au cours des séances d'exposition (nombre d'étages atteints, nombre de sujets allant au bout des 20 minutes, niveau de cotation de l'inconfort subjectif à chaque étage, temps passé à chaque niveau).
 - Performances dans les deux groupes lors de la visite de fin au cours d'une exposition de 10 min (nombre d'étages atteints, niveau de cotation de l'inconfort subjectif à chaque étage, temps passé à chaque niveau) par rapport à la visite d'inclusion.
4. Analyse après les séances du vécu expérientiel à l'aide d'entretiens d'explicitation avec un psychologue : étude des thématiques de discours en lien avec cette expérience, avec un focus sur un moment spécifique de blocage pour le sujet, et sur la façon dont il arrivait à surmonter, ou non, ce blocage.
5. Evaluation de la qualité de l'immersion en RV mesurée par la qualité de la sensation de présence (prédictive de l'efficacité en partie) grâce au score du Igroup Presence Questionnaire (Schubert et al., 2001, [139])
6. Evaluation de la tolérance à la tDCS mesurée par un questionnaire dédié et à la RV par le Simulator sickness questionnaire (Kennedy et al., 1993, [72])

3. Population étudiée

28 sujets ont été inclus de façon concordante avec les études positives ayant un design similaire sur cette thématique (Abend et al., 2016, [1] ; Diemer et al., 2016, [33] ; Herrmann et al., 2017, [60] ; Ressler et al., 2004, [134]).

Comme nous l'évoquions, ce choix porte sur des sujets sains indemnes de toute pathologie psychiatrique ou addictive mais étant sujets au stress en situation de hauteur c'est à dire présentant une IVH, en accord avec les travaux développés par l'équipe de Munich (Brandt et al., 2014, [16]), sans pour autant avoir tous les critères du DSM 5 pour l'acrophobie.

Les **critères d'inclusions** étaient les suivants :

- Sujets âgés de 18 à 65 ans, homme ou femme, sans critère ethnique et psychosocial particulier.
- Sujets souffrant d'une peur des hauteurs attestée par un score > 45 à l'AQ anxiété ou >7 au VHI
- Sujets atteignant un score SUD > 5/10 au cours de l'évaluation initiale en réalité virtuelle
- Sujets ne déclarant pas de pathologie psychiatrique ou addictive dans les antécédents
- Sujets n'ayant pas l'ensemble des critères diagnostiques d'un trouble phobique au sens du DSM 5 (notamment attaques de panique et évitement systématique)
- Sujets-affiliés à un régime de sécurité sociale ou bénéficiaire d'un tel régime
- Signature d'un consentement éclairé

Les **critères de non-inclusion** étaient ceux-ci :

- Contre-indication à la tDCS (antécédent neurochirurgical, présence de matériel intracrânien, hypersensibilité cutanée)
- Intolérance à la RV préexistante
- Antécédent rapporté de pathologie psychiatrique ou addictive
- Prise de psychotropes
- Prise de traitements non psychotropes influençant notablement l'humeur ou le niveau d'anxiété
- Pathologie neurologique, handicap locomoteur, ou sensoriel (vestibulaire, visuel, auditif)
- Femmes enceintes ou allaitantes
- Mineurs
- Majeurs sous tutelle ou curatelle
- Personnes faisant l'objet d'une mesure de privation de liberté

4. Design et déroulement de l'étude

L'étude comportait 4 séances.

La **première séance** correspondait à la visite d'inclusion. Cette visite comportait :

- La vérification des critères d'éligibilité, d'inclusion et de non-inclusion
- L'information et l'explication des procédures au sujet, et la signature du consentement écrit
- La réponse par le sujet aux questionnaires AQ, ATHQ, HIQ, VHI, STAI, CGI

Par ailleurs, au cours de cette séance, le sujet était soumis à une première tâche virtuelle de 10 min sans stimulation : il était exposé à un premier environnement de RV où il devait monter des niveaux dans un ascenseur en verre avec cotation à chaque niveau de hauteur de l'inconfort subjectif (SUD de 0 à 10), en restant 1 minute minimum par niveau. Il restait immobile dans l'ascenseur et ne pouvait se déplacer.

Enfin, toujours au cours de cette séance, le taux de cortisol basal avant le début de la thérapie était mesuré grâce à une salivette® qui s'imprègne sous la langue.

Par la suite, le sujet était randomisé dans l'un des deux groupes : RV + tDCS active ou RV + tDCS placebo.

Il était ensuite soumis à une **2^e et 3^e séances**, identiques, d'une durée de 20 minutes.

Au cours de celles-ci, après avoir été accueilli, il était équipé du casque de réalité virtuelle HTC Vive, d'un casque audio, de trackers fixés sur ses pieds (lui permettant de visualiser le mouvement de ses pieds en temps réel) et du bonnet Starstim 8 permettant la stimulation tDCS (cf figures 4 et 5). La mise en place de cet équipement se faisait dans un sas, pour que le sujet ne puisse pas visualiser l'environnement physique concret constituant la salle de réalité virtuelle. Après cette mise en place, le taux de cortisol basal avant immersion était mesuré. Il était ensuite accompagné physiquement par l'expérimentateur dans la salle de RV, puis immergé dans l'environnement virtuel, dans lequel il pouvait se déplacer. Il se situait dans un milieu urbain (immeubles en chantier) et devait s'habituer à l'environnement pendant 2 minutes. La stimulation (active ou placebo) était lancée à ce moment.

Initialement au rez-de-chaussée, il avait ensuite pour consigne de rentrer dans un ascenseur qui montait de plusieurs étages. Une fois sorti de l'ascenseur, il avançait sur une plateforme et il avait ensuite pour consigne de traverser une planche, tendue au-dessus du vide vers une autre plateforme, située en face, afin d'accéder à un second ascenseur de l'autre côté s'il voulait monter plus haut. Son objectif était de pouvoir monter le plus haut possible.

L'environnement comportait 99 étages en tout, et l'ascenseur s'arrêtait au 1^{er}, 3^e, 7^e, 13^e, 22^e, 35^e, 55^e, 70^e et 99^e étage. Pour accentuer le réalisme de la situation, le sujet marchait sur une vraie planche dans la salle de RV, mais sans risque puisqu'elle était au niveau du sol, avec l'expérimentateur à côté. Il était également équipé d'écouteurs pour être immergé dans un environnement sonore correspondant à l'environnement visuel.



Figure 7 – Sujet participant à l'étude Revistim X (image propriété du CHU et de l'Université de Nantes)

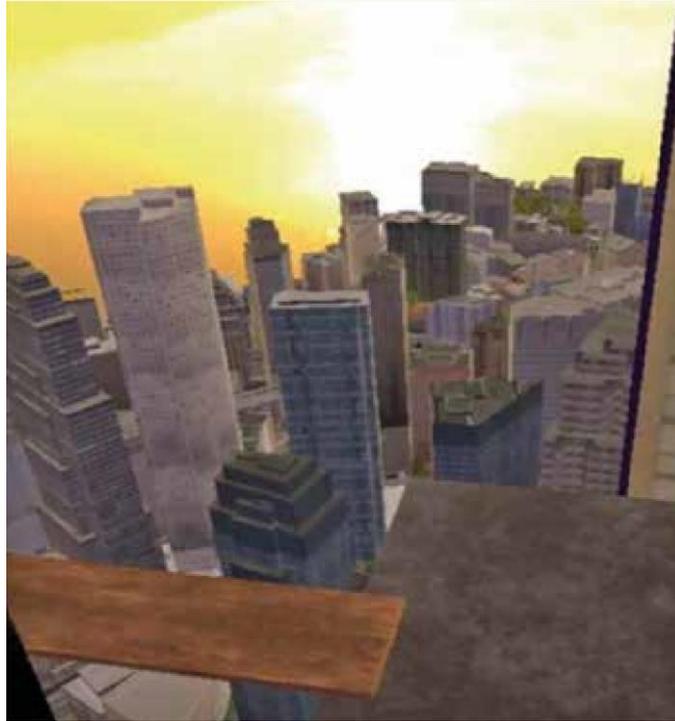


Figure 8 – Capture d'écran de l'environnement virtuel de l'étude Revistim X
(image propriété du CHU et de l'Université de Nantes)

Si le patient faisait un pas de côté au cours de la traversée, c'est-à-dire l'équivalent d'une chute, un écran noir s'affichait. L'expérimentateur pouvait alors l'accompagner dans un coin sauf (par exemple : l'ascenseur) et repartir du sol. Si le sujet acceptait de retenter l'expérience, il appuyait de nouveau sur le bouton pour monter sur l'ascenseur, et revenait à l'étage d'avant la chute.

A chaque étage, le sujet cotait visuellement par un système de fixation visuelle/tracking de chiffres sa sensation subjective d'inconfort (équivalent à une EVA entre 0 et 10, cf Annexe 1, page 216). Par ce même système de fixation visuelle, il pouvait appuyer sur le bouton de l'ascenseur pour continuer l'ascension si, et quand, il s'en sentait prêt.

L'expérimentateur vérifiait tout au long de l'expérience que tout se passait bien. À tout moment, le sujet pouvait appeler l'expérimentateur qui pouvait manuellement interrompre la tâche (écran noir) et la reprendre là où le sujet était. Il pouvait également interrompre la stimulation tDCS à tout moment.

Au bout de 20 min, un message apparaissait indiquant que la séance et la stimulation étaient terminées. L'expérimentateur retirait alors le casque et les trackers au patient.

Le taux de cortisol final était alors de nouveau mesuré.

Il était alors proposé au sujet de s'asseoir, et de débriefer l'expérience de façon globale. **C'est à ce moment qu'un entretien d'explicitation était réalisé, sur un moment spécifié de blocage et/ou déblocage au cours de l'expérience.**

Des éléments saillants avaient été implantés dans le décor de l'environnement virtuel à dessein, afin que le sujet puisse s'y situer : marques au sol, oiseaux passant dans le ciel, poutre barrant le chemin sur la planche et l'obligeant à se baisser, palettes ou plots...

Il était ainsi possible de mettre en parallèle l'analyse de l'entretien d'explicitation avec l'observation des enregistrements vidéo réalisés en temps réel dans le dispositif de réalité virtuelle. Ces vidéos permettaient de visualiser à la fois la vue en première personne du sujet (ce qu'il voyait dans le casque) mais aussi la position des capteurs (casque et pieds) dans l'espace (figure 9).

L'objectif était aussi de pouvoir retrouver précisément l'étage décrit par le sujet, et de pouvoir comparer les données objectives de son expérience (déplacements enregistrés par les capteurs, déroulé vidéo de la séquence) avec les données subjectives recueillies lors de l'EDE, dans une perspective neurophénoménologique.

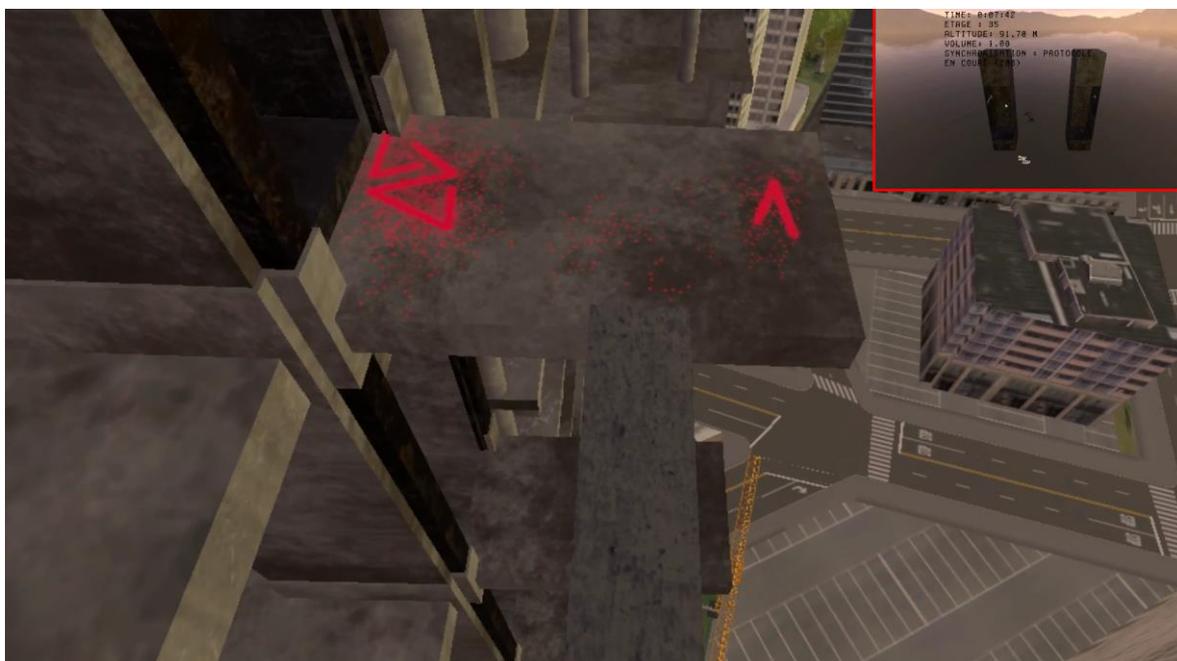


Figure 9 - Exemple de capture d'écran de l'enregistrement vidéo en temps réel pour l'étude Revistim X (au centre, ce que voit le sujet, et dans l'encadré en haut à droite la position du casque et de ses pieds au même moment) (image propriété du CHU et de l'Université de Nantes)

La **4^e séance** se déroulait de façon identique à la première : le sujet remplissait à nouveau les questionnaires AQ, ATHQ, VHI, HIQ, STAI, CGI, et il réalisait à nouveau la tâche virtuelle d'ascension (en restant dans l'ascenseur, sans traversée de la planche) avec évaluation subjective de l'inconfort entre 0 et 10 aux différents niveaux de hauteur.

De plus, on demandait au sujet s'il savait quel type de stimulation il avait eu (l'ensemble des intervenants étant en aveugle grâce à une randomisation préprogrammée dans le logiciel de stimulation). Il devait enfin remplir les questionnaires de tolérance de la RV (SSQ), de tolérance de la tDCS et de sensation de présence (IPQ).

Revistim X était donc une étude :

- portant sur un dispositif médical
- **monocentrique**
- **contrôlée** (2 groupes) de supériorité
- **randomisée** (non stratifiée)
- en **double insu** (puisque ni le patient ni l'expérimentateur ne savait si la stimulation était active ou placebo)
- en **groupes parallèles**

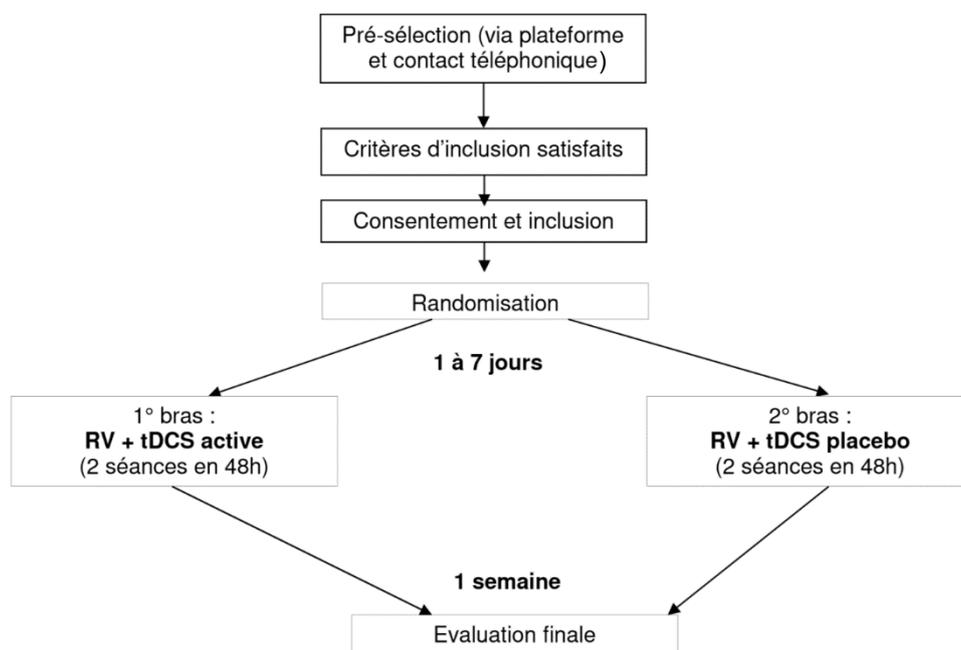


Figure 10 – Schéma résumant le design de l'étude Revistim X
(propriété du CHU et de l'Université de Nantes)

Comme nous l'avons évoqué, nous ne présenterons pas dans notre présent travail les résultats quantitatifs de cette étude sur le critère d'évaluation principal. Le lecteur est donc renvoyé à la publication concernant les résultats sur le critère d'évaluation principal, et sur le traitement statistique des données afférentes (Equipe Revistim X, CHU et Université de Nantes et al., en préparation, [39]).

Notre travail va donc plutôt se concentrer sur les entretiens d'explicitations qui ont été menés pour cette étude par Olivier Charlet, un collègue psychologue clinicien.

Une étude globale de l'ensemble des entretiens d'explicitations fera l'objet d'un article à paraître (Equipe Revistim X, CHU et Université de Nantes et al., en préparation, [40]).

Au cours de ce travail de thèse, je propose plutôt un « zoom » sur un des entretiens, particulièrement significatif, que j'ai moi-même pu analyser, en suivant la méthode d'analyse microphénoménologique proposée par Claire Petitmengin et Camila Valenzuela-Moguillansky.

5. Etude d'un entretien d'explicitation et proposition d'une analyse microphénoménologique spécifique

L'entretien d'explicitation étudié correspond à l'entretien du 5^e sujet pour la séance 2, c'est-à-dire, pour rappel, la première séance où il est demandé au sujet de traverser la planche entre les deux plateformes. La transcription complète de l'entretien est présentée en annexe (Annexes – Entretiens, Revistim X, Entretien n°1, p 178).

Il est recommandé au lecteur une première lecture de cet entretien complet pour mieux comprendre l'analyse qui en découle et que nous allons décrire.

Nous présenterons donc ici dans un premier temps l'analyse microphénoménologique spécifique réalisée sur cet entretien, avant d'évoquer quelques commentaires sur le contenu de cet entretien et les apports de notre analyse, puis nous comparerons ces éléments aux autres données récoltées au cours de l'étude.

a) Proposition d'une analyse microphénoménologique spécifique

Pour réaliser l'analyse de cet entretien, je me suis donc appuyé sur la méthode décrite par Camila Valenzuela-Moguillansky et al. [152]. Le détail de la procédure suivie, et du contenu de l'analyse complète, est disponible en tant que matériel supplémentaire de cette thèse (voir Matériel supplémentaire – Analyse microphénoménologique complète, p 223).

L'analyse suivra le plan suivant :

- i. Transcription et raffinement des données
- ii. Analyse Diachronique Spécifique, se déroulant elle-même en trois étapes :
 1. *Identification des différents moments de l'expérience*
 2. *Interrogation itérative des données et identification des unités diachroniques spécifiques (ici : les phases de l'expérience)*
 3. *Définition, et représentation graphique, de la structure diachronique spécifique de l'expérience pour le sujet*
- iii. Analyse Synchronique Spécifique, se déroulant elle aussi selon trois étapes :
 1. *Regroupement des énoncés partageant des similarités thématiques au sein d'une même unité diachronique prise pour référence*
 2. *Interrogation itérative des données pour identifier les unités synchroniques spécifiques de l'expérience du sujet*
 3. *Définition, et représentation graphique, de la structure synchronique spécifique de l'expérience vécue par le sujet*

i. Transcription et raffinement des données

Avant toute chose, j'ai donc retranscrit l'entretien mené par Olivier Charlet, sous la forme d'un verbatim. Cette première étape, quoiqu'assez chronophage, permet de se familiariser une première fois avec le contenu de l'entretien et son déroulé.

L'analyse commence ensuite par le raffinement des données. J'ai délimité entre crochets dans le texte (voir Matériel Supplémentaire, p 223) la partie de l'entretien correspondant à l'explicitation du moment spécifié, sur lequel se base mon analyse microphénoménologique. Les passages considérés comme pertinents pour l'analyse sont surlignés en jaune. Ils représentent en fait les passages de l'entretien décrivant la dimension procédurale de l'action, où le sujet est bien en évocation de son expérience, dans une position de parole incarnée. Ce sont ces passages qui constituent l'unité d'analyse minimale, que nous dénommons « énoncés » pour reprendre les termes de Camila Valenzuela-Moguillansky et Claire Petitmengin.

ii. Analyse Diachronique Spécifique

L'analyse se poursuit par **l'analyse diachronique** spécifique de ce moment décrit.

Comme nous l'avons évoqué, cette partie de l'analyse cherche à décrire l'évolution temporelle de l'expérience telle qu'elle a été vécue par le sujet, évolution qui diffère logiquement de la chronologie de l'entretien.

1. Pour cela, la première étape consiste donc identifier les différents « moments » de l'expérience et à les réordonner dans l'ordre où ils sont vécus par le sujet.

Par « moments », Valenzuela-Moguillansky et al. désignent des unités diachroniques non spécifiques puisqu'elles n'ont pas encore « une place précise dans la séquence de l'expérience ni une durée spécifique » [152]. Pour identifier les différents moments, les énoncés sélectionnés sont comparés à l'entretien complet, et on leur assigne une place dans la séquence chronologique. (Il est à noter que les moments sont à différencier des phases, pouvant être constituées de plusieurs moments, qui seront identifiées par la suite dans l'analyse). Après avoir identifié les différents moments de l'expérience du sujet, j'ai donc réorganisé ces différents « moments », en les numérotant de 1 à 29. La liste de ces moments est disponible en annexe dans la présentation complète de mon analyse (voir Matériel Supplémentaire, p 223).

Il est possible qu'un seul énoncé décrive un aspect de l'expérience présent dans plusieurs moments de l'expérience : il peut être alors reproduit, avec son numéro de ligne dans ces différents moments.

2. La deuxième étape de l'analyse diachronique correspond à l'interrogation itérative des données de l'entretien, qui permet de faire émerger les unités diachroniques spécifique de l'expérience. Ces unités diachroniques, en fonction du niveau de granularité de l'action décrite (c'est-à-dire du niveau de détail et de « zoom » sur l'action) peuvent être fragmentées en phases, sous-phases, sous-sous-phases,...

Pour cela, les énoncés ordonnés chronologiquement en « moments » à l'étape précédente sont d'abord regroupés (opération d'abstraction minimale), c'est-à-dire associés entre eux, sans que le critère de groupage soit explicite de premier abord. Ensuite, on interroge les énoncés pour rendre leur critère de regroupement explicite, ce qui permet de donner naissance aux ébauches d'unités diachroniques. Pour Valenzuela-Moguillansky et al. le chercheur doit se poser la question « Qu'est qui nous fait considérer ces énoncés comme faisant partie d'un même groupe ? »[152]. Les critères de regroupement peuvent être des actions, qu'elles soient matérielles (ex : fermer les yeux), matérialisées (ex : dessiner) ou mentale (ex : penser à...), mais aussi des événements ou des changements d'états. Les unités diachroniques sont ensuite nommées de façon à correspondre le plus fidèlement possible au contenu des énoncés.

J'ai détaillé cette étape dans mon analyse complète, mais je propose de l'illustrer ici avec le tableau 1 :

Ligne	Énoncés	Moment	Critère	UD
438-439	Donc la vous sortez euh donc, vous êtes sur la plateforme ? Ouais.	19	Les énoncés parlent de ce que le sujet voit lorsqu'il est sur la plateforme	Perceptions visuelles et pensées une fois levé sur la plateforme
439	Et je vois tout ce qui se passe autour de moi, là j'ai encore euh plus peur.	20		
441-443	Euh je vois le, la grue, qu'est toute petite, [sourit] qu'est toute petite alors qu'avant elle était en face de moi, qu'était énorme. Euh... j'imagine des gens, je sais pas pourquoi, j'imagine des voitures ou des gens passer... mais que je les vois pas.	20		
445-446	je vois les nuages tout au fond, je vois des bâtiments, l'impression que y a eu un port ? Sur la gauche.	20		
450	je vois pleins de maisons là, de bâtiments qui sont en tout petit par rapport à moi.	20		
452-453	C'est, surtout je vois aussi le... ba toujours l'immeuble qu'est en face de moi qui... je me dis qu'on est dans le vide. Et je vois encore plus ce qui se passe derrière quoi.	20		
464	Je suis sur la plateforme, j'ai, je suis juste en face, j'ai pas encore tourné vers la planche.	20		
471-472	La planche est sur votre gauche ? Oui	20		
466	Je regarde autour de moi...	20		
455-456	Vu que je vois tout le temps l'espace entre la plateforme et l'ascenseur, euh je me dis : faut que je marche, parce qu'autrement je... la plateforme elle va... elle va tomber.	21		
458-460	Je me dis qu'elle est pas at-attachée [en tapant sur ses mains], qu'à un moment donné euh... Ouais Comme un jeu vidéo que ça, ça tombe quoi.	21		
474	Après donc je fais un demi-tour.	22		
476	je vois encore le port, qu'est tout au fond	23		
478	Et je regarde devant moi. Je vois des palettes qui sont devant moi.	23		
480	Qui sont plus loin, de l'autre bâtiment.	23		
482-483	Je vois les palettes euh... Je, je me dis que c'est vraiment... là je prends conscience que c'est un chantier, que c'est un bâtiment qu'est en cours construction.	23		
495	C'est au moment où je vois les pa-les palettes et euh les, les cônes euh oranges et blancs.	23		
497	Sur le côté euh gauche, y avait un, un pylone, un plot.	23		
499	en face y avait les palettes.	23		

Tableau 1 - Détails du processus d'interrogation itérative pour l'unité diachronique (UD) « Perceptions visuelles et pensées une fois levé sur la plateforme »

Les deux premières colonnes représentent l'énoncé et son numéro de ligne pour le retrouver dans le verbatim. La 3^e colonne indique le « moment » de l'expérience auquel correspond l'énoncé. La 4^e colonne indique le critère qui émerge au cours de l'interrogation itérative des données et qui permet de regrouper ces énoncés ensemble. Enfin la 5^e colonne indique le nom donné à l'unité diachronique identifiée, et qui constitue, à ce niveau de fragmentation, une *phase* de l'expérience du sujet.

L'interrogation itérative peut être répétée et permettre l'identification d'unités diachroniques de plus en plus fragmentées. Si l'on reprend l'exemple utilisé précédemment, le tableau 2 illustre les *sous-phases* qui peuvent ressortir si l'on poursuit le processus :

Ligne	Énoncés	Moment	Critère	UD
439	Et je vois tout ce qui se passe autour de moi, là j'ai encore euh plus peur.	20	Les énoncés parlent du fait que le sujet regarde autour de lui	Regarde l'environnement
441-443	Euh je vois le, la grue, qu'est toute petite, [sourit] qu'est toute petite alors qu'avant elle était en face de moi, qu'était énorme. Euh... j'imagine des gens, je sais pas pourquoi, j'imagine des voitures ou des gens passer... mais que je les vois pas.	20		
445-446	je vois les nuages tout au fond, je vois des bâtiments, l'impression que y a eu un port ? Sur la gauche.	20		
450	je vois pleins de maisons là, de bâtiments qui sont en tout petit par rapport à moi.	20		
452-453	C'est, surtout je vois aussi le... ba toujours l'immeuble qu'est en face de moi qui... je me dis qu'on est dans le vide. Et je vois encore plus ce qui se passe derrière quoi.	20		
464	Je suis sur la plateforme, j'ai, je suis juste en face, j'ai pas encore tourné vers la planche.	20		
471-472	La planche est sur votre gauche ? Oui	20		
466	Je regarde autour de moi...	20		
455-456	Vu que je vois tout le temps l'espace entre la plateforme et l'ascenseur, euh je me dis : faut que je marche, parce qu'autrement je... la plateforme elle va... elle va tomber.	21	Les énoncés parlent d'une pensée qui vient au sujet : la plateforme pourrait tomber	Peur que la plateforme tombe
458-460	Je me dis qu'elle est pas at-attachée [en tapant sur ses mains], qu'à un moment donné euh... Ouais Comme un jeu vidéo que ça, ça tombe quoi.	21		
474	Après donc je fais un demi-tour.	22	Les énoncés parlent de ce que voit le sujet lorsqu'il se tourne vers la planche	Perceptions visuelles une fois tourné vers la planche
476	je vois encore le port, qu'est tout au fond	23		
478	Et je regarde devant moi. Je vois des palettes qui sont devant moi.	23		
480	Qui sont plus loin, de l'autre bâtiment.	23		
482-483	Je vois les palettes euh... Je, je me dis que c'est vraiment... là je prends conscience que c'est un chantier, que c'est un bâtiment qu'est en cours construction.	23		
495	C'est au moment où je vois les pa-les palettes et euh les, les cônes euh oranges et blancs.	23		
497	Sur le côté euh gauche, y avait un, un pylone, un plot.	23		
499	en face y avait les palettes.	23		

Tableau 2 - Poursuite du processus d'interrogation itérative pour l'unité diachronique (UD) « Perceptions visuelles et pensées une fois levé sur la plateforme » permettant de faire émerger des sous-phases au sein de celle-ci

Cette étape de l'analyse peut aussi permettre de mettre en évidence les points de transition entre les unités diachroniques.

3. Enfin, la troisième étape consiste à définir la structure diachronique spécifique de l'expérience étudiée. Pour se faire, les unités diachroniques identifiées à l'étape précédente sont organisées de façon hiérarchique (phases, sous-phases,...) et ordonnées de façon chronologique pour illustrer la temporalité de l'expérience. Les points de transitions sont également ajoutés entre les différentes unités diachroniques. « A cette étape, les unités diachroniques sont aussi définies *en intension*, c'est-à-dire en spécifiant les conditions nécessaires et appropriés pour que l'unité diachronique existe. [...] Par opposition, la définition par extension serait de souligner quels ensembles d'énoncés ont fait émerger cette phase » (Valenzuela-Moguillansky et al., 2019, [152]). Par exemple, la définition « en intension » de la phase utilisée précédemment pourrait être « la phase durant laquelle le sujet décrit une série de perceptions et d'actions (matérielles, ou mentales), se référant à ce qu'il voit et fait une fois levé sur la plateforme ».

Il est à noter qu'il peut parfois être difficile d'organiser chronologiquement certaines sous-phases, qui peuvent parfois se chevaucher. Si l'ordre n'est pas clairement explicité dans les énoncés, il est préférable de laisser ces deux éléments indépendants comme deux sous-phases survenant au sein d'une même unité diachronique. Cette étape peut ensuite déboucher sur une représentation graphique de la structure diachronique de l'expérience. L'élaboration de cette structure permet également de découvrir certains aspects qui n'avaient peut-être pas émergés auparavant lors de l'analyse, notamment par exemple éclaircir les points de transition entre les différentes phases.

La structure diachronique de l'expérience explicitée pour ce sujet, et mise en évidence au cours de l'analyse que je propose, est représentée sur la figure 11 :

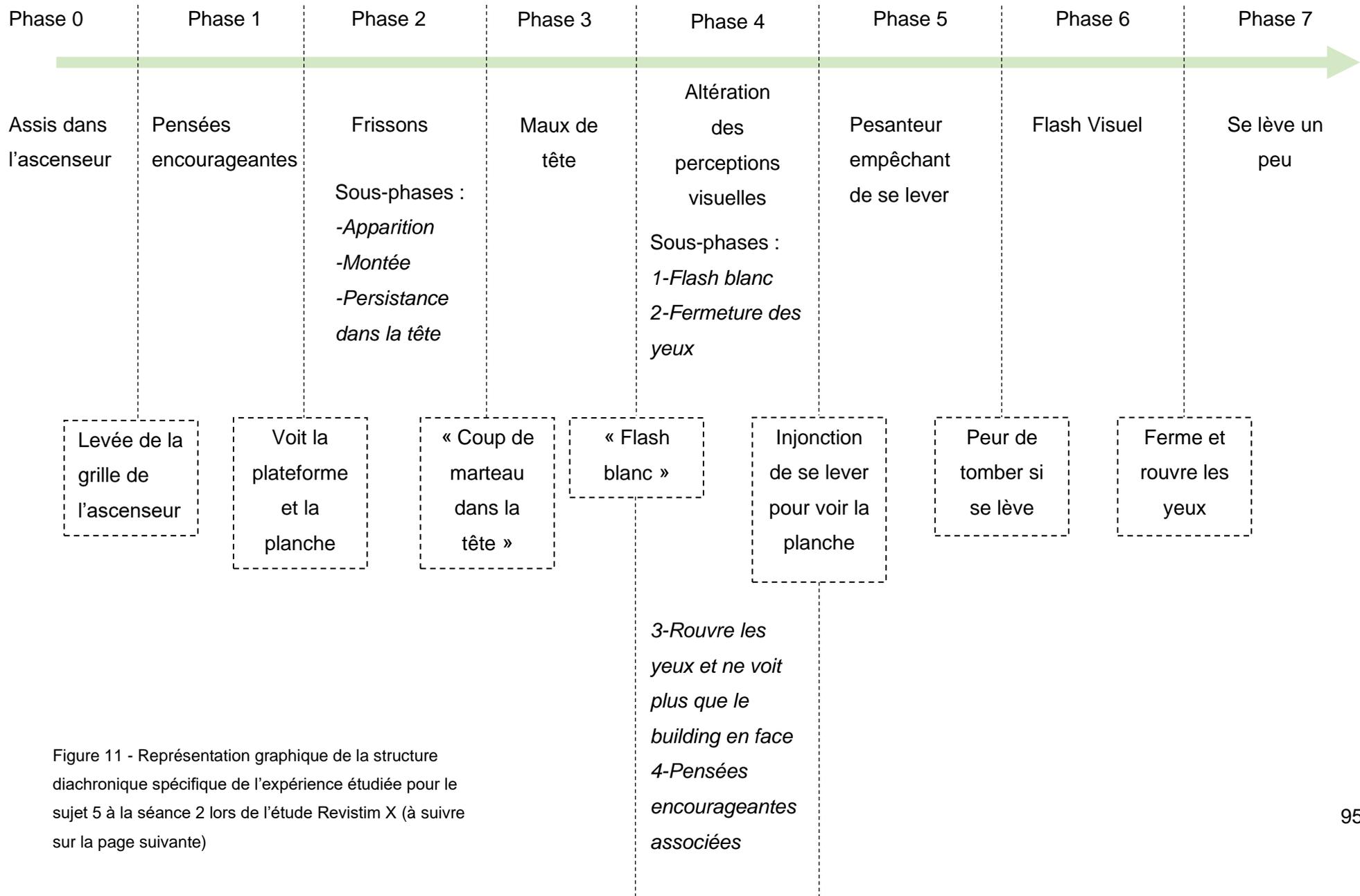


Figure 11 - Représentation graphique de la structure diachronique spécifique de l'expérience étudiée pour le sujet 5 à la séance 2 lors de l'étude Revistim X (à suivre sur la page suivante)

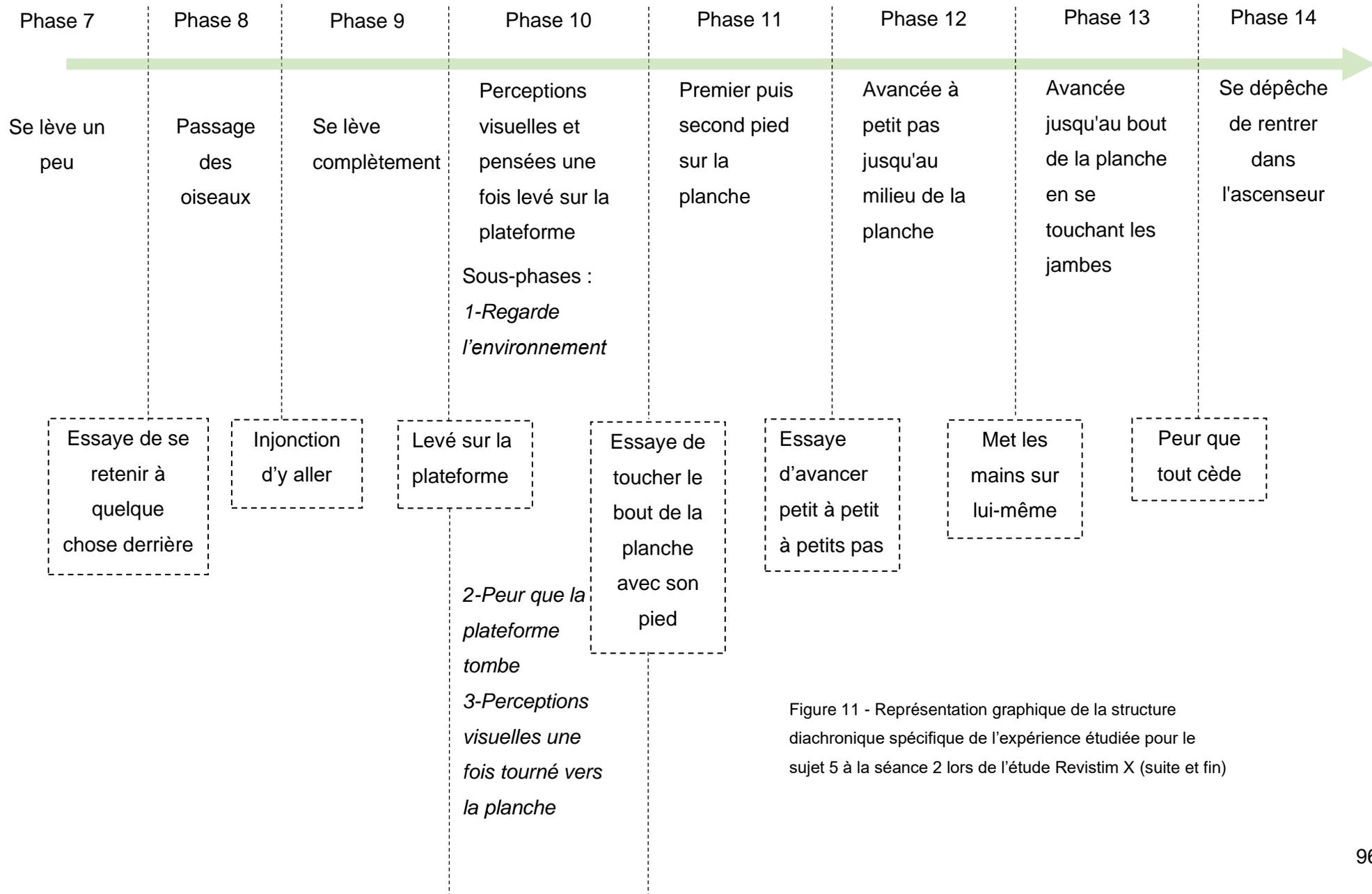


Figure 11 - Représentation graphique de la structure diachronique spécifique de l'expérience étudiée pour le sujet 5 à la séance 2 lors de l'étude Revistim X (suite et fin)

Nous reviendrons par la suite plus en profondeur sur ce que peut nous apprendre le déroulé temporel de l'expérience ainsi mis au jour.

iii. Analyse Synchronique Spécifique

Vient ensuite l'**analyse synchronique** de l'expérience étudiée. Nous l'avons déjà dit, cette analyse cherche à comprendre comment se caractérise la structure de l'expérience à un moment donné. Valenzuela-Moguillansky et al. précisent qu'elle peut « se référer à l'identification et l'organisation des différents aspects qui constituent l'expérience à un moment donné (dans une phase ou une sous-phase) mais aussi à l'identification et l'organisation des différentes composantes qui caractérisent un aspect de l'expérience » au cours de celle-ci [152]. L'analyse synchronique fait en général suite à l'analyse diachronique, qui permet justement d'identifier les moments qu'il convient de prendre pour référence.

1. Ici, la première étape consiste à regrouper les énoncés qui, au sein d'une unité diachronique prise pour référence, partagent des « similarités thématiques », sans forcément là encore que le critère soit explicite dans un premier temps. Les énoncés peuvent être dupliqués et placés dans plusieurs groupes s'ils peuvent correspondre à plusieurs groupes.

2. La deuxième étape consiste en l'interrogation itérative des données pour identifier les unités synchroniques spécifiques de l'expérience du sujet, à différents niveaux d'abstraction. Une fois encore, les énoncés regroupés entre eux sont interrogés pour définir quel est le critère qui nous amène à les regrouper ensemble. Et ce d'un point de vue structural, plutôt que sur le contenu en lui-même, au fur et à mesure que le niveau d'abstraction augmente. Car pour rappel, l'objectif de l'analyse microphénoménologique est « de rediriger l'attention portée à l'objet ou au contenu de l'expérience pour l'identification de ses caractéristiques, vers l'expérience de l'objet, et l'identification de sa structure. » (Petitmengin et al., 2018, [128]). Les unités synchroniques sont ensuite nommées.

Je propose d'illustrer cette étape par l'analyse menée sur la phase des « frissons » (phase 2) présentés par le sujet de notre exemple, dans les tableaux 3 et 4 :

Ligne	Énoncés	Critère	US
100	J'ai des frissons dans les bras, partout	Les énoncés parlent du fait que les frissons soient uniquement dans les bras, les jambes et la tête	Bras, jambes et tête
104	Dans la tête euh des euh...		
142	j'ai des frissons,		
152	Sur les bras, sur euh sur les jambes, dans la tête, sur...		
155-156	Que les bras, les jambes, et la tête ? Ouais,		
163	Non, je l'ai pas senti dans le corps.		
181 - 182	Et ça, une fois que c'est dans la tête, j'ai toujours froid à la tête. J'ai toujours de vrais frissons dans la tête, ils restent dans la tête.		
186	Et ça reste dans la tête.	Les énoncés comparent les frissons à de la chair de poule, des picotements	Chair de poule, picotements
190	ba ils sont dans ma tête.		
104 106	Pas froid, c'était, j'ai pas froid, j'ai euh... La chair de poule quoi !		
184	Des, des frissons euh des, des picot-comme des picotements	Les énoncés parlent du fait que les frissons soient forts, violents	Forts, violents
177	Ils sont assez forts quand même.		
179	Encore plus fort que si j'avais froid.		
181	C'est vraiment euh, c'est assez violent pour moi, c'est euh	Les énoncés parlent du fait que les frissons montent des jambes, passent dans les bras jusqu'à la tête	Montée des frissons en partant des jambes, par les bras, jusqu'à la tête, où ils restent
161	Non, ça monte. Euh les jambes, euh les bras, puis après ça va dans la tête.		
170-171	Ils montent jusqu'à la tête ? Oui		
181 - 182	Et ça, une fois que c'est dans la tête, j'ai toujours froid à la tête. J'ai toujours de vrais frissons dans la tête, ils restent dans la tête.		
186	Et ça reste dans la tête.		
190	ba ils sont dans ma tête.	Les énoncés parlent du fait que les frissons se déclenchent brusquement lorsque la grille se lève et que le sujet voit la plateforme et la planche	Apparition brutale quand la grille se lève et que le sujet voit la plateforme
112	D'un seul coup.		
173	Ah ba d'un seul coup, c'est...		
114	Quand la grille s'ouvre.		
137	Au moment où la grille s'ouvre		
230	Quand la grille s'est levée, j'avais des frissons mais je voyais la plateforme et le... la planche.		
228	Quand j'avais des frissons, je la voyais, justement c'est ça qui m'a donné des frissons.		

Tableau 3 - Détails du processus d'interrogation itérative pour faire émerger les unités synchroniques (US) au cours de la phase 2 (phase des « frissons ») dans notre exemple

Les deux premières colonnes représentent l'énoncé et son numéro de ligne pour le retrouver dans le verbatim. La 3^e colonne indique le critère choisi pour regrouper les énoncés et rendu explicite. La 4^e colonne indique le nom donné à l'unité synchronique constituée.

Cette étape permet donc de mettre en lumière 5 aspects synchroniques des « frissons » ressentis par le sujet :

- le fait qu'ils soient uniquement présents dans les jambes, les bras puis la tête
- le fait qu'ils s'apparentent à des picotements ou à de la chair de poule
- le fait qu'ils soient assez forts et intenses d'après le sujet
- le fait qu'ils « remontent » dans ses jambes, ses bras, jusqu'à sa tête où ils restent
- le fait qu'ils apparaissent brutalement après la levée de la grille, au moment où le sujet voit la plateforme

Le processus d'interrogation des données peut être poursuivi pour voir si des niveaux d'abstraction plus élevés peuvent être atteints. Le tableau 4 illustre cela avec l'exemple utilisé précédemment :

US (premier niveau d'abstraction)	Critère	US (deuxième niveau d'abstraction)	Critère	US (troisième niveau d'abstraction)
Bras, jambes et tête	évoquent la localisation des frissons	Localisation des frissons	évoquent les caractéristiques des frissons	Caractéristiques des frissons
Chair de poule, picotements	évoquent les caractéristiques somesthésiques des frissons	Caractéristiques somesthésiques des frissons		
Forts, violents				
Montée des frissons en partant des jambes, par les bras, jusqu'à la tête, où ils restent	évoquent les caractéristiques dynamiques des frissons	Caractéristiques dynamiques des frissons		
Apparition brutale quand la grille se lève et que le sujet voit la plateforme				

Tableau 4 - Poursuite du processus d'interrogation itérative des unités synchroniques pour obtenir des niveaux d'abstraction plus élevés pour la phase 2 (phase des « frissons »).

A un deuxième niveau d'abstraction, les unités synchroniques pourraient donc être les aspects de :

-localisation des de frissons : jambes, bras et tête

-caractéristiques somesthésiques des frissons : chair de poule, picotement, forts et violents

-caractéristiques dynamiques des frissons : montée dans les jambes, les bras puis la tête où ils restent.

Un troisième niveau d'abstraction pourrait être de considérer la caractérisation des frissons dans son ensemble.

3. La troisième étape conduit à définir la structure synchronique spécifique de l'expérience, et induit donc d'organiser les unités synchroniques identifiées pour caractériser un moment de l'expérience, ou pour décrire un aspect de l'expérience à un moment donné.

Il est alors possible de représenter la structure synchronique de l'expérience de plusieurs façons. Les réseaux sémantiques permettent de « visualiser les relations sémantiques entre les catégories identifiées lors du procédé d'interrogation itérative » et permet « d'illustrer les opérations d'abstractions réalisées ayant donné naissance aux catégories » (Valenzuela-Moguillansky et al., 2019, [152]).

La figure 12 représente ainsi les différentes unités synchroniques constituant la phase des « frissons » :

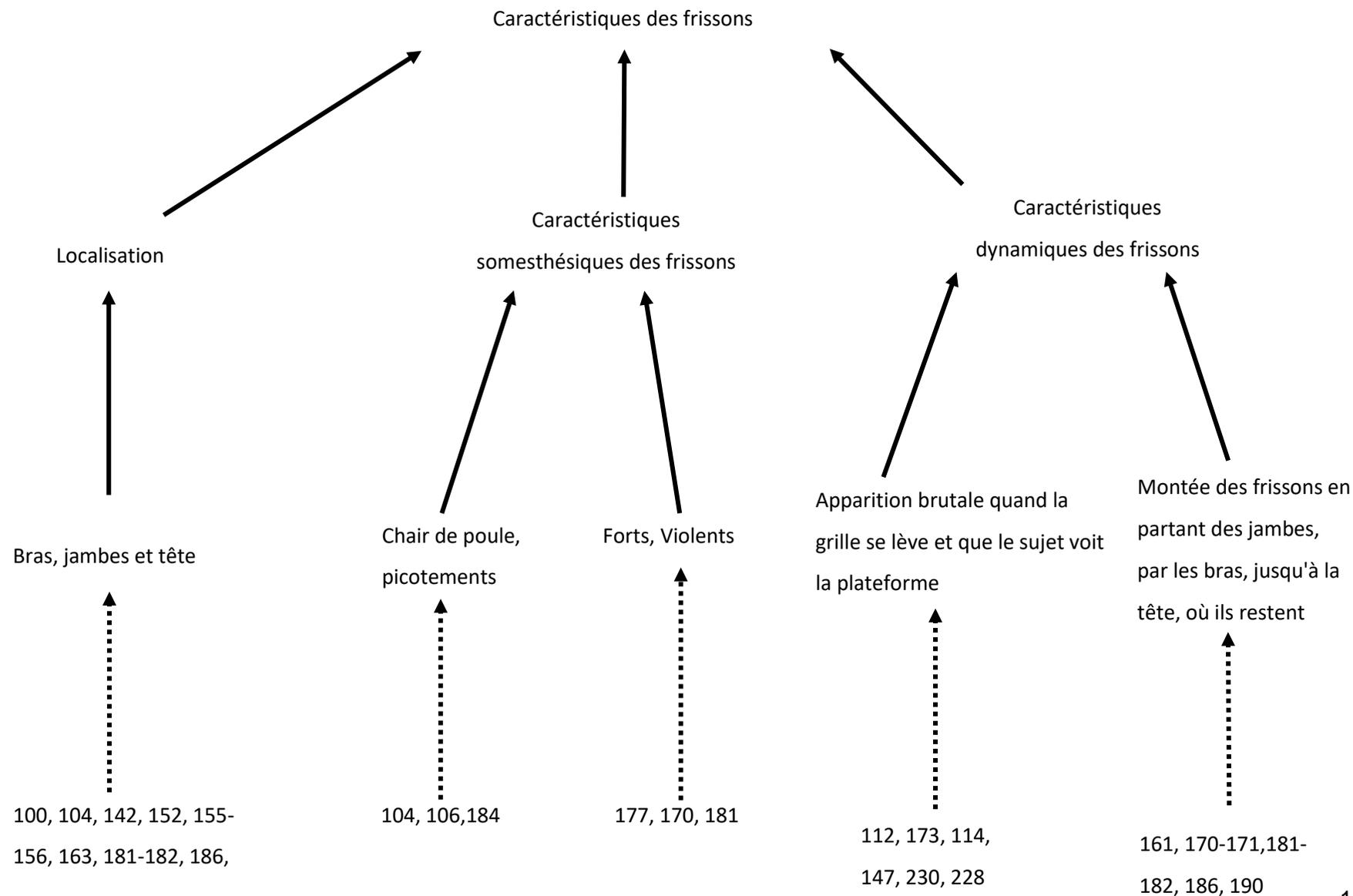


Figure 12 - Réseau sémantique représentant les différentes unités synchroniques de la phase des « frissons » (phase 2) de notre exemple.

Les opérations d'abstraction sont représentées comme suit :

- Les flèches noires en pointillés représentent les opérations de classifications (les numéros indiqués représentent les numéros de ligne des énoncés dans le verbatim)
- Les flèches noires épaisses représentent les opérations de généralisation

L'autre manière proposée par ces mêmes auteurs pour représenter la structure synchronique consiste en des **lignes dynamiques**, qui permettent de « visualiser l'évolution d'un certain aspect de l'expérience au cours du temps ou des éléments principaux de l'expérience au travers des différentes phases de la structure diachronique ». (Valenzuela-Moguillansky et al., 2019, [152])

Comme elles le précisent, cette représentation permet d'allier à la fois une représentation des structures diachroniques et synchroniques de l'expérience, et ne nécessite pas de rendre compte de tous les aspects synchroniques mais seulement les principaux aspects de l'expérience au regard de l'objectif de l'étude.

Ainsi, pour notre exemple, les aspects suivants semblent pertinents au regard des objectifs de notre étude et des données ayant émergées de l'analyse synchronique (voir Matériel Supplémentaire, p 224) :

- Les **sensations corporelles** éprouvées par le sujet au cours de l'expérience, permettant de rendre compte de son vécu physique de l'expérience.
- La **direction de son attention** au cours des différentes phases de l'expérience,
- Le **contenu des pensées**, autrement dit les cognitions associées aux différents moments de l'expérience, et particulièrement aux moments de blocage et/ou déblocage
- Les **actions ou stratégies** mises en place par le sujet, lui permettant de se débloquer, et qui pourraient fournir des pistes de solutions pour une transférabilité aux situations de blocage réelles.

L'aspect émotionnel de l'expérience pourrait également faire l'objet d'une dimension étudiée. Cependant ici, pour Revistim X et pour ce sujet, c'est seulement la dimension de peur et d'anxiété qui prédomine tout au long du moment spécifié et c'est pourquoi j'ai décidé de ne pas représenter cet aspect émotionnel (on aurait pu éventuellement représenter l'intensité de cette anxiété et son évolution au cours du temps, mais je n'ai pas retrouvé suffisamment d'indices dans les énoncés).

On peut imaginer que, dans une perspective neurophénoménologique, certains de ces aspects puissent faire l'objet d'une mise en parallèle avec les données récoltées en 3^e personne (notamment par exemple les sensations corporelles qui pourraient être comparées aux données physiologiques recueillies). Ils pourraient également rendre compte de certaines dimensions cognitives sous tendues par certains réseaux neuronaux fonctionnels (circuits attentionnels, circuits de l'intégration des signaux perceptifs, circuit permettant l'initiation de l'action...).

La figure 13 représente ainsi graphiquement la superposition des structures diachroniques et synchroniques de l'expérience du sujet :

Figure 13 - Représentation graphique selon une ligne dynamique des structures diachroniques et synchroniques spécifiques de l'expérience étudiée pour le sujet 5 à la séance 2 lors de l'étude Revistim X

(suite en page suivante)

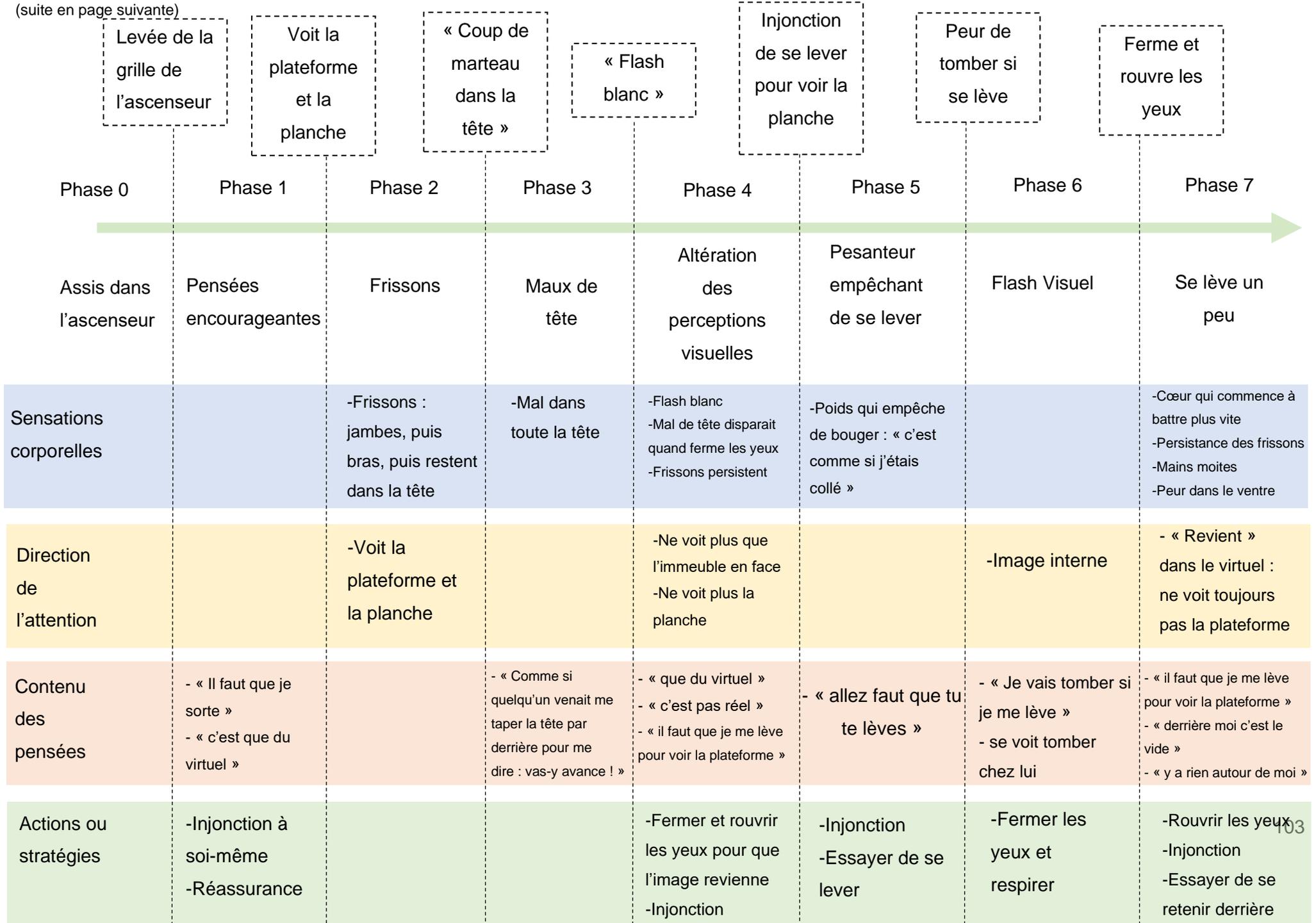


Figure 13 (suite et fin) - Représentation graphique selon une ligne dynamique des structures diachroniques et synchroniques spécifiques de l'expérience étudiée pour le sujet 5 à la séance 2 lors de l'étude

Revistim X

	Phase 7	Phase 8	Phase 9	Phase 10	Phase 11	Phase 12	Phase 13	Phase 14
	Essaye de se retenir à quelque chose derrière	Injonction d'y aller	Levé sur la plateforme	Essaye de toucher le bout de la planche avec son pied	Essaye d'avancer petit à petit à petits pas	Met les mains sur lui-même	Peur que tout cède	
	Se lève un peu	Passage des oiseaux	Se lève complètement	Perceptions visuelles et pensées une fois levé sur la plateforme	Premier puis second pied sur la planche	Avancée à petit pas jusqu'au milieu de la planche	Avancée jusqu'au bout de la planche en se touchant les jambes	Se dépêche de rentrer dans l'ascenseur
Sensations corporelles			-Toujours les mains moites			-Toujours les mains moites -Toujours les frissons	-Toujours les mains moites, les frissons et les maux de ventre -Cœur qui bat vite -Jambes qui tremblent	
Direction de l'attention		-Passage des oiseaux -Immeuble en face	-Plateforme -Morceau de bois sur la gauche	-Environnement : grue, nuages, port, immeuble en face -Espace entre plateforme et ascenseur -Palettes, cônes oranges et blancs				-Palettes de bois de l'autre côté
Contenu des pensées				- « La grue est toute petite alors qu'elle était immense » - « Faut que je marche parce que la plateforme va tomber » -Prend conscience que c'est un chantier	- « Au milieu de la planche, elle va casser et je vais tomber »	- « On va avancer petit à petit, par petits pas »	- « Faut que je me touche pour voir vraiment que j'existe » « ca va m'aider »	- « Peur que tout va céder »
Actions ou stratégies		-Refermer les yeux et respirer	-Respirer -Se lever	-Regarder autour -Injonction -Demi-tour vers la planche	-Toucher du pied le bout de la planche pour vérifier sa présence -Appuyer sur la planche pour voir si elle ne cède pas	-Avancer par petits pas	-Poser les mains sur ses jambes -Continuer d'avancer par petits pas	-Rentrer vite dans l'ascenseur

Après avoir exposé le déroulement de notre analyse, nous allons maintenant voir ce que peuvent nous dire l'entretien d'explicitation et l'analyse microphénoménologique de l'expérience vécue par ce sujet, avant de le mettre en perspective avec les autres données récoltées.

b) Quelques commentaires sur le contenu et les apports de notre analyse

Avant de commenter le contenu de l'analyse en tant que tel, il semble intéressant de souligner que plusieurs indices signent que le sujet est bien en évocation de son vécu du moment spécifié. Ils correspondent aux indices verbaux évoqués par P. Vermersch et que nous avons décrits dans notre première partie. En l'absence d'enregistrement vidéo de l'entretien, il n'est pas possible d'évaluer la présence d'indicateurs non verbaux.

Ainsi, lors de cet entretien, le langage utilisé par le sujet comporte très peu de généralisations, ou de commentaires sur l'action. Le vocabulaire employé est spécifique et bien relié à un ensemble de connotations sensorielles, le temps employé est celui du présent, le sujet emploie bien le « Je » tout au long de sa description.

Par ailleurs, à plusieurs reprises, le sujet évoque spontanément des détails contextuels, (par exemple lorsqu'il commence à évoquer les frissons, et qu'il explique spontanément à l'intervieweur qu'ils surviennent « quand la grille s'ouvre », ligne 114) ou il peut même recadrer les formulations employées par notre collègue (par exemple, lorsque celui-ci dit qu'il se lève, le sujet le reprend tout de suite en précisant qu'il ne fait qu'essayer « j'essaye », ligne 293).

Dans l'ensemble, l'impression globale qui ressort à la lecture de cet entretien est que le sujet est véritablement en position de parole incarnée. **Autrement dit : on revit réellement le moment avec le patient au fur et à mesure de sa description, et on arrive à le visualiser avec lui.**

Au-delà de ce critère qui confère une forme de validité interne à l'entretien, la richesse des informations qu'il nous fournit sur le vécu du patient est à souligner. **En effet, cet EDE donne accès au monde intérieur du patient au cours du moment spécifié, et nous transporte dans cette expérience particulièrement stressante pour lui que constitue le passage de la planche.**

Le contenu de l'entretien et de l'analyse microphénoménologique nous apportent ainsi une multitude d'informations sur comment le sujet vit cette expérience et ce moment spécifié en particulier. Nous tenterons ici de décrire ces informations en passant revue les aspects qui ressortent de l'analyse synchronique.

D'une part, les **sensations corporelles** éprouvées par le sujet donnent un aperçu d'à quel point l'épreuve est difficile pour lui : frissons intenses, maux de tête, perceptions visuelles altérées, maux de ventre, jambes qui tremblent, tachycardie, sudation avec mains moites... Tout semble indiquer que le sujet est immergé dans l'environnement, en situation de stress intense avec une réponse physiologique d'allure orthosympathique, au cours du moment décrit. Ces sensations corporelles durent pour certaines d'entre elle de l'arrivée de l'ascenseur initial jusqu'au passage dans l'ascenseur suivant.

Du point de vue **attentionnel**, différents mouvements sont observables.

D'abord, on peut voir à la lecture de l'analyse qu'au cours de l'expérience, l'attention du sujet se fixe à plusieurs reprises sur un élément bien précis de l'environnement : l'immeuble en face de lui. Cette fixation de son attention survient après la forte céphalée qu'il ressent, dans la phase où ses perceptions visuelles sont altérées (phases 4 et 5). Au départ, il semble éclipser tous les autres éléments de l'environnement, et le sujet n'arrive pas à s'en défaire :

« J'ai les yeux fixés sur le, sur l'immeuble en face, je, je... enfin j'arrive plus à les.. A les bouger, pour voir à droite à gauche ce qui se passe » (lignes 251-255),

« Je vois que l'immeuble en face » (ligne 259).

De ce fait, le sujet ne voit plus la plateforme et la planche, et c'est d'ailleurs ce qui le pousse à continuer son effort pour tenter de se lever :

« Je me dis qu'il faut que je me lève pour la voir » (ligne 386).

Il décrit un mouvement intentionnel pour détacher son attention d'une perception de l'environnement devenu envahissant, et refixer celle-ci sur une solution pertinente pour trouver une issue (voir la plateforme et la planche). **Il est possible que soit décrit ici un véritable effort cognitif et attentionnel pour se détacher des stimuli environnementaux anxiogènes pour lui, effort critique lors de l'exposition à une situation stressante.**

Et c'est d'ailleurs précisément une des dimensions fonctionnelles ciblées par le traitement adjuvant par tDCS dans notre étude, comme nous l'expliquions au départ dans notre rationnel.

Par la suite (phase 6), le sujet admet qu'à un moment son attention se tourne vers une image interne, où il se voit lui-même tomber chez lui :

« je me voyais pas tomber dans l'image que je voyais là, je me voyais tomber chez moi. Je me voyais euh... tomber à l'intérieur de chez moi parce que je euh... » (lignes 334-335)

Cette vision lui vient juste après qu'il ait l'intuition subite que s'il se lève, il va tomber

« ... je me dis : il faut que je me lève, mais au moment où je vais me lever, je me dis : je vais tomber... si je, si je me lève. » (lignes 314-315).

Comme nous allons le voir ci-après, la survenue de cette image pourrait jouer un rôle dans l'articulation des stratégies mises en place par le participant pour faire face, en lui signifiant qu'il est encore trop tôt pour se lever.

Cette image vient d'ailleurs au sujet alors qu'il regarde l'environnement virtuel et c'est le fait de fermer les yeux qui lui permet de « revenir » dans le virtuel :

« je referme les yeux, et puis j'ai revu l'image » (ligne 343)

Cela signifie que la vision de cette image est tellement forte que le sujet perd le contact avec la RV, et que la fermeture des yeux peut lui permettre de resituer son attention sur l'environnement qui l'entoure.

Enfin, les éléments saillants du décor attirent l'attention du sujet (grue, palettes, plots,...) mais aussi et surtout les éléments perturbateurs tels que le passage des oiseaux, qui l'interrompt dans son action. Il se pourrait bien que le sujet choisisse ce moment spécifié justement du fait de la présence de cet élément perturbateur, qui lui rend ce moment particulièrement marquant.

Du point de vue du **contenu des pensées**, plusieurs choses sont à souligner.

Tout d'abord, comme nous l'évoquions dans la partie précédente pour l'ensemble des sujets, une des premières pensées qui vient au sujet 5 est de relativiser sa perception de l'environnement en se rappelant que l'univers est virtuel (phase 1) :

« Puis après, dans ma tête je me dis que c'est que du virtuel quoi » (ligne 129)

« Je me dis c'est que du virtuel "sors" » (ligne 131)

Cette assertion que le sujet s'adresse à lui-même pourrait s'inclure dans une évaluation primaire du problème, lui permettant de mettre en place une de ses stratégies de coping, centré sur le problème. Pour rappel, les stratégies de coping constituent « l'ensemble des efforts cognitifs et comportementaux, constamment changeants, (déployés) pour gérer des exigences spécifiques internes et/ou externes qui sont évaluées (par la personne) comme consommant ou excédant ses ressources » (Lazarus et al., 1984, [81]).

Cette cognition est présente au début du moment spécifié, et accompagne les pensées encourageantes qui le motivent à se lever, et elle revient au moment où les perceptions visuelles du sujet sont altérées, de nouveau pour le motiver (phase 4) :

« je me dis euh bon faut que je me lève quand même, c'est que du virtuel. Faut que je me lève et puis que j'aïlle euh, que je marche. Donc je regarde déjà, si je revois la planche, euh la plateforme » (ligne 279)

« Ben je me dis euh, c'est... c'est pas réel, tu te lèves et euh... Tu marches, et tu verras bien euh la plateforme apparaitre. » (ligne 284)

Cette évaluation par le sujet semble donc participer à faciliter le mouvement, au départ en tout cas. En effet, on voit que cette cognition est moins présente dans la suite du déroulé temporel, comme s'il était par la suite plus absorbé par l'environnement et concentré sur la tâche à réaliser, ce qui l'empêchait de relativiser cette perception de l'environnement. Il ne peut cependant pas être exclu que cette pensée soit présente par la suite mais qu'elle n'ait pas été mise en évidence par l'entretien.

Une des pensées les plus stressantes et qui revient tout au long du moment spécifié et dont il n'arrive pas à se défaire est pour le sujet la peur de tomber. Cette peur apparait quand le sujet tente de se lever (phase 6) :

« *je me dis : **si je bouge, je vais tomber**. Vu que y a pas de plateforme, si je bouge, je vais tomber ou l'ascenseur va tomber quoi* ». (Lignes 309-310)

« *... je me dis : il faut que je me lève, mais au moment où je vais me lever, je me dis : **je vais tomber... si je, si je me lève.*** » (Lignes 314-315)

Elle revient lorsque le sujet est levé sur la plateforme (phase 10) :

« *Vu que je vois tout le temps l'espace entre la plateforme et l'ascenseur, euh je me dis : faut que je marche, parce qu'autrement je... la plateforme elle va... **elle va tomber.*** » (Lignes 455 456)

« *-Je me dis qu'elle est pas at-attachée [en tapant sur ses mains], qu'à un moment donné euh...*

-Ouais

*-Comme un jeu vidéo que ça, **ça tombe** quoi.* » (Lignes 458-460)

Puis lorsqu'il pose les pieds sur la planche (phase 11) :

« *Après je mets le deuxième pied...et euh... je... je... je m- je me suis dit que **j'allais tomber** quand je... au moment où je serai au milieu.* » (Lignes 516 517)

« *Et je me dis que si j'avance encore plus, au milieu, la planche elle va casser et puis que **je vais tomber.*** » (Ligne 528)

« *Euh je me dis : n'avance pas, parce que tu vas te casser [souffle et sourit]... te casser la gueule.* » (Ligne 530)

Et enfin jusqu'au bout, juste avant de rentrer dans l'ascenseur :

« *Et là je vois les pe- les palettes de bois encore plus proches, puis je... la trouille que... que tout va céder donc je vais vite dans l'ascenseur pour pas... **pour pas tomber.*** » (Ligne 586)

Cette peur de tomber constitue manifestement le cœur du problème pour ce sujet, mais le déroulé diachronique de l'expérience nous montre que pour ce moment spécifié, **les différentes stratégies qu'il met en place tout au long de l'expérience n'arrivent à pallier que temporairement à cette peur**, puisqu'elle le suit jusqu'à sa rentrée dans l'ascenseur suivant.

En ce qui concerne justement **les stratégies de coping** que le sujet met en place, elles semblent être de deux ordres.

D'une part, les stratégies « cognitives » :

- Tout au long de l'expérience, le sujet s'adresse des injonctions à lui-même :

« Je me dis **qu'il faut que je sorte** pour passer au palier suivant ». (Ligne 125, phase 1)

« je me dis euh bon **faut que je me lève** quand même, c'est que du virtuel. Faut que je me lève et puis que j'aïlle euh, que je marche. Donc je regarde déjà, si je revois la planche, euh la plateforme. » (Ligne 279, phase 4)

« je me dis : bon, vas-y sors... de toute façon **faut que tu sortes**. » (Ligne 142, phase 4)

« Je me dis **qu'il faut que je me lève** pour la voir. » (Ligne 386, phase 4)

« je suis assis, je me dis : "**allez faut que te lèves**". Mais je bouge pas. » (Ligne 297, phase 5)

« Mais je vois toujours pas de plateforme. Je me dis **qu'il faut que je me lève** pour la voir. » (Ligne 386, phase 7)

« Je me, je me dis **qu'il faut que j'y aille** » (Ligne 420, phase 9)

« Vu que je vois tout le temps l'espace entre la plateforme et l'ascenseur, euh je me dis : **faut que je marche**, parce qu'autrement je... la plateforme elle va... elle va tomber. » (Ligne 455, phase 10)

Ces injonctions sont motivées soit par une volonté de remplir l'objectif demandé (traversée de la planche et montée à l'étage suivant) soit par la peur de tomber.

- L'autre stratégie cognitive pour ce sujet consiste, comme nous l'avons évoqué, à se rassurer en relativisant la perception :

« Ben je me dis euh, c'est... **c'est pas réel**, tu te lèves et euh... Tu marches, et tu verras bien euh la plateforme apparaître. » (ligne 284)

D'autre part, on trouve les stratégies plutôt « physiques » :

-A plusieurs reprises, le sujet ferme les yeux, que ce soit :

- pour faire revenir l'image complète quand ses perceptions sont altérées :

« Je ferme les yeux, parce que euh... Je me dis peut-être que... ça va revenir ! » (Ligne 249 phase 4)

- Pour refixer son attention sur l'environnement visuel : au moment de son flash visuel « *je referme les yeux, et puis j'ai revu l'image euh* » (ligne 343, phase 6), ou après le passage des oiseaux : « Donc après je referme les yeux, je respire, j'attends un peu. » (Ligne 412, phase 8)

Sans qu'aucune causalité ne puisse être établie, le sujet précise que les céphalées disparaissent quand il ferme les yeux :

« -Au moment où vous fermez les yeux, le mal de tête disparaît ?

-Ouais, ouais » (Ligne 272)

-Il fait aussi plusieurs fois recours à la respiration notamment aux phases 6, 8 et 9 :

« *Je respire un peu.* » (Ligne 374, phase 6)

« *Donc après je referme les yeux, je respire, j'attends un peu.* » (Ligne 412, phase 8)

« Puis bon je respire puis là j'essaye euh j'arrive à me lever, puis bon je vois la plateforme »
(Ligne 417, phase 9)

Il semble que ce recours à la respiration facilite sa capacité à se lever, et à surpasser ce qui le retenait jusqu'à alors (perceptions visuelles altérées, tachycardie, peur dans le ventre et sa peur de tomber, ainsi que la pesanteur l'empêchant de se lever lors de la phase 5). Elle l'aide aussi à passer outre l'élément perturbateur que constitue le passage des oiseaux (phase 8).

-Une de ses stratégies est aussi de tenter de voir à quoi il peut s'accrocher lorsqu'il se lève un peu :

« j'essaye de me retenir derrière, euh de me dire, je vais pouvoir me lever derrière... »
(Ligne 396, phase 7)

-ou de vérifier la solidité de la planche avec ses pieds :

« j'essaye de toucher de, du bout de mon pied le, le bord de la planche. Pour voir euh s'il est vraiment là, si elle existe. » (Ligne 508, phase 11)

-Enfin, sur ce moment spécifié et pour ce sujet, il semble que ce qui l'aide à finir de traverser la planche est de toucher ses jambes, ce qui semble lui venir comme une intuition (phase 13) :

« C'est à partir du moment où je suis arrivé vers le milieu...

...au milieu de la planche

Et euh que j'avais toujours le... Là je me dis : il faut que je mette les mains sur moi et puis euh ça va m'aider. » (Lignes 573, 575, 578, phase 13)

Il emploie d'ailleurs des termes très forts, puisque le fait de se toucher les jambes l'aide à vérifier sa propre existence :

« Faut que je me touche, moi mes jambes pour euh voir vraiment que j'existe, que je suis là. »
(Lignes 540, phase 13)

Cette solution semble d'ailleurs faire écho à la 1^{ère} tentative de se tenir à quelque chose qui avait émergé lors de la phase 7 :

« *Je me dis : si je me touche, je me tiendrai à quelque chose, et je tomberai pas.* » (Ligne 542, phase 13)

Le fait de vérifier sa propre existence en se touchant rappelle aussi la façon dont il a vérifié la présence de la planche avec ses pieds (en phase 7 également). Il ne peut être exclu qu'elle soit aussi en lien avec le fait que le sujet ne visualise pas son corps dans l'environnement virtuel.

Le sujet précise cependant dans la suite de l'entretien que cette stratégie de se toucher les jambes ne fonctionnera plus aux étages suivants, mais elle semble pour ce moment spécifié pouvoir le débloquent.

Ainsi, si l'on reprend le déroulé diachronique de la séquence, il semble se jouer un dialogue à trois permanent entre :

- Les perceptions sensorielles et corporelles du sujet d'une part,
- Les cognitions qui en découlent d'autre part,
- Et enfin, les stratégies de coping qu'il met en place sur le moment et qui associent les deux modalités : cognitive (y compris la façon dont il dirige son attention), et corporelle (ou « physique »)

L'entretien d'explicitation et l'analyse microphénoménologique permettent d'avoir un aperçu de cet échange dynamique en temps réel au cours du moment spécifié pour ce sujet.

Une lecture qui peut être faite de cette séquence, à la lumière de mon analyse, est la suivante :

Au départ de la séquence le sujet met en place des stratégies de coping : injonction, réassurance en relativisant cognitivement sa perception de l'environnement (phase 1). Malgré cela, il est rapidement submergé par les perceptions de ses sensations corporelles de stress (frissons, maux de tête) et l'altération de ses perceptions visuelles (phases 2, 3 et 4).

C'est le fait de fermer ses yeux qui semble lui permettre de mieux percevoir l'environnement, mais de façon partielle uniquement car il ne voit plus la plateforme et la planche (phase 4).

Une première tentative pour se lever est interrompue par une nouvelle sensation physique qui prend le dessus et le bloque (la pesanteur, comme s'il était « collé », phase 5), puis par le flash visuel associée à la peur de tomber qui détourne son attention (phase 6). Comme nous l'évoquions la survenue de cette image pourrait constituer une sorte de signal interne qui lui signifie que c'est encore trop tôt pour se lever.

Le sujet se tourne alors de nouveau vers une stratégie de coping plutôt corporelle : il ferme les yeux à nouveau, et concentre son attention vers la respiration. Et ce à 2 reprises (phase 6, avant de se lever un peu, puis phase 8 après le passage des oiseaux). Cela lui permet de reprendre la stratégie cognitive initiale (injonction à lui-même notamment), qui fonctionne alors et lui permet d'arriver à se lever (phase 9).

Mais une fois levé, la peur de tomber (ou que la plateforme tombe plus exactement, phase 10) revient et le pousse à se tourner vite vers la planche. Il a alors de nouveau recours à une stratégie plutôt corporelle : vérifier la présence de la planche du pied (phase 11), ce qui n'empêche pas la peur de revenir immédiatement (peur que la planche casse quand il sera au milieu, phase 11). Les sensations corporelles de stress le submergent de nouveau (frissons qui persistent, mains moites, maux de ventre, tachycardie, puis jambes qui tremblent), au fur et à mesure qu'il avance à petits pas sur la planche (phase 12 puis 13).

Après avoir tenté de se raccrocher à quelque chose et avoir vérifié l'existence et la solidité de la planche dans les phases précédentes (phases 7 et 10 respectivement), de façon intuitive et pré-réflexive lui vient l'idée d'une nouvelle stratégie corporelle : se toucher les jambes pour voir s'il existe bien lui-même. Cette stratégie l'aide à finir la traversée de la planche (phase 13) mais n'empêche pas le retour immédiat de la peur qui le pousse à se précipiter dans l'ascenseur (phase 14).

Il semble ainsi se dessiner deux grandes parties pour ce moment spécifié à mon sens pour ce sujet.

La première partie, jusqu'à la phase 6 incluse, où ce sont les surtout les sensations corporelles et l'altération des perceptions visuelles qui prédominent, et que le sujet arrive à réguler avec des stratégies à la fois cognitives (injonction, réassurance) et corporelles (fermeture des yeux, respiration). Cependant, les stratégies cognitives ne semblent pouvoir fonctionner chez ce sujet **qu'après** la mise en place de stratégies corporelles qui lui permettent mieux percevoir son environnement et de rediriger son attention vers celui-ci.

La deuxième partie commencerait à partir de la phase 7 et continuerait jusqu'à la fin. Au cours de celle-ci, c'est surtout la peur de tomber qui perturbe le sujet. Il arrive à résoudre celle-ci par une stratégie plutôt corporelle : s'appuyer sur ses jambes. Cette stratégie, qui semble avoir fonctionné un temps avec lui, pourrait être reproduite et améliorée lors d'autres sessions ou de situations stressantes.

Nous voyons donc comment l'analyse peut aussi permettre de dégager des pistes de solutions qui peuvent être utiles au sujet, mais dégager aussi des éléments pour savoir dans quel ordre et dans quelles conditions ces stratégies spécifiques pourraient faciliter son déblocage. Ces stratégies pourraient aussi faire l'objet de comparaisons inter-sujets, pour peut-être déterminer quelles stratégies pourraient convenir à certains sujets plus qu'à d'autres. Nous y reviendrons dans notre discussion générale.

c) Comparaison aux autres données récoltées

Dans une optique neurophénoménologique, il semble intéressant de comparer et de remettre en parallèle ici ce que nous apporte l'analyse de cet entretien d'explicitation avec trois éléments : premièrement, la vidéo de ce que le sujet voit dans le casque au moment du passage de l'étage supposément décrit au cours de l'entretien ; deuxièmement, les déplacements du sujet au cours de l'étage supposé, déplacements objectivés par les capteurs présents sur ses pieds et dans le casque ; et enfin troisièmement, les cotations faites par le sujet. Pour rappel, les vidéos enregistrées permettaient de visualiser à la fois la vue en première personne du sujet (ce qu'il voyait dans le casque) mais aussi la position des capteurs (casque et pieds) dans l'espace (voir figure 9).

i. Etude de la vidéo de ce que voit le sujet, enregistrée par le casque

Il semble donc intéressant de comparer l'analyse des données subjectives obtenues par l'EDE, avec les données objectives de ce que le sujet voyait au cours de la séance.

Cette comparaison pose cependant un problème qu'il semble important de résoudre quant à la fiabilité de l'entretien d'explicitation précédemment décrit.

En effet, si l'on tente de retrouver l'étage décrit par le sujet dans l'EDE, il semble qu'il parle du 13^e étage, ce qui correspond au 4^e arrêt de l'ascenseur dans l'environnement de Revistim X. En effet, c'est à cet étage que deux éléments saillants de sa description sont présents dans la vidéo : la planche qui est sur sa gauche à cet étage, et le passage des oiseaux. Le visionnage est d'ailleurs intéressant car il permet de voir que le sujet fixe bien son regard sur le passage des oiseaux qui semblent le déconcentrer, ou encore permet de visualiser qu'il semble bien vérifier la présence de la planche avec son pied avant d'avancer dessus à petit pas. Ces indices semblent donc concordants avec sa description.

Cependant, lors du visionnage de ce que voit le sujet, d'autres détails contredisent ce que le sujet évoque durant l'entretien. En effet, il dit être dans un premier temps assis dans l'ascenseur, ce qui ne semble pas transparaître dans la vidéo (on ne retrouve pas de mouvement où il se lève), puis lorsqu'il décrit ce qu'il voit une fois levé, à savoir le port au loin et les palettes disposées de l'autre côté, ces éléments n'apparaissent pas sur la vidéo. Il décrit même des éléments qui sont présents à d'autres étages : les plots oranges et blancs n'apparaissent qu'au 5^e étage, qui correspond aussi au 2^e étage où les oiseaux passent, mais la planche est alors à la droite du sujet.

Nous sommes donc ici face à un problème de taille : ce que le sujet décrit dans l'entretien s'est-il réellement produit ?

Il me semble que 3 hypothèses sont envisageables pour répondre à cette question.

La première hypothèse est que rien de ce que le sujet évoque dans l'entretien d'explicitation ne se soit produit. Cette première hypothèse est à mon sens peu envisageable, pour deux principales raisons. La première est que, comme nous l'avons vu, le sujet est véritablement en position de parole incarnée et en évocation du moment spécifié, ce qui laisse peu de doute possible quant à la véracité du vécu qu'il rapporte dans les énoncés choisis. L'autre raison est que, comme nous venons de le décrire, le sujet décrit certains aspects réellement présents dans l'environnement à l'étage supposé (au 13^e étage, les oiseaux et la planche sur la gauche notamment).

La deuxième hypothèse est que ce que le sujet évoque en entretien se soit déroulé exactement de la façon dont il le décrit, et que l'étude simple de la vidéo ne puisse pas révéler ce qui s'est exactement passé pour lui. Cette hypothèse est possible, mais peu probable car malheureusement, comme nous l'avons décrit certains éléments du décor qu'il décrit ne coïncident pas avec le déroulement d'une scène unique de l'environnement de réalité virtuelle.

La troisième et dernière hypothèse, qui me semble la plus envisageable, est une hypothèse à mi-chemin entre les deux autres. **Il semble en effet probable que lors cet EDE, le sujet ait réassemblé plusieurs souvenirs - réels, puisqu'il est bien en évocation - de son vécu, mais que les différents moments qu'il décrit soient survenus à différents moments de l'expérimentation, et pas qu'au seul étage supposément décrit.** Cette hypothèse expliquerait à la fois que le sujet soit bien en évocation d'un vécu réel, auxquels correspondent bien certains éléments du décor, mais aussi que les autres éléments qu'il évoque dans sa description ne soit pas présents dans la vidéo (puisque en réalité présents à d'autres étages...).

Cette hypothèse soulève la question de la fiabilité de l'entretien d'explicitation comme méthode d'exploration du vécu, qui dépend aussi de la façon dont cet entretien est mené, mais nous y reviendrons dans notre discussion.

ii. Etude des déplacements du sujet, objectivés par les capteurs (casque et pieds)

L'étude des déplacements du sujet semble confirmer notre troisième et dernière hypothèse.

Il est possible d'avoir un aperçu des déplacements du sujet grâce aux figures suivantes (14, 15 et 16) réalisées par nos collègues du Laboratoire des Sciences du Numérique de l'école Polytechnique de Nantes, qui étaient notamment responsables de la partie numérique et informatique des études Revistim. Je remercie, entre autres, Florian Melki qui a participé à l'élaboration de ces graphiques. Ces figures ont été réalisées en récoltant les données des capteurs présents sur les pieds et dans le casque du sujet. Je les reproduis ici avec l'accord du professeur Yannick Prié, que je remercie également chaleureusement à ce titre :

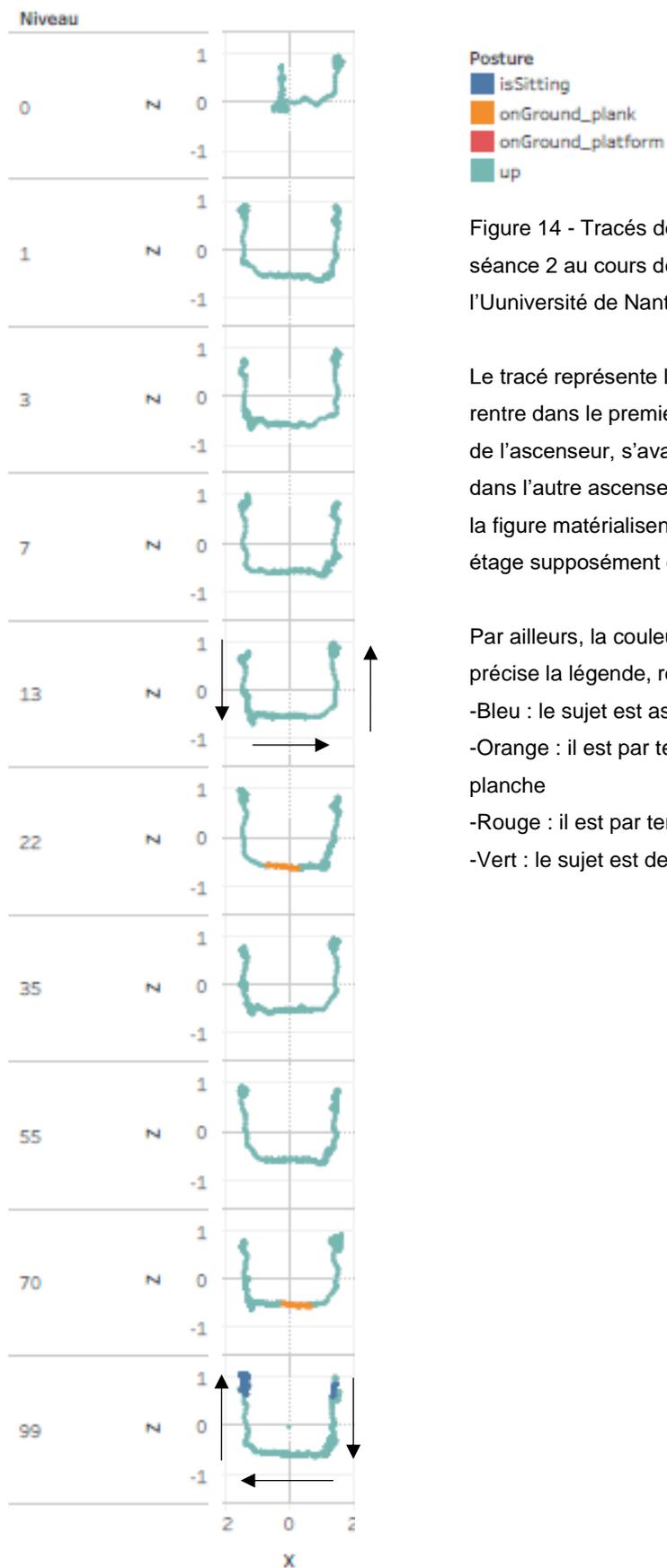
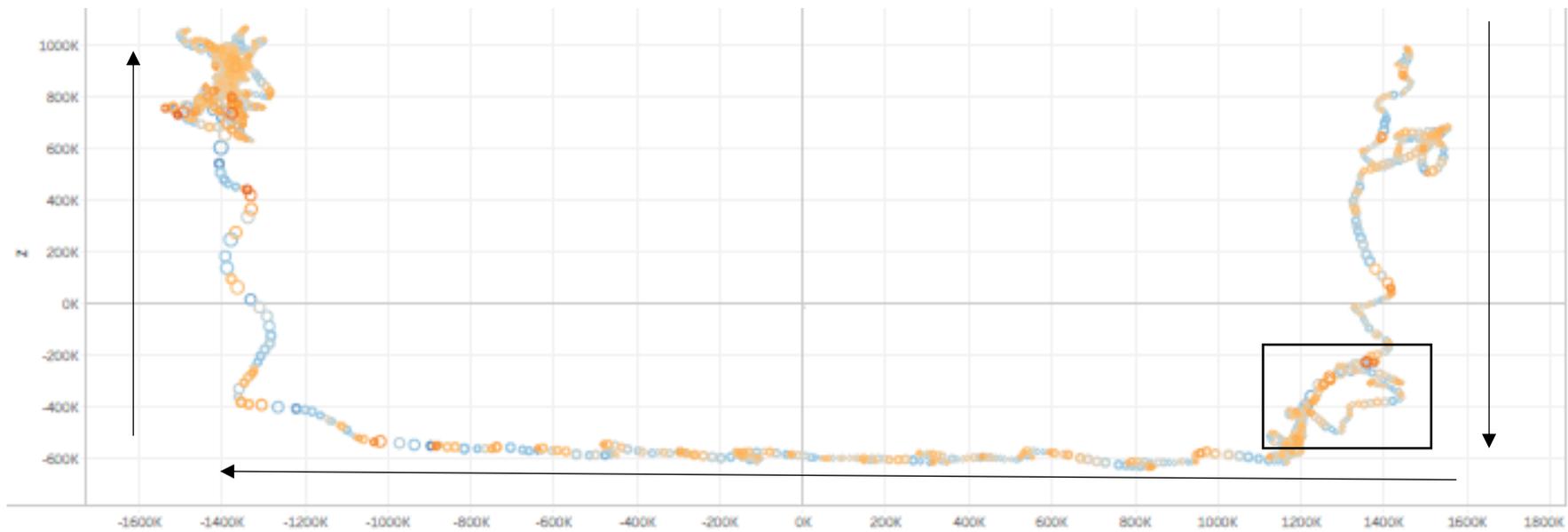


Figure 14 - Tracés des déplacements (avec posture) du sujet 5 lors de la séance 2 au cours de l'étude Revistim X (image propriété du CHU et de l'Université de Nantes)

Le tracé représente les déplacements du sujet comme s'il était vu de haut. Il rentre dans le premier ascenseur au niveau 0. Puis, à chaque étage, il sort de l'ascenseur, s'avance sur la plateforme, traverse la planche, et rentre dans l'autre ascenseur situé en face. Les flèches représentées en noir sur la figure matérialisent ainsi les sens des déplacements du sujet à l'étage 13, étage supposément décrit lors de l'entretien, et à l'étage 99.

Par ailleurs, la couleur du tracé représente la posture du sujet, comme le précise la légende, reconstituée en fonction de la hauteur des capteurs.

- Bleu : le sujet est assis
- Orange : il est par terre (possiblement accroupi ou à quatre pattes) sur la planche
- Rouge : il est par terre sur la plateforme
- Vert : le sujet est debout.



Speed

- 0,000
- 0,200
- 0,400
- 0,600
- 0,800
- 1,076

Acceleration |



-0,0000024760,000002926

Figure 16 - Tracés des déplacements (avec vitesse et accélération) du sujet 5 lors de la séance 2 au 99^e étage au cours de l'étude Revisim X (figure propriété du CHU et de l'université de Nantes)

Le principe est identique celui de la figure 17, à la différence que sont représentés ici uniquement les déplacements du sujet à l'étage 99, et que le sujet se déplace dans l'autre sens (flèches noires).

L'observation de la figure 14 semble ainsi confirmer l'hypothèse précédemment évoquée. On voit en effet qu'à l'étage 13 supposément décrit, la posture du sujet ne varie pas. On ne retrouve notamment pas de phase initiale où il est assis, ce qui semble contredire le début de sa description. On retrouve cependant une phase où il est assis au dernier étage (99^e). Il est donc possible que la partie qu'il décrit où il est assis dans l'ascenseur corresponde en réalité à cet étage. Cependant à cet étage la planche est orientée vers la droite et il n'y a aucun passage d'oiseaux. **Il semble donc bien que le vécu décrit au cours de l'entretien soit un assemblage de plusieurs étages différents.**

La figure 15, qui montre le tracé des déplacements du sujet avec sa vitesse au 13^e étage corrobore en tout cas le fait que le sujet se déplace très précautionneusement et à petit pas lors de la traversée de la planche à cet étage.

Et enfin la figure 16, qui reproduit les déplacements du sujet avec sa vitesse au 99^e étage semble pouvoir indiquer que le début de la description de l'EDE pourrait en effet correspondre au début du 99^e étage. Ce tracé montre bien que le sujet hésite avant de sortir complètement de l'ascenseur (ce qui pourrait correspondre à la première partie de l'entretien, ou il tente de se lever et de sortir, jusqu'à la phase 7) puis il fait un petit tour d'horizon de ce qu'il voit une fois levé (partie du graphique encadrée en noir), ce qui pourrait correspondre à la phase 10 de notre analyse diachronique.

Il semble important cependant d'indiquer ici qu'il est toujours possible que les graphiques issus des données ne soient pas fiables à 100% : il est possible que le sujet ait été assis, sans que le déplacement des capteurs n'ait pu le percevoir. Mais pour ce sujet en particulier, j'ai croisé les données récoltées par les capteurs, avec le visionnage de la vidéo de ce qu'il voyait dans le casque à cet étage, et il ne semble en effet pas que le sujet soit assis au début de l'étage 13, alors que c'est bien le cas à l'étage 99.

Au vu de l'ensemble de ces données, le moment spécifié décrit au cours de l'entretien pourrait donc être un assemblage d'une description du vécu du sujet au 13^e étage (premier passage des oiseaux, planche sur la gauche), au 55^e étage (plots oranges et blancs en face, 2^e passage des oiseaux) et du 99^e étage (sujet assis au départ, tour d'horizon une fois levé).

Il est donc possible que l'entretien d'explicitation fournisse un condensé des moments les plus marquants au cours de l'ascension pour le sujet.

iii. Cotations la sensation d'inconfort par le sujet

Troisièmement, il semble intéressant d'évoquer les résultats de ce sujet concernant le critère principal au cours de cette session. Pour rappel, le critère principal était l'auto-évaluation par le participant de sa sensation subjective d'inconfort, qu'il cotait sur une échelle de 0 à 10 au cours de l'expérience, à la fin de chaque étage.

Les résultats du sujet 5 à la séance 2 sont regroupés dans le tableau suivant :

1er étage	3ème étage	7ème étage	13ème étage	22ème étage	35ème étage	55ème étage	70ème étage	99ème étage
8	9	10	10	10	10	10	10	10

Tableau 5 - Evaluation de la sensation subjective d'inconfort par le sujet 5 à la séance 2 lors de l'étude Revistim X (données propriété de l'Université et du CHU de Nantes)

Cette cotation nous indique donc que :

- Dès le 1^{er} étage, le sujet ressent une sensation d'inconfort importante qu'il cote à 8.
- Le participant semble atteindre une sensation maximale d'inconfort à partir du 7^e étage, où il cote celle-ci à 10, puis que cette sensation reste à ce niveau au fur et à mesure de l'ascension jusqu'au dernier étage.
- Aucune amélioration n'est constatée au cours de l'expérience, durant cette session.

La comparaison du contenu de l'entretien d'explicitation mené, et de l'analyse microphénoménologique qui peut en être faite, avec l'ensemble de ces données, illustre la richesse d'un croisement des données récoltées en 1^{ère} personne (description de son vécu par le sujet, de son propre point de vue) et en 3^e personne (ici les données vidéos et informatiques permettant d'objectiver ses perceptions visuelles et ses déplacements notamment).

En effet, cette mise en perspective, sans remettre en cause la validité de l'entretien d'explicitation, permet de lui donner une autre dimension. Dans le cadre de l'expérience Revistim X et pour ce sujet, il semble que l'entretien d'explicitation fournisse non pas le déroulement exact d'un moment de l'expérience, mais plutôt un condensé des moments les plus marquants au cours des différents étages pour lui.

Enfin, la multitude d'informations obtenue par le biais de l'EDE souligne aussi la fécondité d'une approche qui ne fait pas l'économie d'une description de son vécu par le sujet, par rapport à une approche qui se contenterait uniquement de l'évaluation quantitative d'un critère subjectif par le biais d'une échelle psychométrique.

B- Etude Revistim XX (ClinicalTrials.gov Identifier: NCT03915041)

1. Rationnel de l'étude

En second lieu, l'étude Revistim XX s'est quant à elle intéressée aux ruminations anxieuses. Les ruminations sont définies comme des pensées intrusives, répétitives et jugeantes qu'un sujet peut avoir à propos de lui-même. Ces pensées peuvent aussi correspondre à une focalisation passive du sujet sur ses symptômes dépressifs, sur les causes et conséquences potentielles de ces symptômes (Nolen-Hoeksema, 1991, [114]). La notion de rumination correspond également à la difficulté pour le sujet de se désengager de ces pensées négatives, abstraites, centrées sur lui-même et sa souffrance, au détriment d'une capacité cognitive à résoudre concrètement les problèmes et à se concentrer sur les événements extérieurs. Ce phénomène est délétère lorsqu'il dépasse la simple introspection nécessaire pour apprendre de nos erreurs. Il est associé à des biais attentionnels centrés sur les stimuli à valence émotionnelle négative, il active des schémas de pensée négatifs favorisant ou entretenant les accès dépressifs caractérisés.

En effet, parmi les facteurs de résistance aux traitements conventionnels et de mauvais pronostic dans la dépression, un des plus importants est la présence d'une comorbidité anxieuse et d'une vulnérabilité persistante au stress (hyperréactivité au stress et difficultés de régulation des émotions). La persistance de ruminations au décours d'un épisode dépressif constitue donc un des facteurs de risque aggravant le risque de récurrence.

Les travaux centraux de Susan Nolen-Hoeksema (Nolen-Hoeksema, 1991, [114] ; Nolen-Hoeksema et al., 2008, [115]) sur la question ont ainsi montré que les personnes ayant tendances à ruminer sont plus à risque de présenter des épisodes dépressifs majeurs (EDM), et que la persistance de ces ruminations pouvaient prolonger la durée des EDM, aggraver la symptomatologie dépressive et favoriser les rechutes. Outre les troubles anxieux et dépressifs, les ruminations pourraient constituer une entité clinique transnosographique, impliquée dans la psychopathologie des troubles du comportement alimentaire, des troubles liés à l'abus d'alcool, et des automutilations.

Le ciblage des ruminations est donc essentiel pour prévenir les récurrences dépressives, diminuer la vulnérabilité aux états dépressifs, et potentiellement à d'autres pathologies psychiatriques.

Sur le plan physiologique, les ruminations sont sous-tendues par une mise en jeu excessive et prolongée des processus de référence à soi (par le réseau neuronal « par défaut » ou Default Mode Network, DMN), mais surtout une difficulté à s'en désengager par défaut de contrôle cognitif des émotions, là encore lié à une hypoactivité du cortex préfrontal (cortex préfrontal dorsolatéral ou CPFDL) (Vanderhasselt et al., 2011, [154]).

Des études ont montré que la stimulation cérébrale non-invasive par tDCS du cortex préfrontal dorsolatéral (CPFDL) diminue les ruminations immédiates via un meilleur contrôle cognitif (Vanderhasselt et al., 2013, [153]) et cette amélioration est associée à une augmentation de la perfusion du CPFDL en IRM (Baeken et al., 2017, [4]).

Une des possibilités pour que le sujet puisse se défaire de ses ruminations est qu'il fasse l'effort d'être attentif à un environnement émotionnellement positif (Nolen-Hoeksema et al., 2008, [115]). Les techniques de méditation pleine conscience et de relaxation se basant sur des supports de réalité virtuelle se démocratisent, et constituent un outil supplémentaire au-delà des TCC conventionnelles et des psychotropes qui ont montré certaines limites pour cibler cette dimension symptomatique. Leur couplage à la tDCS, par ses effets sur la neuroplasticité, permettrait de soutenir au niveau cérébral l'apprentissage de cette capacité à sortir mentalement d'un état de rumination. Avec l'usage de techniques simples, non-invasives et utilisables à terme à domicile, nous aurions un outil pour améliorer le pronostic des troubles de l'humeur en limitant la précocité des rechutes et le nombre de récurrences.

En outre, l'utilisation adjuvante de la tDCS et de la réalité virtuelle concernant les ruminations n'a pas été étudiée à ce jour.

L'étude Revistim XX se propose donc d'évaluer :

- les effets de l'association Réalité Virtuelle – tDCS dans le désengagement des ruminations anxieuses. Là encore, deux conditions étaient comparées (RV et tDCS active *versus* RV et tDCS placebo), avec un design en cross-over, pour tenter de montrer une supériorité de l'association de ces deux traitements.
- la faisabilité, l'acceptabilité et le vécu expérientiel de l'association de ces deux dispositifs.

Au cours de cette étude, les patients sont exposés à un environnement conçu pour être relaxant, à des fins de gestion de l'anxiété et de la douleur en contexte hospitalier (www.healthymind.fr).

Le désengagement des ruminations est induit par la modulation de circuits impliquant le cortex préfrontal dorsolatéral (CPF DL). L'objectif est de stimuler le réseau du contrôle cognitif (Cognitive Control Network) en corrigeant par une stimulation anodale transitoire, l'hypoactivité préfrontale qui lui est corrélée (Baeken et al., 2017, [4]). Cette stimulation a à l'encore pour but de mieux réguler le stress par un meilleur rétrocontrôle inhibiteur sur l'amygdale, pour aider le sujet à être plus attentif et réceptif à l'environnement relaxant.

En cas de résultats préliminaires encourageants, avec notamment une bonne faisabilité chez le sujet sain (c'est à dire ne présentant pas de trouble psychiatrique constitué, mais sensibles au phénomène de rumination (trait et état)), il serait possible de décliner cette approche chez des sujets présentant des ruminations dans le cadre de symptômes résiduels de dépression ou d'un trouble anxieux généralisé.

2. Objectifs et critères d'évaluations principaux et secondaires

L'objectif principal de l'étude Revistim XX est donc de montrer la supériorité de l'association tDCS – Réalité Virtuelle par rapport à l'exposition en Réalité Virtuelle seule (associée à une tDCS placebo) pour diminuer les ruminations. Le critère d'évaluation principal est le score de rumination sur le questionnaire Brief State Ruminative Inventory (BSRI) (Marchetti et al., 2018, [90]) (Annexe 3 – Questionnaires et protocole, page 219) après stimulation et réalité virtuelle. Ce score est l'addition de plusieurs EVA portant sur les pensées du sujet au cours de l'instant présent.

Les objectifs secondaires et leurs critères d'évaluation sont les suivants :

1. Etudier l'effet différentiel sur l'humeur, des séances de tDCS associée à la réalité virtuelle par rapport à une séance de réalité virtuelle seule (+ tDCS placebo) en comparant les scores issus d'une échelle visuelle analogique (EVA, ou Visual Analogic Scales, VAS en anglais) pour analyser 6 composantes de l'humeur du sujet et des échelles d'anxiété, état et trait (State and Trait Anxiety Inventory).

2. Décrire les effets physiologiques dans les deux conditions (tDCS active ou placebo), par l'étude des patterns EEG post-induction de ruminations, avant et après exposition.

La réaction émotionnelle au cours de l'exposition était également évaluée via l'exploration visuelle de l'environnement, mesurée grâce à l'eye-tracking : recherche de différences dans le comportement oculaire (durée des fixations, longueur des saccades...) et dans le déploiement de l'attention visuelle (zones saillantes).

3. Analyse, après les séances, du vécu expérientiel des ruminations anxieuses à l'aide d'entretiens d'explicitation : étude des thématiques de discours en lien avec cette expérience (et en lien avec d'éventuels moments saillants de l'exercice), repérage de certaines récurrences et particularités dans le vécu phénoménologique des patients en fonction des différentes conditions expérimentales.

4. Évaluation de la qualité de l'immersion par un questionnaire évaluant la sensation de présence (I groupe Presence Questionnaire IPQ)

5. Évaluation de la tolérance à la tDCS mesurée par un questionnaire dédié et à la RV par le Simulator sickness questionnaire (Kennedy et al., 1993, [72]).

3. Population étudiée

20 sujets sont prévus pour cette étude de preuve de concept. Là encore, le choix porte sur des sujets sains indemnes de toute pathologie psychiatrique ou addictive, mais étant cependant particulièrement sujets aux ruminations, en accord avec des critères retrouvés dans la littérature : score à l'échelle Ruminative Response Scale – Short Form (RRS - SF) supérieur à 30. Cette échelle validée évalue la tendance à la rumination (Ferdek et al., 2016, [43] ; Treynor et al., 2003, [148]) (Annexe 2 – Questionnaires et protocole, page 217).

Les patients pré-screenés étaient vus au moment de la visite d'inclusion. En soi, un score à la RRS-SF > 30 n'appelle pas d'intervention thérapeutique spécifique. Il pouvait être conseillé au sujet d'être attentif à ce point en cherchant des façons de prendre soin de lui (mesures hygiéno-diététiques essentiellement comme le sommeil, l'activité physique, voire la relaxation et support relationnel, pas nécessairement soignant, sauf s'il en ressentait à titre personnel l'envie et le besoin).

De plus, un état dépressif était dépisté à l'inclusion par la passation d'une échelle BDI (Beck Depression Inventory) sensible et discriminante pour les états dépressifs (Beck et al., 1988, [7]). Un score au-dessus de 8, correspondant à un état dépressif modéré, était un critère d'exclusion. Un score entre 4 à 7 peut témoigner d'une dépression légère qui n'appelle pas de traitement psychotrope mais justifie une consultation de suivi avec le médecin traitant sans urgence. Il était alors donné ce conseil à ces patients. Les sujets présentant un score BDI \geq 8, qui ne pouvaient pas être inclus, se voyaient orienter vers les professionnels adéquats si nécessaire.

Les **critères d'inclusion** étaient les suivants :

- Sujets âgés de 18 à 65 ans, homme ou femme, sans critère ethnique et psychosocial particulier.
- Sujets à des ruminations (trait de personnalité) attestées par un score au RRS-SF $>$ 30
- Sujets ne déclarant pas de pathologie psychiatrique ou addictive dans les antécédents.
- Sujets n'ayant pas l'ensemble des critères diagnostiques d'un trouble anxieux ou épisode dépressif majeur au sens du DSM 5.
- Score à l'échelle de dépression BDI $<$ 8
- Sujets-affiliés à un régime de sécurité sociale ou bénéficiaire d'un tel régime
- Consentement éclairé écrit

Les **critères de non-inclusion** étaient les suivants :

- Contre-indication à la tDCS (antécédent neurochirurgical, présence de matériel intracrânien, craniectomie/trépanation, pacemaker, défibrillateur implantable, hypersensibilité cutanée ou lésion cutanée)
- Intolérance à la RV préexistante
- Antécédent de pathologie psychiatrique, notamment trouble bipolaire, schizophrénie, dépression récurrente ou pathologie ou addictive
- Prise de psychotropes
- Prise de traitements non psychotropes influençant notablement l'humeur ou le niveau d'anxiété
- Pathologie neurologique ou sensoriel (vestibulaire, visuel, auditif, antécédent d'AVC...)
- Femmes enceintes ou allaitantes
- Mineurs
- Majeurs sous tutelle ou curatelle
- Personnes faisant l'objet d'une mesure de privation de liberté

4. Design et déroulement de l'étude

L'étude comporte **2 séances** d'exposition à l'association RV – tDCS (active ou placebo).

La **1^{ère} séance** commence avant toute chose par la procédure d'inclusion, avec la vérification des critères d'éligibilité, des critères d'inclusion et de non-inclusion, ainsi que l'information et l'explication des procédures au sujet, et enfin par la signature du consentement écrit.

Le design de l'étude est en cross-over. Cela signifie que suite à l'inclusion, le patient était randomisé pour recevoir l'association RV + tDCS active à la 1^{ère} séance puis l'association RV + tDCS placebo à la 2^e séance dans cet ordre, ou alors dans l'ordre inverse. L'étude était également en double aveugle, ce qui veut dire que ni le sujet ni l'expérimentateur ne savaient à quelle séance il recevait le traitement actif ou placebo.

Le choix du cross-over repose sur le constat qu'il peut y avoir une variabilité interindividuelle neurophysiologique importante en réponse à la tDCS. Cette variabilité est moins forte sur le plan intra-individuel (Nitsche et al., 2008, [111]).

Ensuite, la séance d'exposition pouvait avoir lieu. Son déroulement est résumé dans la figure 17 :

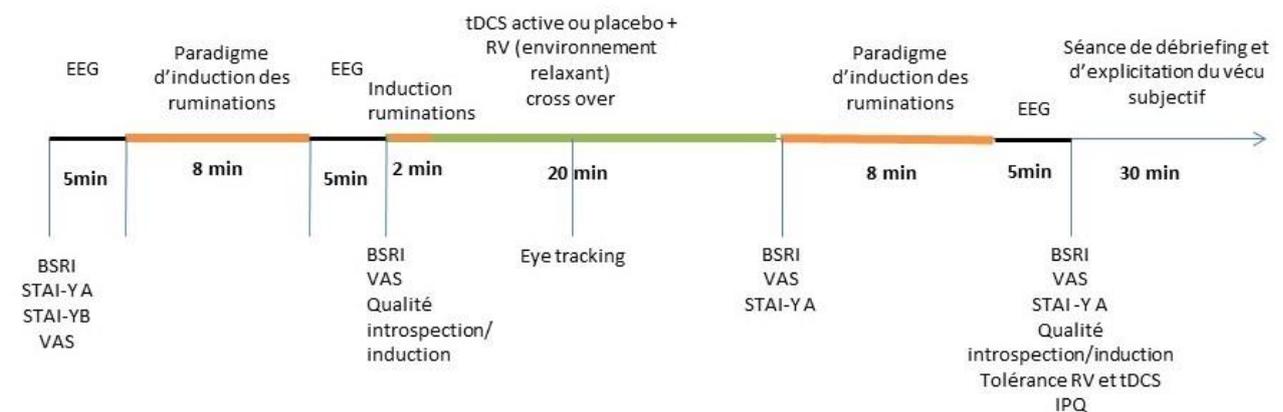


Figure 17 – Déroulement d'une séance d'exposition au cours de l'étude Revistim XX (image propriété du CHU et de l'Université de Nantes)

Le sujet était d'abord accueilli et il était informé sur le déroulement de la séance.

Il remplissait ensuite le questionnaire d'anxiété-état à l'état basal (STAI Y – A) et le questionnaire d'anxiété trait (STAI – Y B), le questionnaire composé d'échelles visuelles analogiques (EVA, ou VAS en anglais) pour évaluer son humeur ainsi que le Brief State Ruminative Inventory (BSRI) permettant d'évaluer la présence de ruminations à un instant donné, à l'état basal (Annexe 3 – Questionnaires et protocole, page 219).

Après avoir équipé le sujet du bonnet de tDCS/EEG (Starstim 8, modèle identique à Revistim X, cf figure 4), un premier enregistrement EEG basal était alors réalisé pendant 5 minutes à l'état de repos, le sujet assis les yeux fermés.

Il était ensuite soumis à une procédure d'induction des ruminations à l'aide d'une voix préenregistrée (Annexe 4 – Questionnaires et protocole, page 221) écoutée dans un casque audio. Une alternance d'énoncés (favorisant une attitude d'introspection et d'auto-jugement) positifs, neutres et négatifs (ces derniers étaient entendus à la fin pour initier le processus de rumination) s'étalaient sur 8 minutes (2 x 4 min en tout). Cette procédure d'induction des ruminations avait déjà été employée par De Raedt et al. dans leur étude des effets de la stimulation par tDCS du CPFDL gauche dans la réduction des ruminations (De Raedt et al., 2017, [26]).

Un deuxième temps d'enregistrement EEG était alors réalisé dans les mêmes conditions que le premier. Le sujet remplissait alors de nouveau les échelles de rumination BSRI et d'humeur (VAS), ainsi qu'un questionnaire sur la qualité de l'introspection et de l'induction des ruminations.

Par la suite, le patient était alors équipé du casque de réalité virtuelle HTC Vive (cf figure 5). Le patient était alors immergé dans un environnement relaxant. Il se situait dans un milieu agréable, un jardin japonais dans lequel il évoluait virtuellement. Il restait cependant physiquement assis sur sa chaise, mais le défilement progressif de l'environnement lui donnait accès à différents points de vue et paysages (figure 18) Il avait pour consigne de se relaxer et de se concentrer sur l'environnement qu'il percevait.



Figure 18 – Aperçus de l'environnement virtuel relaxant utilisé dans l'étude Revistim XX
(Environnement développé par l'entreprise Healthy Mind, propriétaire de ces images : <https://healthymind.fr/>)

Simultanément, la stimulation tDCS (active ou placebo de façon randomisée) était lancée. La stimulation correspondait à une stimulation anodale du cortex préfrontal dorso latéral gauche, en positionnant la cathode en supraorbitaire droit. Elle consistait en l'application de 1,5 mA sur 20 min avec une montée en intensité et une décroissance progressive de 30 secondes (là encore ce protocole correspondait à celui de De Raedt et al. (2017, [26]). Il est à noter que juste avant le début de l'immersion, le sujet entendait de nouveau 2 minutes de phrases négatives, pour de nouveau induire des ruminations durant la session d'exposition.

Au bout de 20 minutes, la séance d'exposition arrivait à son terme. Après avoir retiré le casque de RV, le sujet remplissait à nouveau les questionnaires de ruminations-état BSRI, d'humeur (VAS) et le questionnaire d'anxiété-état, au sortir de la RV (STAI Y – A).

Un second paradigme d'induction de ruminations était ensuite lancé, avant qu'un troisième et dernier enregistrement EEG soit réalisé. Le sujet remplissait enfin les derniers questionnaires : ruminations-état BSRI, humeur (VAS), questionnaire d'anxiété-état, à l'état final (STAI Y – A), ainsi qu'un questionnaire sur la qualité de l'introspection et de l'induction des ruminations et trois questionnaires évaluant respectivement la tolérance de la RV, de la tDCS et la sensation de présence dans l'environnement virtuel (Igroup Presence Questionnaire).

Enfin, comme pour Revistim X, il lui était alors proposé de débriefer l'expérience de façon globale. **C'est à ce moment qu'un entretien d'explicitation était réalisé, sur un moment spécifié en lien avec des ruminations, à quelque moment de l'expérience que ce soit.**

L'étude Revistim XX était donc :

- une étude portant sur un dispositif médical
- **monocentrique,**
- **contrôlée,**
- **randomisée,**
- **en double insu,**
- **en cross-over**

Pour éviter un effet de type « carry-over » (d'entraînement) les deux séances étaient espacées de plus de 2 jours, en pratique ici d'au moins une semaine (Dedoncker et al., 2016, [28]).

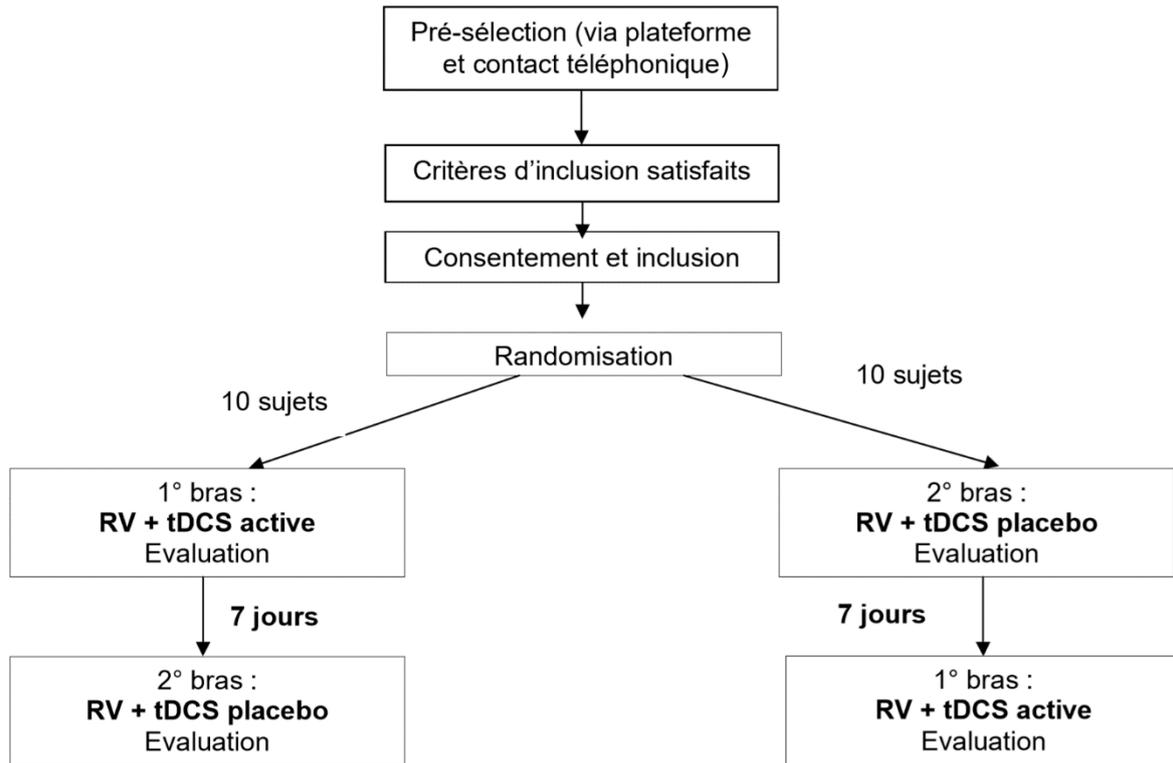


Figure 19 – Schéma résumant le design de l'étude Revistim XX (figure propriété du CHU et de l'Université de Nantes)

5. Exemples d'entretiens d'explicitation menés au cours de l'étude

Dans le cadre de cette étude à laquelle j'ai eu la chance de pouvoir participer, il m'a donc été donné l'opportunité de pouvoir mener les entretiens d'explicitation survenant à chaque fin de séance.

L'étude étant actuellement encore en cours, les entretiens d'explicitations sont encore en cours de transcription, et je n'ai pas vraiment pu réaliser l'analyse microphénoménologique des données qui pourraient en émerger. Néanmoins, il me semble pertinent de présenter ici deux des entretiens d'explicitation que j'ai pu réaliser dans ce contexte.

Ces deux entretiens ont été transcrits et sont disponibles en annexe (Annexes – Entretiens, Revistim XX, Entretien n°2, p 196, et Entretien n°3, p 207). Là encore, la lecture complète de ces entretiens est recommandée pour mieux comprendre la suite de mon travail. A titre indicatif, j'utiliserai ici le même code couleur pour les citations que celui du verbatim de l'entretien : mes interventions sont écrites en bleu, et celles du sujet en noir.

a) Entretien n°2 : Sujet 2 - séance 1

En ce qui concerne l'entretien n°2 (disponible en annexe, page 196), plusieurs points intéressants peuvent être soulignés, tant sur la forme de l'entretien, que sur son contenu.

Tout d'abord, en ce qui concerne la forme, la lecture de cet EDE permet de mettre en lumière l'importance du **contrat de communication** passé avec le sujet. Comme nous l'évoquions dans notre première partie, ce contrat se base à la fois sur un socle de sens, en partageant avec l'interviewé les objectifs de l'entretien, ici centrés sur les ruminations anxieuses, et un socle de confiance, concernant l'éthique et la déontologie dans laquelle cet entretien se déroule.

Il semblait important ici de le nommer de façon formelle avec le sujet au début de l'entretien :

« -Donc là le but de l'entretien c'est de décrire un petit peu euh comment ça s'est passé globalement pour vous, et puis on va se concentrer sur un moment, parce que vous savez l'objet de cette étude c'est les ruminations anxieuses »

« -Donc euh voir ce qu'on appelle voilà des pensées négatives euh centrées sur soi-même qui font qui font irruption. »

« -Donc comme je disais on va débriefer une petite demie heure ensemble. Donc ce que vous direz sera tenu au secret professionnel, et bien sûr ce sera anonyme donc voilà. »

« -C'est ok pour vous ? »

« -Ok, donc je m'assurerais tout au long de l'entretien que c'est, c'est bien ok. »

Comme je le laisse entendre lors de cette dernière phrase, le contrat est par ailleurs renforcé au cours de l'entretien, lorsqu'il m'arrive de vérifier que la participante est toujours d'accord pour continuer, malgré l'émotion qui survient à plusieurs moments jusqu'à la fin de l'entretien :

« ...donc c'est pas forcément agréable par définition mais euh voilà, vous me dites si ça ne va pas et on arrête, pas de souci.

-Pas de souci. »

« A quoi vous pensez à ce moment-là ? Si ce n'est pas indiscret et si vous êtes ok pour partager ça avec nous.

-Oui il n'y a pas de souci. »

« -Ok, c'est ok pour vous de continuer ? Parce qu'on sent qu'il y a de l'émotion.

-Oui, oui il n'y a pas de souci. [rire]

-D'accord. »

« -ça va là au niveau émotions, car on sentait que ça –

-Nan, oui oui ça va, je suis quelqu'un de sensible aussi donc je pense que ça, ça touche un peu plus vite

-D'accord, et là ça va ?

-Oui ça va mieux »

Par ailleurs, cette émotion témoigne de la puissance d'éveil des souvenirs douloureux liés aux ruminations pour le sujet, qui affleure à plusieurs reprises au cours de l'entretien. Elle témoigne aussi que la participante semble **véritablement en évocation** à la fois du moment où elle a ruminé au cours de l'étude, mais aussi du moment où elle se revoit en train d'apprendre qu'elle s'est fait voler sa carte bleue, dans une sorte de télescopage :

« -Ok, alors qu'est ce qui se passe pour vous à ce moment-là ?

-Euh ba c'est vrai que je repense vraiment à ce qui se passe dans ma situation actuelle, c'est vrai que j'ai eu pas mal de problèmes donc je rumine un peu de ce que je dois faire, de ce que je dois – Du coup ça travaille un petit peu.

-Bien sûr ouais, ouais, ça se perçoit un petit peu.

-Du coup j'essaie de changer de thème, sauf que ça revient tout de suite.

-D'accord, donc concrètement, ce serait quoi les pensées qui vous viennent du coup ?

-Euh ba je me suis faite voler ma carte bancaire récemment [voix tremblotante, proche de pleurer] donc euh du coup c'est vrai que j'ai tous pleins de trucs à gérer donc du coup ça me fait stresser. »

Lors des ruminations, elle se revoit aussi au téléphone avec sa mère :

« -Et là vous avez l'impression de revivre ce moment-là aussi ?

-Oui, ouais, ba quand ça revient j'ai l'impression de revivre, quand je suis au téléphone avec elle et qu'elle me fait les phrases en fait [voix proche des sanglots] donc du coup ça me fait beaucoup de mal. »

Cette mise en évocation peut aussi transparaître dans la position de parole incarnée prise par le sujet :

- Elle est bien en évocation d'un *moment spécifié* de rumination au cours de l'étude, qui semble survenir au décours de la 1^{ère} session d'écoute des phrases, et non dans un commentaire d'ordre général. Ces ruminations sont également en lien avec le souvenir d'une situation douloureuse bien particulière, le vol de sa carte bleue.

« Euh plutôt dans le début, la première partie au niveau de la première écoute des phrases, euh après l'écoute c'est vrai que j'ai, le temps était beaucoup plus court mais j'ai, il y a pleins de trucs qui sont venus dans ma tête euh... »

« -Vous parlez aussi d'un moment après les phrases.

-Oui

-Donc c'est-à-dire entre deux phrases ou après la séance complète ?

-Après la séance complète [...] »

« -Donc il y a euh ces phrases qui se terminent, dans les suites, il y a des pensées qui viennent sur la perte de la carte bleue qui font irruption assez brutalement ?

-Oui

-Vous vous revoyez vraiment à l'instant où vous ouvrez vos comptes sur votre téléphone le matin

-Oui »

Il est important de parfois rediriger l'entretien sur ce moment spécifié pour éviter les commentaires sur les ruminations en général :

« -C'est comme ça qu'elles continuent les ruminations ?

-Oui en général c'est ça

-En fait en général, mais sur ce moment-là ? C'est comme ça le cheminement de pensée ?

-Oui c'est ça. »

- La participante fait elle-même appel à l'évocation sensorielle, même si les éléments sensoriels qu'elle décrit semblent plutôt se référer au moment qu'elle a revisualisé au cours de la rumination :

« -Vous vous revoyez euh comme vous voyez avec vos yeux ou vous voyez de l'extérieur ?

-Euh non je me revois dans la position où j'étais, à quel endroit, comment j'étais, euh, fin je me sens à la même place qu'avant, comme si j'avais mon téléphone dans les mains et que je découvrais ça de mes propres yeux en fait. »

A la relecture de cet entretien, il semble que j'aurais encore pu plus insister sur les éléments sensoriels qui lui rappellent cette scène, pour encore plus ancrer la participante dans ce moment spécifié, bien que la difficulté soit que l'on se trouve ici sur un double niveau : celui du moment spécifié de rumination vécu au cours de l'étude d'une part, et celui du souvenir lié à la rumination d'autre part.

- De plus, la lecture des *indices verbaux* décelables dans le texte (élocution discontinue avec modification de la prosodie, emploi du « Je » et du présent notamment) va également dans le sens d'une mise en évocation. L'enregistrement vidéo qui a été réalisée de l'entretien, permet aussi de percevoir le décrochage du regard de la participante à plusieurs reprises, qui, pour rappel, est un bon indicateur qu'elle tourne son attention vers son expérience interne.

Enfin, il semble important aussi de souligner l'importance des **reformulations** que j'utilise à plusieurs reprises au cours de l'entretien, qui permettent d'accompagner et de fluidifier la description du sujet, en s'assurant de la bonne compréhension, mais aussi en renforçant l'évocation, et l'accordage affectif avec la participante.

« Donc si on reprend un peu la chronologie de ce qui se passe sur ce moment-là où vous êtes dans le silence après les phrases, il y a de la colère, vous vous dites qu'il faut penser à quelque chose de positif, euh c'est quoi les premières pensées qui vous viennent à ce moment-là ? »

« Eum est ce que je peux essayer de récapituler sans rien oublier et après vous me dites euh ?

-Oui

-Si j'oublie des choses. Donc il y a euh ces phrases qui se terminent, dans les suites, il y a des pensées qui viennent sur la perte de la carte bleue qui font irruption assez brutalement ?

-Oui

-Vous vous revoyez vraiment à l'instant où vous ouvrez vos comptes sur votre téléphone le matin

-Oui

-Vous vous revoyez vraiment dans ce moment-là, donc la colère, l'envie un petit peu de jeter le téléphone [...] »

En ce qui concerne le contenu, cet entretien est intéressant à plus d'un titre pour illustrer le phénomène de rumination, qui se focalise donc sur le souvenir de la découverte du vol de sa carte bleue, pour cette participante.

En effet, cet entretien montre tout d'abord que la rumination survient de façon assez soudaine pour elle, en écho à une phrase entendue :

« ...du coup il y a des choses qui se sont entremêlés et du coup c'est revenu comme ça, ça a fait un peu irruption.

-Ok et donc ça fait irruption juste après la fin des phrases dans le moment de silence ?

-Oui c'est ça en fait je repensais à ce qui s'était passé et c'est monté en pic quoi... »

Par ailleurs, il semble que cet entretien illustre bien **toute la difficulté pour cette participante à sortir du processus de rumination**, qui reprend malgré plusieurs tentatives de s'en désengager :

« *Du coup j'essaie de changer de thème, sauf que ça revient tout de suite.* »

« *...j'essaie de penser à autre chose, j'essaie de penser à autre chose de positif et tout ça.* »

« *Là je suis, là du coup j'ai complètement arrêté de penser à ça et j'ai reruminé, j'ai repensé à ma carte bancaire tout ça [voix qui tremble]* ».

Cette patiente essaye de tourner son attention vers quelque chose de positif en pensant à sa mère, mais cela ne fait que réactiver la rumination :

« *Enfin au début j'ai essayé de chercher quelqu'un qui pourrait imaginer pour essayer d'éviter la rumination quoi et puis j'ai pensé à ma maman [voix qui tremble] et du coup je suis repartie parce que je me rappelais que ma maman m'avait dit que euh il fallait faire attention à ses affaires [voix qui tremble] du coup j'étais repartie dans mon truc quoi.* »

« *Oui parce que du coup je n'arrive pas à trouver quelqu'un qui pourrait me enfin me sortir de mon onde négative et du coup je repense à ma maman et là je repense à ce qu'elle m'a dit quand j'ai perdu ma carte bancaire et du coup c'est tout un cheminement, ça me fait revenir en arrière du coup.* »

Ces éléments de l'entretien d'explicitation pourraient donc tout à fait refléter les mécanismes physiopathologiques à l'œuvre dans le processus de rumination, que nous évoquions en introduction dans le rationnel de notre étude, et qui témoignent de la difficulté pour le sujet de se désengager de la référence à soi par défaut de contrôle cognitif.

Pour cette participante et dans ces conditions expérimentales, il semble que ce soit le fait que son attention se détourne vers une stimulation visuelle extérieure qui l'aide à sortir de la rumination :

« -Euh ba après je ne sais pas ce qu'il s'est passé, j'ai un gros trou noir, j'ai complètement euh, il y a eu abstraction et j'ai repensé à rien en fait, et du coup c'est, c'était, ce la, après ça s'est arrêté, après c'est comme si ça c'était arrêté.

-Qu'est ce qui a, qu'est ce qui a fait la transition, si vous vous remettez dans ce moment-là vraiment ?

*-Je ne sais pas, je crois que j'ai eu un mouvement, ou des mouvements de vue, ou enfin il y a un truc que j'ai perçu, enfin je ne sais pas s'il y a eu du mouvement dans la salle, enfin **il me semble qu'il y avait eu du mouvement dans la salle donc du coup ça m'a recalé dans le monde réel en fait.** [se pince les lèvres, se touche le genou].*

-Ok, donc c'est un peu l'extérieur qui vous fait sortir de vos ruminations ?

-C'est ça oui. »

Il semble aussi que la participante soit véritablement « happée » dans la rumination, puisqu'elle se revoit vraiment revivre son souvenir de la découverte du vol de sa carte bleue, et de l'appel téléphonique à sa mère, ainsi que les émotions qui accompagnent ses souvenirs (notamment la colère).

Elle est d'ailleurs en difficulté pour dire combien de temps ce moment de rumination a réellement duré :

« Nan, c'est vrai que j'ai eu l'impression que c'était hyper long la fin, ça a duré 30 secondes hein mais c'est vrai que les ruminations pour moi ont duré euh [rire] hyper longtemps. Ça a été les trois quarts du temps, c'est vrai que c'est juste la fin ou je ne sais pas si c'était beaucoup de temps... »

Elle apparaît d'ailleurs aussi en difficulté pour situer le moment spécifié dans le déroulé de l'expérience. :

« Ba après je pense que, je crois que c'était la fin de du truc, je crois que c'était les 5 minutes, c'est ça ?

-La en fait on était dans les 5 minutes d'EEG en fait ?

-Oui c'est ça. »

Enfin, cette participante semble également avoir recours à une stratégie corporelle :

« Je me rappelle que j'étais toujours en train de me tripoter les mains pour voir si j'étais toujours présente. »

« ...ça vous le faites à partir de quel moment ?

-Euh ça je le vois à partir du moment où j'essaie de voir le positif en fait, quand je me dis "est-ce que c'est moi, est ce que je suis dans le réel ou pas ?" et tout ça et j'ai une envie aussi d'ouvrir les yeux pour voir aussi le monde extérieur

-Ok. A partir du moment où vous essayez de vous tourner vers le positif.

-Oui c'est ça.

-D'accord. Et qu'est-ce que vous faites exactement ?

-Euh du coup je manipule mes mains pour [rire] voir ce que je peux, pour voir si je suis bien réelle, je me touche quoi [rire].

-Et qu'est-ce que ça fait pour vous ?

-Pas grand-chose [rire] je dirais c'est... ça fait juste de des douleurs parce que je pince un peu fort mais sinon nan j'ai pas grand-chose, je j'ai l'impression que c'est dans le réel donc

-Qu'est-ce que vous vous dites à ce moment-là ?

-Ba je me dis, c'est bon je suis dans le réel donc il faut penser au positif quoi, donc du coup ça me ramène à dire le positif donc –

-Ça renforce la stratégie des pensées positives ?

-Oui un petit peu ouais. »

Ces mots font d'ailleurs particulièrement écho à ceux de notre participant pour l'étude Revistim X, qui ressentait la nécessité de se toucher les jambes pour vérifier son existence. Ici, le fait de se toucher les mains semble aider la patiente à s'ancrer dans « l'ici et le maintenant » et à se tourner des vers des pensées plus positives. Il est à signaler que dans les deux cas, les sujets sont dans un environnement de réalité virtuelle, et qu'ils ne peuvent pas visualiser leurs propres corps : ce contexte rentre probablement en jeu dans cette vérification.

b) *Entretien n°3 : Sujet 10 - séance 1*

Pour ce qui est de l'autre entretien que nous commenterons (entretien n°3, disponible en annexe page 207), nous nous concentrerons moins sur la forme de l'entretien, que sur son contenu et ce qu'il peut nous apprendre sur les aspects structurels du phénomène des ruminations anxieuses.

Ainsi, pour cette autre participante, il semble que les ruminations surviennent là encore de manière soudaine, mais sous la forme d'un questionnement qu'elle s'adresse à elle-même :

« *-D'accord, qu'est-ce qui vous vient à ce moment-là comme pensées ?*

-Euh "est-ce que j'ai tout bien fait ?". C'est ça qui me vient en tête.

-C'est une pensée qui vous vient comment ?

*-Je dirais **d'un coup***

-D'un coup ?

-Ouais.

-Et « est-ce que j'ai bien fait ? » c'est une phrase que vous vous dites vous-même ?

-Oui

-D'accord, c'est comment, c'est une voix, c'est une pensée ?

-C'est plutôt une pensée, c'est je dirais plus une inquiétude. »

Mais contrairement à l'autre participante, ces ruminations surviennent au moment où la patiente est en exposition en réalité virtuelle, ce qui permet d'ancrer le moment avec une évocation sensorielle :

« *-D'accord, qu'est-ce que ça, et donc à ce moment-là qu'est-ce que vous voyez avec vos yeux visuellement ?*

-Visuellement, euh ba c'était l'image de l'eau.

-D'accord

-Les rochers et l'eau. »

Cela permet aussi de délimiter peut-être plus clairement une chronologie « externe » à la participante, ce qui pourrait peut-être permettre d'évaluer la durée objective de cet instant de rumination. En effet, l'entrée et la sortie des pensées ruminatives sont bien identifiées dans le déroulement de l'environnement :

- L'entrée en rumination semble se jouer au moment où la participante est face au paysage de mer :

« *-Donc à plusieurs moments il y a, il y a plusieurs moments où il y a de l'eau.*

-Oui quand il y a les poissons il y a

-Ouais ?

-Voilà ça attire mon attention

-Quand il y a les poissons qui tournent en cercle dans l'eau ?

-Oui, oui

-D'accord donc c'est à ce moment-là ?

-Alors euh non quand il y a les poissons je suis concentrée sur les poissons, c'est plutôt quand c'est la vision globale de l'eau au loin.

-D'accord. Plutôt la mer, enfin la vision de l'eau extérieure ?

-Oui, oui

-Ok, et euh c'est le moment avant de rentrer dans le temple à la fin ?

-Oui, exact. »

- Et elle semble « revenir » dans la réalité virtuelle au moment où elle est face au temple :

« *Ok. Et du coup sur le moment qu'est ce qui se passe juste après pour vous ?*

-C'est-à-dire au moment de la réalité virtuelle ? Euh je me remets dans l'image, c'est comme si je poursuivais en fait euh

-D'accord et qu'est-ce que vous voyez comme image du coup ?

-Alors c'était un petit temple sur le côté et la du coup je regarde ce qu'il y a autour de moi comme si je prenais la suite en fait. ... »

De plus, à la différence de l'autre participante, il semble qu'ici le déclencheur des ruminations soit le fait que son attention soit détournée de son environnement relaxant vers une perception externe :

« *Alors j'entends des sons qui peut-être me décrochent un petit peu de de la perception, enfin de l'immersion. »*

« J'entends du coup des voix et là je pars plus dans la rumination »

« ...si quelque chose qui me fait décrocher du visuel et je vais peut-être plus repartir dans mon inquiétude, la rumination.

-Ok. Donc c'est le fait d'entendre les voix qui vous fait repartir dans les ruminations ?

-Qui me fait en fait décrocher du visuel et qui euh me concentrait sur autre chose.

-Ok, comment vous savez que vous décrochez en fait ?

-Parce que je ne suis, enfin je ne suis plus concentrée en fait dans ce que je pouvais regarder, dans ce que je pouvais faire, et du coup je pars dans des pensées qui n'auraient pas lieu si j'étais concentrée sur autre chose.

-D'accord. Ok. »

« A ce moment-là vous entendez des voix qui discutent à côté et ça vous décroche un peu de la scène visuelle. C'est ça ?

Ouais, oui, ça me ramène plus dans le monde réel que dans le monde virtuel ou j'étais. Et donc ça me ramène quelque part des inquiétudes. Enfin du coup qui peuvent revenir. »

Pour la précédente participante, c'est justement une perception externe (plutôt visuelle) qui semble l'avoir aidée à se désengager du processus ruminatif.

Ces éléments soulignent en tout cas toute **l'importance du processus attentionnel dans l'engagement ou désengagement dans la rumination.**

Sans que cette participante l'exprime clairement au cours de l'entretien, elle laisse cependant entendre que pour elle aussi, les ruminations reviennent à plusieurs reprises au cours de l'expérience, de façon alternée avec des moments où elle arrive à s'en détacher.

En effet, au début de l'entretien, elle fait une distinction entre les moments de transition (l'enchaînement des paysages en RV) d'une part, où son attention semble plus portée sur le nouvel environnement qui s'affiche, et les phases où le décor « s'éternise » plus d'autre part, qui laissent place à la venue de ruminations :

« Ouais je dirais quand les images étaient plus prolongées. Quand il y avait des changements d'images euh du coup euh on est plongé dedans et quand l'image devient longue là on sent que ça apparaît. En tous cas je parle pour moi. »

« *Donc quand il y a plusieurs images, ça enlève cette inquiétude, je suis plus focalisée sur euh sur le visuel et si quelque chose qui me fait décrocher du visuel et je vais peut-être plus repartir dans mon inquiétude, la rumination.* »

Pour ce sujet aussi, une certaine émotion est présente au cours de l'explicitation, notamment lorsqu'elle évoque l'inquiétude suscitée par ses craintes d'avoir oublié de remettre la clef dans la boîte en sortant de son travail :

« *Est-ce que si on reprend la chronologie donc il y a d'abord cette image de la boîte, ensuite "est-ce que j'ai bien fait ?", ensuite la scène qui se remémore. Est-ce que dans ces différents moments-là est ce qu'il y a pu avoir des sensations qui vous sont venues ?*

-*Oui l'inquiétude.*

-*L'inquiétude. Comment elle se manifeste ?*

(*inspire par la bouche puis se pince les lèvres*)

-*Est-ce que c'est psychologique, physique, est-ce que ce sont plutôt des sensations corporelles ?*

-*Ça va être le cœur qui s'accélère un peu (approche sa main droite de son cœur), enfin cet instant doute en fait et un (prend une inspiration rapide qui montre la surprise/l'inquiétude) voilà c'est cette inquiétude qui est présente.*

-*Okay donc aussi un petit soupir, une petite inspiration ?*

-*Oui oui mais c'est vraiment du coup un (montre son cœur avec sa main droite) ressenti euh, pour moi est lié voilà à l'inquiétude donc euh ouais un ressenti.* »

D'autre part, pour cette patiente, la solution pour sortir des ruminations ne semble pas ici liée à des facteurs ou stimuli externes, mais plutôt à une stratégie cognitive interne qui consiste à se revisualiser le trajet de sortie et l'enchaînement des actions effectuées au sortir de chez la personne chez qui elle travaille :

« *Je me revois au moment du départ et je revisualise pour être sûre.* »

Cette stratégie semble pré-réflexive puisque pas véritablement conscientisée par la participante (bien qu'on l'on pourrait me reprocher d'induire une forme de contenu par mon questionnement...) :

« -Ok et euh et ça le fait de revoir de vous revoir le faire c'est quelque chose que vous faites consciemment, vous vous dites euh

-Non enfin j'ai l'impression que du coup le

-Que ça vient tout seul ?

-Ouais

-Et euh la scène que vous revoyez par quoi elle commence ?

-Par le moment du départ

-Quel moment ?

-Juste avant de partir en fait, comme c'est une habitude quotidienne donc "est ce que j'ai bien fait ?" j'ai essayé de re-checker avant ensuite enfin voilà j'ouvre la porte.

-Est-ce que vous voyez la dame à ce moment-là ?

-Alors non parce que la dame du coup les soins sont faits donc elle est dans sa chambre donc c'est vraiment je sors, je vois le boîtier, je fais le code, je mets bien dedans.

-D'accord, ok. Et euh à ce moment-là qu'est-ce que vous voyez ensuite ? Vous vous voyez faire le code...

-Mettre la clef, refermer le boîtier et voilà. A partir de ce moment-là je me dis, "c'est bon ça a bien été mis" »

« **-Et comment ça se termine en fait ?**

-Euh par la fermeture du boîtier ou là pour moi c'est comme une finalité ou je vois la clef dedans, c'est bon, c'est fait, je peux être sereine (joint ses mains puis les laisse retomber sur ses cuisses) et euh

-Qu'est ce qui se passe juste après ça pour vous ?

-Euh je ferme la porte, parce que les clefs sont dedans c'est bon il n'y a pas de souci, je n'ai pas besoin de rentrer pour X raisons et je peux partir tranquille. »

Il semble enfin que la frontière soit mince pour cette patiente entre ce que l'on pourrait qualifier d'une rumination et d'une obsession, avec l'idée obsédante qu'elle aurait pu avoir oublié de faire quelque chose qui causerait du tort à la dame dont elle s'occupe, et la culpabilité associée qui en découle :

« **-Le contexte, le contexte du départ « est ce que effectivement je l'ai bien fait ? »**

-Donc vous vous voyez partir de votre travail ?

-Oui. Parce que pour moi en découle la sécurité de la dame donc euh que mon collègue puisse bien avoir accès au domicile voilà. »

C- Discussion

Au terme de cette présentation du projet REVISTIM et des entretiens d'explicitation menés dans le cadre de cette recherche, il semble intéressant de souligner les multiples bénéfices que pourraient apporter l'usage de ce formidable outil que constitue l'explicitation à la recherche en psychiatrie.

Tout d'abord, comme nous l'évoquions dans notre première partie, il apparaît clair que l'évaluation des symptômes psychiatriques, et plus largement de l'expérience vécue par le sujet, ne peut se résumer à une seule évaluation quantitative psychométrique.

Par exemple, au cours de notre étude Revistim X, la description par le sujet de l'expérience qu'il a traversée, se montre beaucoup plus riche d'enseignements que ne peut l'être une échelle évaluant son niveau de stress ou d'inconfort entre 0 et 10. En effet, dans notre illustration, la description par le sujet 5 d'une situation de blocage qu'il a vécue, particulièrement anxiogène pour lui, n'est pas quelque chose qui peut être retranscrit simplement par l'augmentation de plusieurs points sur l'échelle en question. Il est par ailleurs aisé d'imaginer la mise en perspective de deux cotations identiques réalisées par deux sujets différents, mais qui décriraient lors de l'entretien deux situations vécues s'opposant diamétralement qualitativement. **Autrement dit, l'étude de l'expérience vécue ne peut se résumer à quelque chose de quantifiable, quand bien même il s'agit d'un contexte de recherche** : elle peut devenir une source de renseignements très utiles pour le clinicien, pour le chercheur et, in fine, pour le patient lui-même.

1. Apports de l'EDE à la recherche clinique psychiatrique

Au-delà des aspects éthiques et épistémologiques de l'importance de la prise en compte de la subjectivité en recherche dans notre discipline, l'utilisation de l'entretien d'explicitation pourrait se montrer véritablement bénéfique à plusieurs niveaux.

A plus d'un titre, l'entretien d'explicitation se distingue d'un entretien clinique semi-directif « classique ». En s'intéressant aux aspects préréflexifs de l'expérience, l'EDE s'avère plus informatif, et permet la mise en évidence certains aspects ou dimensions de l'expérience, au plus près du vécu du patient, qui n'auraient probablement pas pu émerger autrement.

Sa mise en œuvre dans un cadre de recherche ou clinique, pourrait donc donner lieu à l'élaboration d'une **sémiologie particulièrement fine, focalisée sur des phénomènes pertinents cliniquement pour le patient, peu ou non évaluables par une évaluation psychométrique quantitative**. Ici, dans le cadre de l'étude Revistim X, cette sémiologie pourrait être centrée sur les moments de blocage ou de déblocage dans l'intolérance visuelle à la hauteur, ou pour Revistim XX sur la description sémiologique d'une rumination anxieuse.

En amenant le sujet à décrire une action ou une expérience vécue selon son déroulement temporel, l'EDE, couplé à la méthode d'analyse microphénoménologique proposée par Claire Petitmengin et Camila Valenzuela-Moguillansky, permet aussi **la prise en compte des dimensions diachroniques et synchroniques de cette expérience**, c'est-à-dire des relations qu'entretiennent les différents aspects préréflexifs d'un vécu donné au cours du temps.

L'analyse microphénoménologique réalisée dans ce travail pour le sujet 5 de l'étude Revistim X permet ainsi d'avoir une vision d'ensemble, dynamique, des interactions entre l'attention du sujet, ses perceptions, les cognitions associées et la dimension corporelle d'une expérience de blocage en lien avec une IVH. Elle permet aussi, d'avoir une vision des mécanismes de coping mis en place par le sujet, et de l'ordre chronologique dans lequel ils sont utilisés par celui-ci dans cette situation spécifique.

En outre, l'EDE centré sur une situation source de stress pour le sujet ou sur un symptôme cliniquement pertinent possède une **valeur thérapeutique potentiellement immédiate**. En effet, par son focus sur des aspects préréflexifs, il permet l'émergence et la prise de conscience par le sujet des stratégies qui ont été efficaces pour lui, ou au contraire de celles qui ne l'ont pas été.

Pour le sujet 5 de l'étude de Revistim X, c'est manifestement l'association de stratégies corporelles (fermeture des yeux, concentration sur sa propre respiration, appui sur ses jambes) et cognitives (injonction à soi-même, relativisation de l'environnement virtuel), facilitées par les stratégies corporelles, qui semblent avoir été efficaces pour se débloquer.

En ce qui concerne les ruminations anxieuses, pour les deux sujets de l'étude Revistim XX, dans un cas il semble que ce soit plutôt le fait de détourner son attention qui aide le sujet 2 à se détacher de ses ruminations, alors que pour le sujet 10, il semble que cela soit plutôt le fait d'avoir vérifié et revisualisé le trajet et les actions effectuées en sortant de son travail qui l'a aidé à s'en dégager.

Enfin, pour l'avoir moi-même expérimenté au cours de l'étude Revistim XX, **la conduite de l'entretien d'explicitation est une expérience intersubjective à part entière et intense, partagée avec la personne interviewée, qui nous donne accès à son vécu intime.**

Au-delà de l'intérêt intellectuel – réel – procuré par la description de cette expérience interne, l'entretien d'explicitation est aussi un moment particulièrement riche sur le plan émotionnel partagé avec l'être humain assis en face de soi. Je reprendrai ici les mots de conclusion employés par Balzani et al. qui me semblent particulièrement justes : « Ainsi, si l'EDE peut être utilisé comme moyen fonctionnel de mettre au jour des stratégies cognitives dans un but pratique, il est tout autant pour le phénoménologue une intense expérimentation en acte de la Présence (*Dasein*) de l'autre et un moment incandescent de relation humaine, en quelque sorte un moment d'extrême amitié. Phénoménologiquement, l'EDE nous amène à saisir au fond de nous-même ce que sont l'incarnation et la corrélation de nous-même à l'humain qui nous fait face. » [5]

2. Limites de l'utilisation de l'EDE dans nos deux études, et perspectives qui se dégagent pour les dépasser

Bien sûr, la mise en pratique de l'entretien d'explicitation au cours de nos deux études a pu comporter un certain nombre de limites, mais plusieurs perspectives se dégagent pour dépasser celles-ci.

D'une part, comme nous l'avons déjà abordé, l'entretien d'explicitation correspond à une description verbale de son expérience par le sujet, et ne peut donc prétendre retranscrire l'intégralité de celle-ci. En effet, les questionnements de l'intervieweur peuvent parfois passer à côté de certains aspects de l'expérience que le sujet n'abordera pas de lui-même, ou dont il n'a même pas conscience. Par ailleurs, comme le soulignent Valenzuela-Moguillansky et al., **certains aspects de notre expérience vécue ne sont tout simplement pas descriptibles par des mots** [152]. Selon elles, cette impossibilité n'est pas forcément une limite en soi, puisqu'elle nous dit aussi quelque chose de la structure de l'expérience étudiée. Un moyen de pouvoir approcher ces aspects de l'expérience non dicibles pourrait être d'incorporer à l'analyse de l'entretien les gestes et l'expression qui accompagnent la description verbale du sujet, pour « rendre compte des dimensions non-conceptuelles de l'expérience. » [152]

D'autre part, comme nous l'avons constaté ensemble avec Olivier Charlet, il est vrai que parfois, dans le cadre de nos deux études, l'entretien d'explicitation « ne prend pas » avec certains participants. Malgré des recadrages ou un aiguillage de l'intervieweur, certains sujets ne trouvent pas de moment spécifique à décrire, ou sont en difficulté pour livrer le contenu et le déroulement de leur expérience. La manière dont nous avons mené les entretiens d'explicitation, Olivier Charlet et moi-même, est peut-être en cause : nous sommes, après tout, des novices en la matière (la possibilité d'un manque d'accordage affectif ne peut être exclue notamment). Mais diverses autres raisons sont aussi envisageables pour expliquer cela : absence réelle de survenue de moments de blocage ou de ruminations, difficulté de mémorisation, volonté plus ou moins consciente de ne pas revenir sur une expérience difficile pour eux, mécanisme de défense en lien avec la construction psychique de la personne, alexithymie, voire pensée opératoire... Quelle qu'en soit la raison, il s'agit bien sûr pour l'intervieweur de respecter cela, d'être vigilant quant au risque « dissociatif » d'un tel entretien. **Mais là encore, cette impossibilité pour un sujet donné de décrire son expérience vient nous dire quelque chose de la structure de l'expérience pour lui.**

De plus, les sujets qui étaient inclus dans nos deux études étaient des sujets sains, c'est-à-dire indemnes de toute pathologie psychiatrique constituée, mais l'application de l'EDE à des sujets atteints de troubles psychiatriques peut aussi venir se heurter à des biais de mémorisation ou un déni de la part du sujet, et soulever un questionnement éthique. En effet, dans quelle mesure est-il possible d'envisager l'explicitation d'une phase maniaque ou dépressive chez un patient atteint de bipolarité ? Malgré l'intérêt clinique que cela pourrait avoir, peut-on éthiquement envisager l'explicitation d'une bouffée délirante aigüe à distance d'un premier épisode psychotique ?

En outre, dans le cadre de notre recherche, la question d'un temps de reprise à distance de l'expérience et de l'explicitation se pose. En effet, après avoir mené les entretiens pour Revistim XX, et en discutant avec Olivier Charlet pour l'étude Revistim X, il apparaît clairement que l'explicitation centrée sur des moments spécifiques difficiles et stressants pour le sujet, telle que le blocage en lien avec l'IVH ou les ruminations anxieuses, n'est pas une expérience anodine, mais potentiellement déstabilisante pour lui. Le respect des limites du sujet a bien sûr été au centre de nos préoccupations au cours de l'étude. Il faisait l'objet d'une vérification constante à tout moment lors de, et après, la conduite des entretiens. Il fait d'ailleurs partie de l'éthique intrinsèque de l'EDE et de notre déontologie. Mais malgré cela, **ne serait-il pas intéressant de prévoir un temps de débriefing à distance de l'expérimentation et de l'EDE ? Ce temps de reprise avec le sujet pourrait avoir plusieurs avantages.**

Premièrement, il pourrait permettre de s'assurer que l'expérience ou l'EDE n'ont pas été trop difficiles à vivre pour lui, et de pouvoir en discuter avec lui, pour voir quels aspects ont pu le mettre en difficulté.

Mais ce temps de reprise ouvre aussi la perspective d'une autre potentialité thérapeutique pour le sujet. En effet, en reprenant à froid avec lui le contenu de l'entretien d'explicitation, analysé dans l'intervalle par le chercheur, il pourrait permettre de souligner et de renforcer les stratégies effectives pour le sujet qui se dégage de l'EDE. Dans le cas d'une étude similaire à Revistim X, nous pourrions même imaginer une reprise de l'EDE couplée à l'étude de la vidéo du casque de RV pour visualiser ensemble avec le sujet ce qui s'est déroulé pour lui. Ce couplage de l'étude de l'explicitation et de la vidéo pourrait là aussi permettre de montrer au sujet les décalages qu'il peut y avoir entre la façon dont il se remémore l'expérience et l'entretien, en insistant sur les moments d'exception et de déblocage. Le but serait de valoriser les ressources dont il a pu faire preuve dans ces moments, et l'aider à se détacher des biais de mémorisation centrés sur les souvenirs à valence négative, dans une sorte de « désensibilisation cognitive » à postériori.

In fine, l'objectif de cette thérapie cognitivo-comportementale « en temps réel » (le sujet visualisant ses propres stratégies de coping au fur et à mesure du déroulement de la vidéo) étant bien sûr de renforcer les capacités du sujet et de favoriser la transposition en situation de blocage réel.

Je ne peux m'empêcher de dresser là encore un parallèle entre cette possibilité et les techniques de psychothérapies d'inspiration ericksoniennes, et notamment narratives, telles qu'elles ont pu m'être enseignées à l'IMENHA-AREPTA de Nantes. Je pense notamment aux exercices où l'on propose au sujet un dialogue hypnotique pour renforcer les exceptions, c'est-à-dire les expériences relationnelles positives et valorisantes pour lui, en favorisant une résilience interne en lien avec ses ressources.

L'importance de pouvoir reprendre ces éléments au cours d'un temps avec un soignant renforcerait à coup sûr la portée thérapeutique d'une telle pratique, à l'instar de la remédiation cognitive où le temps de reprise avec un soignant est presque aussi important que l'exercice en lui-même.

Par ailleurs, une des limites de mon travail de thèse est que je ne présente ici que 3 cas isolés au total, dont il est difficile de tirer des conclusions : il ne permet pas, en l'état, de dévoiler la structure générique d'une situation de blocage en lien avec l'IVH ou d'une rumination anxieuse. La question du nombre de sujets à interviewer et d'entretiens à étudier par le biais d'une analyse microphénoménologique pour dévoiler une telle structure reste en suspens.

Néanmoins, l'objet de mon travail était plutôt d'illustrer les perspectives que permet d'envisager la mise en application de l'EDE pour la recherche en psychiatrie. Deux pistes semblent particulièrement fécondes pour notre discipline. L'utilisation de l'EDE pourrait permettre de :

- Stratifier la population étudiée, c'est-à-dire permettre l'émergence de sous-groupes :

En premier lieu, la description par le participant de son expérience unique et singulière, et l'analyse microphénoménologique détaillée qui peut en être faite, permettent d'envisager la naissance d'une sémiologie particulièrement fine, à l'échelle du sujet, comme nous l'avons vu. Mais la répétition d'un grand nombre de descriptions d'une expérience singulière peut aussi permettre d'envisager l'émergence d'une typologie des phénomènes cliniques étudiés.

L'objectif sous-jacent étant de pouvoir stratifier la population étudiée et de définir des sous-groupes de patients, sous-groupes partageant des caractéristiques cliniques communes dans leur vécu de la pathologie. En l'occurrence, dans le cas de nos deux études de l'IVH ou des ruminations anxieuses, la question se pose : existe-t-il plusieurs types d'intolérance visuelle à la hauteur ? plusieurs manières différentes de ruminer ?

Cette stratification en sous-groupes, issue de la clinique aidée par l'explicitation, pourrait ensuite être mise en perspective avec les données issues des neurosciences, dans une logique neurophénoménologique. Cette mise en parallèle permettrait de savoir si ces sous-groupes ont un sous-bassement neurophysiologique : ces différents sous-groupes sont-ils sous tendus par des dimensions physiopathologiques différentes ? Par la mise en jeu de structures différentes au niveau neuroanatomique fonctionnel ?

Les enjeux cliniques et thérapeutiques sont ainsi résumés par Micoulaud-Franchi et al. : « si l'on pouvait identifier des *patterns* neurophysiologiques sous-tendant certains symptômes ou troubles psychiatriques, et si ces *patterns* se normalisaient après une thérapie, alors on pourrait utiliser cette connaissance pour développer de nouveaux traitements ciblant spécifiquement des anomalies fonctionnelles de certains réseaux neuronaux » (2012, [96]).

In fine, cette évaluation clinique particulièrement juste, qui correspondrait alors véritablement à une psychiatrie de précision, pourrait ainsi permettre de proposer différents traitements à des patients qui, bien que partageant un symptôme commun, se distinguent en fait par des mécanismes physiopathologiques et cognitifs potentiellement différents.

La comparaison inter-sujet pourrait aussi permettre de faire émerger différents types de stratégies de coping ou de résolution du problème, qui elles aussi correspondent peut-être à différents types de patients. Existe-il plusieurs façons différentes de sortir d'une rumination anxieuse, et si oui, ces stratégies différentes correspondent-elle à plusieurs types de patients différents ? Cette réflexion est de l'ordre du conditionnel et de l'hypothétique, mais nous pourrions très bien imaginer que dans le cas de nos 2 patientes pour l'étude Revistim XX, la patiente qui se détache par le biais d'une stimulation visuelle externe, ou que celle qui se détache en se repassant de façon interne le film de sa journée, ne vont pas répondre aux mêmes thérapies. L'une pourrait ainsi plus répondre un traitement basé sur la méditation pleine conscience, permettant de mieux apprivoiser ses propres mécanismes attentionnels, et l'autre à un travail psychothérapeutique de type hypnose ericksonienne, centré sur ses ressources internes.

Micoulaud-Franchi et al. soulignent également que des « méthodes d'analyses de données qualitatives seront nécessaires, facilitant l'isolement de *patterns* spécifiques de stratégies, dont on pourra étudier la corrélation possible avec des *patterns* d'activités neuronales spécifiques » (2012, [96]).

Or il est à noter que la méthode d'analyse microphénoménologique proposée par Claire Petitmengin et Camila Valenzuela-Moguillansky, est une méthode d'analyse qualitative novatrice permettant, nous l'avons vu, de décrire les aspects diachroniques et synchroniques de l'expérience mis en évidence par l'EDE. Elle permet de détailler le déroulement de l'analyse, et de rendre explicite (par le biais de l'interrogation itérative des données de l'entretien) les critères de regroupement utilisés, critères cohérents avec le contenu de chaque entretien. Nous l'avons vu, cela confère une validité à l'analyse, et rend ses résultats reproductibles et discutables par d'autres équipes de recherche qui s'intéresseraient au même type d'expérience.

Ainsi, dans ce contexte il apparaît indispensable de redéfinir les *outcomes* (c'est à dire les critères étudiés) dans la recherche en psychiatrie. Ces critères ne peuvent plus se baser seulement sur des évaluations par des échelles psychométriques, ils doivent intégrer les progrès de la recherche neuroscientifique, mais ils ne peuvent pas non plus faire l'économie du discours et de la subjectivité du patient.

- L'EDE pourrait aussi permettre de créer un lien entre plusieurs modes d'évaluation différents d'une même symptomatologie :

Et c'est là que se dévoile notre deuxième point d'intérêt quant à l'utilisation de l'EDE dans la recherche en psychiatrie : **l'entretien d'explicitation pourrait justement s'avérer être l'outil idéal pour faire ce lien entre les critères d'évaluation :**

-quantitatifs, psychométriques des symptômes.

-neuroscientifiques, d'imagerie cérébrale fonctionnelle, s'intéressant aux aspects cérébraux neurophysiologiques sous tendant la symptomatologie

-qualitatifs, subjectifs, se centrant sur la singularité de l'expérience du patient.

De nombreuses pistes sont envisageables pour mettre au point et faciliter la mise au point de ce lien entre ces trois types d'évaluation. En ce qui concerne le lien entre l'expérience subjective et l'évaluation quantitative, on peut très bien imaginer un dispositif expérimental où le sujet serait amené à expliciter une cotation d'échelle à un moment donné de l'expérience. Cette explicitation pourrait ainsi permet de décrire et d'étudier précisément les variations intra et inter-individuelles de cotations de cette échelle, ou les processus cognitifs ou émotionnels ayant conduit le sujet à coter tel qu'il l'a fait. En ce qui concerne le lien avec les mesures neurophysiologiques, Micoulaud-Franchi et al. proposent quant à eux l'utilisation de l'entretien d'explicitation couplée au *neurofeedback*. Cette technique correspond à un dispositif permettant au sujet de visualiser de sa propre activité cérébrale (par EEG ou IRM fonctionnelle notamment) « en temps réel » et de réguler celle-ci par lui-même. L'explicitation pourrait dans ce cas-là, selon ces auteurs, mettre au jour les stratégies préreflexives mises en place par le sujet pour réguler ses propres processus émotionnels. Le but étant de permettre au chercheur de les comparer directement aux changements neurophysiologiques qu'ils induisent, et au sujet de les reproduire volontairement et consciemment, pour mieux réguler son état émotionnel (Micoulaud-Franchi et al., 2012, [96]).

L'objectif à terme est de développer des outils d'évaluations plus souples, plus évolutifs et plus riches que des simples échelles psychométriques ou des évaluations purement neurocomportementales. Outre l'importance de la prise en compte de la subjectivité du patient, ces nouveaux outils d'évaluation pourraient permettre la mise au point de thérapies plus efficaces et véritablement personnalisées pour lui.

3. Apports de l'utilisation de la Réalité Virtuelle, couplée à l'EDE

Enfin, il semble important de dire un mot en ce qui concerne l'utilisation de la réalité virtuelle au cours de nos deux études. Cet outil technologique possède une réelle force d'immersion comme nous l'avons vu à la lecture de l'entretien mené pour Revistim X, et une réelle potentialité thérapeutique pour la VRET, comme nous l'avons évoqué dans notre première partie. Couplée à la tDCS, elle constituerait potentiellement, et en théorie, une modalité thérapeutique supplémentaire permettant la mise en place d'un traitement de précision centré sur les réseaux neuronaux fonctionnels particulièrement pertinents pour la pathologie du patient. Les études Revistim X et XX semblent montrer de bonnes faisabilité et acceptabilité pour le patient d'un tel dispositif (Equipe Revistim X, CHU et Université de Nantes et al., en préparation, [39]).

Mais il semble aussi intéressant d'envisager la réalité virtuelle sous l'angle d'une utilisation couplée avec l'entretien d'explicitation.

Tout d'abord, nous l'avons vu, le débriefing de l'exposition en réalité virtuelle par l'EDE donne accès des informations passionnantes sur les aspects préreflexifs de l'expérience étudiée et vécue par le sujet, qu'un entretien clinique plus classique n'aurait pas pu mettre en lumière. De plus, du fait de l'acceptabilité de cette technique, il est possible d'envisager de reproduire l'exposition à l'environnement virtuel pour le sujet, et même au-delà de 2 séances comme c'était le cas dans nos études. Cette répétition pourrait avoir 2 avantages.

Pour le sujet, et toujours dans l'hypothèse où un temps de reprise avec un soignant serait organisé après la première séance, cette répétition pourrait lui permettre de mettre en pratique les stratégies de coping pour faire face à l'environnement stressant, ou ici se désengager des ruminations, à la lumière de ce que l'entretien d'explicitation a pu lui apprendre.

Pour le chercheur, l'intérêt d'une mesure répétée d'événements supposés identiques est de permettre une meilleure caractérisation des phénomènes cliniques à l'étude, et d'étudier la variabilité intra sujet d'une séance sur l'autre.

Enfin, comme nous l'avons évoqué, la mise en parallèle du contenu de l'EDE et des autres données récoltées au cours de l'étude, et notamment de l'enregistrement vidéo de ce que le sujet voit dans le casque au cours de l'expérience, permet de donner une autre teneur au contenu de l'entretien. Dans un paradigme positiviste, cette comparaison mettrait en exergue le biais de la méthode d'explicitation pour décrire son objet réel, et donc sa *fiabilité* : il n'est ainsi pas possible de rapprocher l'EDE analysé pour le sujet 5 de Revistim X à un seul étage en particulier.

Mais dans une logique constructiviste, où ce n'est pas tant la correspondance à un objet externe supposé réel qui nous intéresse, mais plutôt la manière dont la réalité est appréhendée et construite par la psyché du sujet, cet écart n'est pas tant un biais qu'une *information supplémentaire* en soi, à prendre en compte. Elle n'enlève rien à la *validité* de l'entretien, et donc à sa pertinence clinique pour le sujet, puisque c'est ainsi qu'il se représente sa propre expérience vécue. Et elle vient aussi nous dire quelque chose de la mémorisation de cette expérience par et pour le sujet. Dans le cas de Revistim X, il est possible, comme nous l'avons souligné, que l'EDE corresponde à un condensé de plusieurs étages les plus significatifs pour le sujet.

Ce couplage RV – explicitation pourrait donc ouvrir de nouvelles voies de recherches novatrices sur la mémoire épisodique, et sa mise en jeu dans la restitution d'une expérience vécue.

Conclusion

Au terme de ce travail, nous voyons que Revistim X et Revistim XX constituent deux études exploratoires d'un genre nouveau. Par l'association innovante de deux traitements modernes (Réalité Virtuelle et tDCS), permettant le ciblage de réseaux neuronaux fonctionnels bien précis, liés à des mécanismes physiopathologiques pertinents cliniquement pour le patient, ces deux études laissent envisager l'émergence d'applications thérapeutiques du concept de « *psychiatrie de précision* ».

Mais l'objet de ce travail était aussi de venir interroger ce concept de « *psychiatrie de précision* ». En effet, de quelle précision parle – t – on ici ? quelle précision est la plus souhaitable pour notre pratique psychiatrique et pour la prise en charge de nos patients ? S'agit-il d'une meilleure précision à l'échelle moléculaire ou génomique voire neurologique, réduisant le sujet à l'association de facteurs biologiques ou à une « *maladie du cerveau* » ? Ou au contraire, s'agit-il d'une précision visant à mieux décrire les phénomènes qui le traversent, ou son vécu, par la prise en compte son discours ? Ce questionnement, sans renier les apports possibles des neurosciences et de la « *psychiatrie de précision* », laisse entrevoir l'absolue nécessité d'un retour à la clinique de la rencontre avec le sujet pour la recherche dans notre discipline.

Et c'est aussi en cela que le projet Revistim apparaît novateur, puisqu'il associe, dans une logique neurophénoménologique, la mise en applications des apports des neurosciences, justifiant l'utilisation de l'association RV-tDCS, avec la prise en compte du vécu du sujet, en étudiant celui-ci par le biais du formidable outil que constitue l'entretien d'explicitation.

Nous l'avons vu, l'EDE ouvre un ensemble de perspectives pour notre discipline. Sur le plan clinique, c'est un outil qui partage des points communs avec l'hypnose ericksonienne, qui renseigne le clinicien sur les aspects préreflexifs du vécu du patient, de façon particulièrement fine. Il pourrait être utilisé à des fins psychothérapeutiques, de remédiation cognitive, d'affinement de la sémiologie centrée sur le vécu du patient, ou peut-être même d'évaluation des thérapeutiques mises en place. Il peut aussi s'avérer utile pour le praticien en situation d'éducation thérapeutique, de débriefing, d'encadrement pédagogique.

En ce qui concerne la recherche clinique en psychiatrie, il pourrait permettre une caractérisation fine de phénomènes cliniques pertinents pour le patient, et permettre la mise en lien des évaluations quantitatives, qualitatives et neuroscientifiques de ces phénomènes. L'objectif étant, à terme, de proposer des traitements différents à des patients qui partagent un symptôme ou une vulnérabilité d'apparence commune, mais sous tendus par des mécanismes physiopathologiques différents. De plus, l'EDE est aussi un excellent outil pour l'analyse qualitative, et il pourrait aider à remettre l'analyse du discours et du vécu du patient au centre des préoccupations de la recherche clinique en psychiatrie. Dans le contexte actuel, où la logique positiviste influence encore beaucoup la recherche, cette prise en compte de la subjectivité est trop souvent considérée comme un élément secondaire : la primauté est donnée aux neurosciences et à l'évaluation quantitative de la symptomatologie, considérées comme plus « objectives ».

Enfin, plus qu'un outil pour la clinique ou la recherche psychiatrique, l'entretien d'explicitation, par le moment de rencontre si particulier qu'il permet avec le sujet, représente avant tout une formidable expérience d'intersubjectivité, expérience à cultiver s'il en est en, puisqu'elle représente l'essence même de notre métier.

Bibliographie

1. Abend R, Jalon I, Gurevitch G, Sar-El R, Shechner T, Pine DS, et al. « Modulation of fear extinction processes using transcranial electrical stimulation ». *Transl Psychiatry*. 11 2016;6(10):e913.
2. Anderson RJ, Hoy KE, Daskalakis ZJ, Fitzgerald PB. « Repetitive transcranial magnetic stimulation for treatment resistant depression: Re-establishing connections ». *Clin Neurophysiol*. nov 2016;127(11):3394-405.
3. Antal A, Terney D, Poreisz C, Paulus W. « Towards unravelling task-related modulations of neuroplastic changes induced in the human motor cortex ». *Eur J Neurosci*. nov 2007;26(9):2687-91.
4. Baeken C, Remue J, Vanderhasselt M-A, Brunoni AR, De Witte S, Duprat R, et al. « Increased left prefrontal brain perfusion after MRI compatible tDCS attenuates momentary ruminative self-referential thoughts ». *Brain Stimul*. déc 2017;10(6):1088-95.
5. Balzani C, Micoulaud-Franchi J-A, Yunez N, Fagot A, Mariaud A-S, Chen CY, et al. « L'accès aux vécus pré-réflexifs. Quelles perspectives pour la médecine en général et la psychiatrie en particulier ? » *Annales médico-psychologiques*. mars 2013 ; 171(2):118-27.
6. Barker AT, Jalinous R, Freeston IL. « Non-invasive magnetic stimulation of human motor cortex ». *Lancet*. mai 1985;1(8437):1106-7.
7. Beck AT, Steer RA, Carbin MG. « Psychometric properties of the Beck Depression Inventory: Twenty-five years of evaluation ». *Clinical Psychology Review*. janv 1988;8(1):77-100.
8. Beeli G, Casutt G, Baumgartner T, Jäncke L. « Modulating presence and impulsiveness by external stimulation of the brain ». *Behav Brain Funct*. août 2008;4:33.
9. Billaud M, Guchet X. « L'invention de la médecine personnalisée - Entre mutations technologiques et utopie ». *Med Sci (Paris)*. août 2015;31(8-9):797-803.
10. Binswanger L, Verdeaux J. « Le Cas Suzanne Urban étude sur la schizophrénie ». Brionne: G. Monfort; 1988; 144 p. (Imago mundi).
11. Binswanger L, Yves P, Arthur T, Jean-Michel A, Yves T. « Mélancolie et manie études phénoménologiques ». Paris: Presses universitaires de France; cop 1987; 1 vol. (136 p.). (Psychiatrie ouverte).
12. Bitbol M. « Une science de la conscience équitable. L'actualité de la phénoménologie de Francisco Varela ». *Intellectica Revue de l'Association pour la Recherche Cognitive*. 2006;43(1).
13. Blankenburg W. « La Perte de l'évidence naturelle ». PUF. Paris; 1971;
14. Blay M. « Dictionnaire des concepts philosophiques ». Paris: Larousse; copyright cop 2006; 1 vol. (XV-879 p.). (In Extenso).

15. de Boucaud M. « L'œuvre d'Henri Ey et les évolutions de la phénoménologie ». *Annales Médico-psychologiques, revue psychiatrique*. févr 2008;166(1):52-8.
16. Brandt T, Huppert D. « Fear of heights and visual height intolerance ». *Curr Opin Neurol*. févr 2014;27(1):111-7.
17. Brunoni AR, Vanderhasselt M-A, Boggio PS, Fregni F, Dantas EM, Mill JG, et al. « Polarity- and valence-dependent effects of prefrontal transcranial direct current stimulation on heart rate variability and salivary cortisol ». *Psychoneuroendocrinology*. janv 2013;38(1):58-66.
18. Bubrovsky M. « Tolérance - effets indésirables - sécurité d'emploi ». In: Haffen E, Brunelin J, Januel D, Szekely D. *Stimulation transcranienne par courant continu, principes et applications en psychiatrie*. Presses Universitaires François Rabelais. 2018.
19. Bulteau S, Sauvaget A, Vanier A, Vanelle J-M, Poulet E, Brunelin J, et al. « Depression Reappraisal and Treatment Effect: Will Response Shift Help Improve the Estimation of Treatment Efficacy in Trials for Mood Disorders? » *Front Psychiatry* [Internet]. 2019;10. Disponible sur: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsy.2019.00420/full>
20. Bystritsky A. « Treatment-resistant anxiety disorders ». *Mol Psychiatry*. sept 2006;11(9):805-14.
21. Chalmers DJ. « Facing Up to the Problem of Consciousness ». *Journal of Consciousness Studies*. 1995;2(3):200–19.
22. Charbonneau G. « Psychiatrie phénoménologique et existentielle ». *EMC - Psychiatrie* - 37-815-A-10. mai 2014;
23. Cuthbert BN. « The RDoC framework: facilitating transition from ICD/DSM to dimensional approaches that integrate neuroscience and psychopathology ». *World Psychiatry*. 2014;13(1):28-35.
24. Dagar S, Chowdhury SR, Bapi RS, Dutta A, Roy D. « Near-Infrared Spectroscopy - Electroencephalography-Based Brain-State-Dependent Electrotherapy: A Computational Approach Based on Excitation-Inhibition Balance Hypothesis ». *Front Neurol*. 2016;7:123.
25. Day ME. « An Eye Movement Phenomenon Relating to Attention, Thought and Anxiety ». *Percept Mot Skills*. oct 1964;19(2):443-6.
26. De Raedt R, Remue J, Loeyts T, Hooley JM, Baeken C. « The effect of transcranial direct current stimulation of the prefrontal cortex on implicit self-esteem is mediated by rumination after criticism ». *Behav Res Ther*. déc 2017;99:138-46.
27. De Raedt R, Vanderhasselt M-A, Baeken C. « Neurostimulation as an intervention for treatment resistant depression: From research on mechanisms towards targeted neurocognitive strategies ». *Clin Psychol Rev*. nov 2015;41:61-9.
28. Dedoncker J, Brunoni AR, Baeken C, Vanderhasselt M-A. « The effect of the interval-between-sessions on prefrontal transcranial direct current stimulation (tDCS) on cognitive outcomes: a systematic review and meta-analysis ». *J Neural Transm (Vienna)*. 2016;123(10):1159-72.

29. Delattre P. « Système, structure, fonction, évolution : essai d'analyse épistémologique ». Paris: Maloine; 1971; 1 vol. (184 p.). (Recherches interdisciplinaires).
30. Delille E. « L'organo-dynamisme d'Henri Ey : l'oubli d'une théorie de la conscience considéré dans ses relations avec l'analyse existentielle ». *L'Homme la Societe*. 2008;n° 167-168-169(1):203-19.
31. Denzin N K, Lincoln Y S. « The SAGE Handbook of Qualitative Research » [Internet]. fevrier 2017; Disponible sur: <https://us.sagepub.com/en-us/nam/the-sage-handbook-of-qualitative-research/book242504>
32. Depraz N. « Lire Husserl en phénoménologie I Idées directrices pour une phénoménologie ». Paris [Poitiers]: Presses universitaires de France; DL 2008; 1 vol. (246 p.). (CNED-PUF).
33. Diemer J, Lohkamp N, Mühlberger A, Zwanzger P. « Fear and physiological arousal during a virtual height challenge--effects in patients with acrophobia and healthy controls ». *J Anxiety Disord*. janv 2016;37:30-9.
34. Downar J, Daskalakis ZJ. « New targets for rTMS in depression: a review of convergent evidence ». *Brain Stimul*. mai 2013;6(3):231-40.
35. Doyen C, Contejean Y, Risler V, Asch M, Amado I, Launay C, et al. « Thérapie par remédiation cognitive chez les enfants : données de la littérature et application clinique dans un service de psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent ». *Archives de Pédiatrie*. avr 2015;22(4):418-26.
36. Drapeau M. « Les critères de scientificité en recherche qualitative ». *Pratiques Psychologiques*. mars 2004;10(1):79-86.
37. Du L, Liu H, Du W, Chao F, Zhang L, Wang K, et al. « Stimulated left DLPFC-nucleus accumbens functional connectivity predicts the anti-depression and anti-anxiety effects of rTMS for depression ». *Transl Psychiatry*. 09 2018;7(11):3.
38. Dunlop BW, Rajendra JK, Craighead WE, Kelley ME, McGrath CL, Choi KS, et al. « Functional Connectivity of the Subcallosal Cingulate Cortex And Differential Outcomes to Treatment With Cognitive-Behavioral Therapy or Antidepressant Medication for Major Depressive Disorder ». *Am J Psychiatry*. 01 2017;174(6):533-45.
39. Equipe Revistim X, CHU et Université de Nantes, Acier D, Bulteau S, Prié Y. « REVISTIM-X : Présentation de l'étude et analyse quantitative des résultats ». en préparation;
40. Equipe Revistim X, CHU et Université de Nantes, Acier D, Bulteau S, Prié Y, Charlet O. « REVISTIM-X : Analyse qualitative des entretiens d'explicitation ». en préparation;
41. Etiévant A, Monnin J, Van Waes V. « Bases neurobiologiques de la tDCS : apport des modèles animaux ». In: Haffen E, Brunelin J, Januel D, Szekely D. *Stimulation transcrânienne par courant continu, principes et applications en psychiatrie*. Presses Universitaires François Rabelais. 2018.
42. Faure S. « Panorama des approches par stimulation cérébrale en neuropsychologie ». *Revue de neuropsychologie*. nov 2012;Volume 4(2):84-9.

43. Ferdek MA, van Rijn CM, Wyczesany M. « Depressive rumination and the emotional control circuit: An EEG localization and effective connectivity study ». *Cogn Affect Behav Neurosci.* 2016;16(6):1099-113.
44. Fernandes BS, Williams LM, Steiner J, Leboyer M, Carvalho AF, Berk M. « The new field of 'precision psychiatry' ». *BMC Medicine.* avr 2017;15(1):80.
45. Franck N. « Remédiation cognitive dans la schizophrénie ». EMC - Psychiatrie - 37-820-A-55 [Internet]. janv 2014;
46. Fried EI, Nesse RM. « Depression is not a consistent syndrome: An investigation of unique symptom patterns in the STAR*D study ». *J Affect Disord.* févr 2015;172:96-102.
47. Gadamer HG. « Les chemins de Heidegger ». Paris: J. Vrin; 2002; 1 vol. (289 p.). (Bibliothèque des textes philosophiques).
48. Garcia-Palacios A, Hoffman H, Carlin A, Furness TA, Botella C. « Virtual reality in the treatment of spider phobia: a controlled study ». *Behav Res Ther.* sept 2002;40(9):983-93.
49. George MS, Aston-Jones G. « Noninvasive techniques for probing neurocircuitry and treating illness: vagus nerve stimulation (VNS), transcranial magnetic stimulation (TMS) and transcranial direct current stimulation (tDCS) ». *Neuropsychopharmacology.* janv 2010;35(1):301-16.
50. Giorgi A, Giorgi B, Morley J. « The descriptive phenomenological psychological method ». In: Willig C, Rogers WS. *The SAGE Handbook of Qualitative Research in Psychology.* Londres: Sage Publications, Inc; 2017. p. 176-92.
51. Gonçalves R, Pedrozo AL, Coutinho ESF, Figueira I, Ventura P. « Efficacy of virtual reality exposure therapy in the treatment of PTSD: a systematic review ». *PLoS ONE.* 2012;7(12):e48469.
52. Goodwin GM. « The overlap between anxiety, depression, and obsessive-compulsive disorder ». *Dialogues Clin Neurosci.* sept 2015;17(3):249-60.
53. Grenouilloux A. « Place de la personne en médecine personnalisée : apport critique de la psychiatrie phénoménologique ». *Droit, Sante et Societe.* 2017;N° 3-4(3):72-9.
54. Gusdorf G. « Mémoire et personne ». Paris: Presses universitaires de France; 1951; 563 p.
55. Haute Autorité de Santé. « Épisode dépressif caractérisé de l'adulte : prise en charge en premier recours » [Internet]. 2017. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/c_1739917/fr/episode-depressif-caracterise-de-l-adulte-prise-en-charge-en-premier-recours
56. Haynal A. « Notes de lectures ». *Le Carnet PSY.* 2004;n° 88(2):11-2.
57. He C, Gong L, Yin Y, Yuan Y, Zhang H, Lv L, et al. « Amygdala connectivity mediates the association between anxiety and depression in patients with major depressive disorder ». *Brain Imaging Behav.* août 2019;13(4):1146-59.

58. Heeren A, Baeken C, Vanderhasselt M-A, Philippot P, de Raedt R. « Impact of Anodal and Cathodal Transcranial Direct Current Stimulation over the Left Dorsolateral Prefrontal Cortex during Attention Bias Modification: An Eye-Tracking Study ». *PLoS ONE*. 2015;10(4):e0124182.
59. Hembree EA, Foa EB, Dorfan NM, Street GP, Kowalski J, Tu X. « Do patients drop out prematurely from exposure therapy for PTSD? » *J Trauma Stress*. déc 2003;16(6):555-62.
60. Herrmann MJ, Katzorke A, Busch Y, Gromer D, Polak T, Pauli P, et al. « Medial prefrontal cortex stimulation accelerates therapy response of exposure therapy in acrophobia ». *Brain Stimulation*. mars 2017;10(2):291-7.
61. Huppert D, Grill E, Brandt T. « Down on heights? One in three has visual height intolerance ». *J Neurol*. févr 2013;260(2):597-604.
62. Huppert D, Grill E, Brandt T. « A New Questionnaire for Estimating the Severity of Visual Height Intolerance and Acrophobia by a Metric Interval Scale ». *Front Neurol* [Internet]. juin 2017;8. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5451500/>
63. Husserl E. « Idées directrices pour une phénoménologie [Tome premier] [Introduction générale à la phénoménologie pure] ». [Paris]: Gallimard; DL , cop. 1950 1985; 1 vol. (XXXIX-567 p.). (Collection Tel).
64. Husserl E, Hubert É, Lothar KA, René S. « Recherches logiques Tome premier Prolégomènes à la logique pure ». Deuxième édition entièrement refondue. Paris: Presses universitaires de France; cop. 1959 1969; 1 vol. (XX-304 p.). (Épiméthée).
65. Inserm. « Chapitre 20 - Approches « omiques » ». In: *Reproduction et environnement*. Les éditions Inserm; 2011.
66. Inserm. « Psychothérapie : Trois approches évaluées » [Internet]. 2004. Disponible sur: <http://www.ipubli.inserm.fr/handle/10608/57>
67. Institut National du Cancer. « Médecine de précision : exemples d'avancées pour les patients - La médecine de précision » [Internet]. Disponible sur: <https://www.e-cancer.fr/Comprendre-prevenir-depister/Comprendre-la-recherche/La-medecine-de-precision/Exemples-d-avancees-pour-les-patients>
68. Isaac C, Braha-Zeitoun S. « Effet de la tDCS sur le fonctionnement cognitif chez les sujets sains ». In: Haffen E, Brunelin J, Januel D, Szekely D. *Stimulation transcranienne par courant continu, principes et applications en psychiatrie*. Presses Universitaires François Rabelais. 2018.
69. Jamil A, Batsikadze G, Kuo H-I, Labruna L, Hasan A, Paulus W, et al. « Systematic evaluation of the impact of stimulation intensity on neuroplastic after-effects induced by transcranial direct current stimulation ». *J Physiol (Lond)*. 15 2017;595(4):1273-88.
70. Jaspers K, Alfred K, J M. « Psychopathologie générale ». Nouvelle édition. Paris: F. Alcan; 1933; 1 vol. (VIII-632 p.). (Bibliothèque de philosophie contemporaine).

71. Kapfhammer H-P, Huppert D, Grill E, Fitz W, Brandt T. « Visual height intolerance and acrophobia: clinical characteristics and comorbidity patterns ». *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci.* août 2015;265(5):375-85.
72. Kennedy RS, Lane NE, Berbaum KS, Lilienthal MG. « Simulator Sickness Questionnaire: An Enhanced Method for Quantifying Simulator Sickness ». *The International Journal of Aviation Psychology.* juill 1993;3(3):203-20.
73. Kingslake J, Dias R, Dawson GR, Simon J, Goodwin GM, Harmer CJ, et al. « The effects of using the PReDicT Test to guide the antidepressant treatment of depressed patients: study protocol for a randomised controlled trial ». *Trials [Internet].* nov 2017;18. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5701462/>
74. Kivits J, Balard F, Fournier C, Wynance M. « Les recherches qualitatives en santé » [Internet]. Malakoff: Armand Colin; 2016; 1 vol. (329 p.). (U Sciences humaines et sociales). Disponible sur: <http://sbiproxy.uqac.ca/login?url=https://international.scholarvox.com/book/88855470>
75. Klumpers F, Raemaekers MAHL, Ruigrok ANV, Hermans EJ, Kenemans JL, Baas JMP. « Prefrontal mechanisms of fear reduction after threat offset ». *Biol Psychiatry.* déc 2010;68(11):1031-8.
76. Kohn L, Christiaens W. « Les méthodes de recherches qualitatives dans la recherche en soins de santé : apports et croyances ». *Reflets et perspectives de la vie économique.* 2014;Tome LIII(4):67-82.
77. Korgaonkar MS, Rekshan W, Gordon E, Rush AJ, Williams LM, Blasey C, et al. « Magnetic Resonance Imaging Measures of Brain Structure to Predict Antidepressant Treatment Outcome in Major Depressive Disorder ». *EBioMedicine.* déc 2014;2(1):37-45.
78. Krause B, Cohen Kadosh R. « Not all brains are created equal: the relevance of individual differences in responsiveness to transcranial electrical stimulation ». *Front Syst Neurosci [Internet].* févr 2014;8. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3932631/>
79. Kuo M-F, Nitsche MA, Paulus W. « Therapeutic effects of non-invasive brain stimulation with direct currents (tDCS) in neuropsychiatric diseases ». *Neuroimage.* janv 2014;85 Pt 3:948-60.
80. Larousse É. « Encyclopédie Larousse en ligne - phénoménologie » [Internet]. Disponible sur: <http://www.larousse.fr/encyclopedie/divers/phénoménologie/79096>
81. Lazarus RS, Folkman S. « Stress, Appraisal, and Coping ». Springer Publishing Company; mars 1984; 460 p.
82. Lefaucheur J-P, André-Obadia N, Poulet E, Devanne H, Haffen E, Londero A, et al. « Recommandations françaises sur l'utilisation de la stimulation magnétique transcrânienne répétitive (rTMS) : règles de sécurité et indications thérapeutiques ». *Neurophysiologie Clinique/Clinical Neurophysiology.* déc 2011;41(5):221-95.
83. Lefaucheur J-P, André-Obadia N, Antal A, Ayache SS, Baeken C, Benninger DH, et al. « Evidence-based guidelines on the therapeutic use of repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS) ». *Clin Neurophysiol.* nov 2014;125(11):2150-206.

84. Lefaucheur J-P, Antal A, Ayache SS, Benninger DH, Brunelin J, Cogiamanian F, et al. « Evidence-based guidelines on the therapeutic use of transcranial direct current stimulation (tDCS) ». *Clin Neurophysiol.* janv 2017;128(1):56-92.
85. Levy F, Leboucher P, Rautureau G, Jouvent R. « E-virtual reality exposure therapy in acrophobia: A pilot study ». *J Telemed Telecare.* juin 2016;22(4):215-20.
86. Liebetanz D, Nitsche MA, Tergau F, Paulus W. « Pharmacological approach to the mechanisms of transcranial DC-stimulation-induced after-effects of human motor cortex excitability ». *Brain.* oct 2002;125(Pt 10):2238-47.
87. Lievin T, Fortin M, Millette B, Auberge A, Korwin J-DD. « L'entretien d'explicitation : une approche potentiellement féconde pour faciliter la supervision clinique des résidents ». *Pédagogie Médicale.* nov 2008;9(4):221-33.
88. Loo CK, Martin DM, Alonzo A, Gandevia S, Mitchell PB, Sachdev P. « Avoiding skin burns with transcranial direct current stimulation: preliminary considerations ». *Int J Neuropsychopharmacol.* avr 2011;14(3):425-6.
89. Lurie I, Levine SZ. « Meta-analysis of dropout rates in SSRIs versus placebo in randomized clinical trials of PTSD ». *J Nerv Ment Dis.* févr 2010;198(2):116-24.
90. Marchetti I, Mor N, Chiorri C, Koster EHW. « The Brief State Rumination Inventory (BSRI): Validation and Psychometric Evaluation ». *Cogn Ther Res.* août 2018;42(4):447-60.
91. Marin M-F, Camprodon JA, Dougherty DD, Milad MR. « Device-based brain stimulation to augment fear extinction: implications for PTSD treatment and beyond ». *Depress Anxiety.* avr 2014;31(4):269-78.
92. Marin M-F, Zsido RG, Song H, Lasko NB, Killgore WDS, Rauch SL, et al. « Skin Conductance Responses and Neural Activations During Fear Conditioning and Extinction Recall Across Anxiety Disorders ». *JAMA Psychiatry.* 01 2017;74(6):622-31.
93. Marquet P, Longerey P-H, Barlesi F, Ameye V, Augé P, Cazeneuve B, et al. « Recherche translationnelle : médecine personnalisée, médecine de précision, thérapies ciblées : marketing ou science ? » *Thérapies.* janv 2015;70(1):1-10.
94. Martin B. « Chapitre 9. Psychiatrie et phénoménologie ». In: Kapsambelis V. *Manuel de psychiatrie clinique et psychopathologique de l'adulte [Internet].* Presses Universitaires de France; 2012. Disponible sur: <https://www.cairn.info/manuel-de-psychiatrie-clinique-et-psychopathologi--9782130572107-page-151.htm?contenu=resume>
95. Maurel M. « L'entretien d'explicitation, exemples et applications. » *Expliciter.* juin 2009;(80):56.
96. Micoulaud-Franchi J-A, Fakra E, Cermolacce M, Vion-Dury J. « Vers une nouvelle déclinaison de la neurophysiologie clinique en psychiatrie : le neurofeedback par imagerie par résonance magnétique fonctionnelle appliqué aux dysfonctions des processus émotionnels ». *Neurophysiologie Clinique/Clinical Neurophysiology.* avr 2012;42(3):79-94.

97. Micoulaud-Franchi J-A, Quiles C, Batail JM, Daudet C, Cermolacce M, Dumas G. « Vers une approche physiologique de la sémiologie en psychiatrie. Partie 1 : approches RDC, DSM, RDoC et HiTOP ». *Annales Médico-psychologiques, revue psychiatrique* [Internet]. févr 2019; Disponible sur: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0003448719300046>
98. Milev RV, Giacobbe P, Kennedy SH, Blumberger DM, Daskalakis ZJ, Downar J, et al. « Canadian Network for Mood and Anxiety Treatments (CANMAT) 2016 Clinical Guidelines for the Management of Adults with Major Depressive Disorder: Section 4. Neurostimulation Treatments ». *Can J Psychiatry*. 2016;61(9):561-75.
99. Miller S, McTeague LM, Gyurak A, Patenaude B, Williams LM, Grieve SM, et al. « Cognition - Childhood Maltreatment Interactions in the Prediction of Antidepressant Outcomes in Major Depressive Disorder Patients: Results from the iSPOT-D Trial ». *Depress Anxiety*. août 2015;32(8):594-604.
100. Miniussi C, Harris JA, Ruzzoli M. « Modelling non-invasive brain stimulation in cognitive neuroscience ». *Neurosci Biobehav Rev*. sept 2013;37(8):1702-12.
101. Miniussi C, Ruzzoli M. « Transcranial stimulation and cognition ». *Handb Clin Neurol*. 2013;116:739-50.
102. Mishkind MC, Norr AM, Katz AC, Reger GM. « Review of Virtual Reality Treatment in Psychiatry: Evidence Versus Current Diffusion and Use ». *Curr Psychiatry Rep*. sept 2017;19(11):80.
103. Morin E. « La Complexité humaine » [Internet]. Flammarion. 2008; Disponible sur: <https://editions.flammarion.com/Catalogue/champs-essais/philosophie/la-complexite-humaine>
104. Nau J-Y. « De quoi la « médecine personnalisée » est-elle véritablement le nom ? » *Revue Médicale Suisse*. 2015;11(489):1868-9.
105. Naudin J, Chaire de Philosophie à l'Hôpital. « La psychiatrie phénoménologique » [Internet]. 2017. Disponible sur: <https://www.youtube.com/watch?v=RAhPAGLc4mA>
106. Naudin J, Martin B, Cermolacce M. « Approche phénoménologique en psychiatrie ». *EMC - Psychiatrie - 37-080-A-30*. nov 2015;
107. Nitsche MA, Fricke K, Henschke U, Schlitterlau A, Liebetanz D, Lang N, et al. « Pharmacological modulation of cortical excitability shifts induced by transcranial direct current stimulation in humans ». *J Physiol (Lond)*. nov 2003;553(Pt 1):293-301.
108. Nitsche MA, Niehaus L, Hoffmann KT, Hengst S, Liebetanz D, Paulus W, et al. « MRI study of human brain exposed to weak direct current stimulation of the frontal cortex ». *Clin Neurophysiol*. oct 2004;115(10):2419-23.
109. Nitsche MA, Paulus W. « Excitability changes induced in the human motor cortex by weak transcranial direct current stimulation ». *J Physiol (Lond)*. sept 2000;527 Pt 3:633-9.
110. Nitsche MA, Paulus W. « Sustained excitability elevations induced by transcranial DC motor cortex stimulation in humans ». *Neurology*. nov 2001;57(10):1899-901.

111. Nitsche MA, Cohen LG, Wassermann EM, Priori A, Lang N, Antal A, et al. « Transcranial direct current stimulation: State of the art 2008 ». *Brain Stimul.* juill 2008;1(3):206-23.
112. Nitsche MA, Liebetanz D, Lang N, Antal A, Tergau F, Paulus W. « Safety criteria for transcranial direct current stimulation (tDCS) in humans ». *Clin Neurophysiol.* nov 2003;114(11):2220-2; author reply 2222-2223.
113. Noda Y, Silverstein WK, Barr MS, Vila-Rodriguez F, Downar J, Rajji TK, et al. « Neurobiological mechanisms of repetitive transcranial magnetic stimulation of the dorsolateral prefrontal cortex in depression: a systematic review ». *Psychol Med.* déc 2015;45(16):3411-32.
114. Nolen-Hoeksema S. « Responses to depression and their effects on the duration of depressive episodes ». *J Abnorm Psychol.* nov 1991;100(4):569-82.
115. Nolen-Hoeksema S, Wisco BE, Lyubomirsky S. « Rethinking Rumination ». *Perspect Psychol Sci.* sept 2008;3(5):400-24.
116. Ochsner KN, Silvers JA, Buhle JT. « Functional imaging studies of emotion regulation: A synthetic review and evolving model of the cognitive control of emotion ». *Ann N Y Acad Sci.* mars 2012;1251:E1-24.
117. Paillé P, Muchielli A. « L'analyse qualitative en sciences humaines et sociales ». Malakoff: Armand Colin; 2016; 1 volume (430 pages). (Collection U Sciences humaines et sociales).
118. Palm U, Ayache SS, Padberg F, Lefaucheur J-P. « La stimulation transcrânienne à courant continu (tDCS) dans la dépression : bilan de près d'une décennie de recherche clinique ». *L'Encéphale.* févr 2016;42(1):39-47.
119. Palm U, Reisinger E, Keeser D, Kuo M-F, Pogarell O, Leicht G, et al. « Evaluation of sham transcranial direct current stimulation for randomized, placebo-controlled clinical trials ». *Brain Stimul.* juill 2013;6(4):690-5.
120. Péneau E, Franck N. « Remédiation cognitive dans la schizophrénie et les troubles apparentés en pratique quotidienne ». *Annales médico-psychologiques - Vol 173 - N° 3* - p 279-293 [Internet]. avr 2015;
121. Petitmengin C. « Un exemple de recherche neuro-phénoménologique : l'anticipation des crises d'épilepsie ». *Intellectica. Revue de l'Association pour la Recherche Cognitive.* 2005;40(1):63-89.
122. Petitmengin C. « L'expérience intuitive ». Paris: l'Harmattan; 2001; 382 p. (Collection Sciences cognitives).
123. Petitmengin C. « Describing one's subjective experience in the second person: An interview method for the science of consciousness ». *Phenomenology and the Cognitive Sciences.* déc 2006;5(3-4):229-69.
124. Petitmengin C. « Microphenomenologie Accueil » [Internet]. Disponible sur: <https://www.microphenomenologie.com/accueil>

125. Petitmengin C, Bitbol M. « Neurophenomenology and the Micro-phenomenological Interview ». In: *The Blackwell Companion to Consciousness*. John Wiley & Sons, Ltd; 2017. p. 726-39.
126. Petitmengin C, Bitbol M. « The validity of first-person descriptions as authenticity and coherence ». *Journal of Consciousness Studies*. 2009;16(10-12):363-404.
127. Petitmengin C, Bitbol M, Ollagnier-Beldame M. « Vers une science de l'expérience vécue ». *Intellectica Revue de l'Association pour la Recherche Cognitive*. janv 2015;64.
128. Petitmengin C, Remillieux A, Valenzuela-Moguillansky C. « Discovering the structures of lived experience ». *Phenom Cogn Sci* [Internet]. déc 2018; Disponible sur: <https://doi.org/10.1007/s11097-018-9597-4>
129. Priori A, Berardelli A, Rona S, Accornero N, Manfredi M. « Polarization of the human motor cortex through the scalp ». *Neuroreport*. juill 1998;9(10):2257-60.
130. Ramus F. « La souffrance psychique est bel et bien évaluable et mesurable ». *Science et pseudo-sciences, Afis Science - Association française pour l'information scientifique* [Internet]. janv 2013; Disponible sur: <https://www.afis.org/La-souffrance-psychique-est-bel-et-bien-evaluable-et-mesurable>
131. Redfearn JWT, Bindman LJ, Lippold OCJ. « The action of brief polarizing currents on the cerebral cortex of the rat (1) during current flow and (2) in the production of long-lasting after-effects ». *J Physiol*. août 1964;172(3):369-82.
132. Remillieux A. « Les coulisses d'une invention. Description expérientielle du processus d'invention technique ». *Intellectica. Revue de l'Association pour la Recherche Cognitive*. 2014;61(1):273-310.
133. Renou S, Doyen C. « Programme de Remédiation cognitive NEAR (Neuropsychological Educational Approach to Cognitive Remediation) chez des adolescents présentant un Trouble Déficit de l'Attention/Hyperactivité et/ou un Trouble du spectre Autistique ». *Annales Médico-psychologiques, revue psychiatrique* [Internet]. janv 2019; Disponible sur: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0003448718303846>
134. Ressler KJ, Rothbaum BO, Tannenbaum L, Anderson P, Graap K, Zimand E, et al. « Cognitive enhancers as adjuncts to psychotherapy: use of D-cycloserine in phobic individuals to facilitate extinction of fear ». *Arch Gen Psychiatry*. nov 2004;61(11):1136-44.
135. Ridding MC, Rothwell JC. « Is there a future for therapeutic use of transcranial magnetic stimulation? ». *Nat Rev Neurosci*. juill 2007;8(7):559-67.
136. Ruiz J, Philippe J. « La médecine personnalisée et la face cachée de la lune ». *Revue Médicale Suisse*. 2012;8(344):1195-6.
137. Sackett DL, Rosenberg WM, Gray JA, Haynes RB, Richardson WS. « Evidence based medicine: what it is and what it isn't. ». *BMJ*. janv 1996;312(7023):71-2.
138. Schottenbauer MA, Glass CR, Arnkoff DB, Tendick V, Gray SH. « Nonresponse and dropout rates in outcome studies on PTSD: review and methodological considerations ». *Psychiatry*. 2008;71(2):134-68.

139. Schubert T, Friedmann F, Regenbrecht H. « The Experience of Presence: Factor Analytic Insights ». *Presence*. juin 2001;10:266-81.
140. Smith JA, Osborn M. « Interpretative phenomenological analysis ». In: *Qualitative psychology: A practical guide to research methods*. Thousand Oaks, CA, US: Sage Publications, Inc; 2003. p. 51-80.
141. Smith JA, Osborn M. « Interpretative phenomenological analysis as a useful methodology for research on the lived experience of pain ». *Br J Pain*. févr 2015;9(1):41-2.
142. Stern D. « Le moment présent en psychothérapie : un monde dans un grain de sable ». Paris: O. Jacob; 2003; 302 p.
143. Tatossian A. « Psychiatrie phénoménologique ». MJW Fédition; 2014; (Psychopathologie fondamentale).
144. Tatossian A, Jean N, Dominique P, Jean-Michel A, Jeanne T, Jean-Claude S. « Phénoménologie des psychoses ». 3e éd. Puteaux: le Cercle Herméneutique; 2002; 1 vol. (255 p.). (Collection Phéno).
145. Tellenbach H. « La mélancolie ». PUF. Paris; 1961;
146. Thibaut A, Chatelle C, Gosseries O, Laureys S, Bruno M-A. « La stimulation transcrânienne à courant continu : un nouvel outil de neurostimulation ». *Revue Neurologique*. févr 2013;169(2):108-20.
147. Tortella G, Casati R, Aparicio LVM, Mantovani A, Senço N, D'Urso G, et al. « Transcranial direct current stimulation in psychiatric disorders ». *World J Psychiatry*. mars 2015;5(1):88-102.
148. Treynor W, Gonzalez R, Nolen-Hoeksema S. « Rumination Reconsidered: A Psychometric Analysis ». *Cognitive Therapy and Research*. juin 2003;27(3):247-59.
149. Tulving E. « Episodic and semantic memory ». In: *Organization of memory*. Oxford, England: Academic Press; 1972. p. xiii, 423-xiii, 423.
150. Uher R, Tansey KE, Dew T, Maier W, Mors O, Hauser J, et al. « An Inflammatory Biomarker as a Differential Predictor of Outcome of Depression Treatment With Escitalopram and Nortriptyline ». *AJP*. oct 2014;171(12):1278-86.
151. Valenzuela-Moguillansky C. « Pain and Body Awareness. An Exploration of the Bodily Experience of Persons Suffering from Fibromyalgia ». *Constructivist Foundations*. 2013;8(3):339-50.
152. Valenzuela-Moguillansky C, Vásquez-Rosati A. « An Analysis Procedure for the Micro-Phenomenological Interview ». *Constructivist Foundations*. mars 2019;14:123-45.
153. Vanderhasselt M-A, Brunoni AR, Loeys T, Boggio PS, De Raedt R. « Nosce te ipsum--Socrates revisited? Controlling momentary ruminative self-referent thoughts by neuromodulation of emotional working memory ». *Neuropsychologia*. nov 2013;51(13):2581-9.

154. Vanderhasselt M-A, Kühn S, De Raedt R. « Healthy brooders employ more attentional resources when disengaging from the negative: an event-related fMRI study ». *Cogn Affect Behav Neurosci.* juin 2011;11(2):207-16.
155. Varela FJ. « Neurophenomenology: a methodological remedy for the hard problem ». *Journal of Consciousness Studies.* avr 1996;3(4):330-49.
156. Varela FJ, Evan T, Eleanor R, Véronique H. « L'inscription corporelle de l'esprit sciences cognitives et expérience humaine ». Paris: Éditions du Seuil; DL, cop. 1993 1993; 1 vol. (377 p.). (La couleur des idées).
157. Vermersch P. « Sens historique de la démarche d'explicitation ». *Expliciter.* janv 2011;(88):23-55.
158. Vermersch P. « L'entretien d'explicitation ». 8e édition augmentée. Issy-les-Moulineaux: ESF; impr. , cop. 1994 2014; 1 vol. (205 p.). (Psychologies & psychothérapies).
159. Vermersch P. « Les applications de l'entretien d'explicitation » [Internet]. 2013. Disponible sur: <https://www.youtube.com/watch?v=aYpC9s57mFQ>
160. Vermersch P, Depraz N, Varela FJ. « À l'épreuve de l'expérience. Pour une pratique phénoménologique » [Internet]. Zeta Books. juin 2011; Disponible sur: <http://www.vrin.fr/book.php?code=9789731997506>
161. Vianin P. « Remédiation (méta)cognitive individualisée ». EMC - Psychiatrie - 37-295-E-13. mars 2017;
162. Vieta E. « [Personalised medicine applied to mental health: Precision psychiatry] ». *Rev Psiquiatr Salud Ment.* sept 2015;8(3):117-8.
163. Vion-Dury J. « La thérapeutique au cœur de la relation : pour une phénoménologie du soin ». *Revue de Gériatrie.* 2012;37:273-8.
164. Vion-Dury J, Micoulaud-Franchi J-A, Balzani C, Cermolacce M, Tammam D, Azorin J-M, et al. « Phénoménologie des démences. » *PSN.* 2012;Volume 10(1):35-50.
165. Wangelin BC, Tuerk PW. « Taking the pulse of prolonged exposure therapy : physiological reactivity to trauma imagery as an objective measure of treatment response ». *Depress Anxiety.* déc 2015;32(12):927-34.
166. Williams LM. « Getting Personalized: Brain Scan Biomarkers for Guiding Depression Interventions ». *AJP.* juin 2017;174(6):503-5.
167. Willig C, Rogers WS. « The SAGE Handbook of Qualitative Research in Psychology ». Londres: Sage Publications, Inc; juin 2017;
168. Wilson JAB, Onorati K, Mishkind M, Reger MA, Gahm GA. « Soldier attitudes about technology-based approaches to mental health care ». *Cyberpsychol Behav.* déc 2008;11(6):767-9.
169. van 't Wout-Frank M, Shea MT, Larson VC, Greenberg BD, Philip NS. « Combined transcranial direct current stimulation with virtual reality exposure for posttraumatic stress disorder: Feasibility and pilot results ». *Brain Stimul.* févr 2019;12(1):41-3.

170. Wykes T, Huddy V, Cellard C, McGurk SR, Czobor P. « A meta-analysis of cognitive remediation for schizophrenia: methodology and effect sizes ». *Am J Psychiatry*. mai 2011;168(5):472-85.
171. Zarifian É. « Quantification des symptômes en psychiatrie : évaluation, application aux traitements, conséquences en psychopathologie ». *Cliniques mediterraneennes*. 2005;no 71(1):9-18.

Annexes – Présentation de la rTMS et de la tDCS

Les techniques de neurostimulation (ou neuromodulation) cérébrales non-invasives (Non-invasive Brain Stimulation – NIBS), constituent une aire de recherche en pleine expansion. Elles sont en train, depuis un peu plus d'une vingtaine d'années, de faire leurs preuves et d'acquérir une place à part entière dans la prise en charge de différents troubles psychiatriques et neurologiques. Deux techniques font partie des méthodes les plus étudiées actuellement.

A- La stimulation magnétique transcranienne répétitive (rTMS)

D'une part, **la stimulation magnétique transcranienne répétitive (repetitive magnetic transcranial stimulation ou rTMS)** qui a été introduite à la fin des années 80 et dont les applications cliniques sont déjà nombreuses.

Cette technique repose sur la loi d'induction électromagnétique énoncée par Faraday en 1831, rappelée par Lefaucheur et al. (2011, [82]) : un courant électrique qui change rapidement dans le temps produit un champ magnétique, qui à son tour peut induire un champ électrique dans un élément conducteur placé à proximité. En 1985, Barker et al. (1985, [6]) « mirent au point le premier appareil permettant de créer ce courant secondaire dans les circuits excitables que constituent les réseaux neuronaux du cortex cérébral chez l'homme » (Lefaucheur et al., 2011, [82]).

L'appareil fait donc circuler un courant intense et bref dans une bobine conductrice placée au-dessus du scalp. « Le champ magnétique créé par le courant dans la bobine est peu atténué par les tissus tel que le scalp, l'os du crâne, les méninges, et les espaces liquidiens, et induit un champ électrique capable de dépolariser les neurones corticaux » (Lefaucheur et al., 2011, [82]) (voir figure 20).

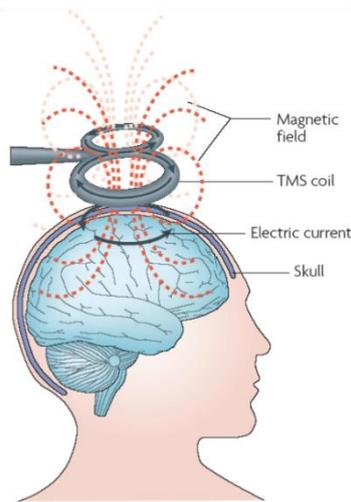


Figure 20 - Illustration du fonctionnement de la rTMS : induction d'un courant électrique au niveau cérébral (flèches noires) par le biais de champs magnétiques (pointillés rouges) créés par les bobines électriques placées au-dessus du scalp. (d'après Ridging et al., 2007, [135])

Les mécanismes d'action physiologiques au niveau cérébral ont été principalement évalués pour des stimulations du cortex moteur, et font encore l'objet de recherche. Ils pourraient intervenir à la fois à l'échelle moléculaire de la cellule et au niveau des réseaux neuronaux (Noda et al., 2015, [113]), en modulant l'efficacité synaptique au sein de ces derniers.

Cette modulation pourrait mettre en jeu des mécanismes de potentialisation à long terme (Long Terme Potentiation, LTP) et de dépression à long terme (Long Term Depression, LTD), ce qui expliquerait la persistance des effets au-delà de la durée de stimulation.

Les études couplant TMS et neuro-imagerie (imagerie par tenseur de diffusion, IRM fonctionnelle) ont d'ailleurs pu montrer que ces effets sur les réseaux neuronaux se produisent à la fois dans la région stimulée, mais également à distance du site de stimulation. De façon schématique, « la stimulation pourrait agir en activant des réseaux "bloqués" ou en supprimant l'influence interférente en provenance d'autres régions cérébrales » (Faure, 2012, [42]). A titre d'exemple, la région du cortex préfrontal dorso-latéral (CPF DL) constitue une zone d'intérêt particulier en ce qui concerne l'utilisation de la rTMS dans la dépression. Le CPF DL est « facilement accessible à la TMS et est connecté au système limbique (striatum, thalamus, et cortex cingulaire antérieur), impliqué dans la régulation de l'humeur » (Lefaucheur et al., 2011, [82]). Les protocoles de recherche pour le traitement de la dépression par rTMS associent donc l'utilisation de hautes fréquences (excitatrices), sur le CPF DL gauche (hypoactif dans la dépression, selon les études en imagerie et en électrophysiologie cérébrale), à l'utilisation de basses fréquences (inhibitrices) sur le CPF DL droit (en hyperactivité relative par rapport au CPF DL gauche, dans une asymétrie interhémisphérique) (Lefaucheur et al., 2011, [82]).

En réalité, une des hypothèses de travail, en l'état actuel des connaissances, est que les techniques de stimulation telle que la rTMS pourraient avoir une action directe sur les réseaux neuronaux fonctionnels impliqués dans la dépression. L'amélioration de la symptomatologie dépressive reposerait sur le rétablissement par la rTMS d'une connectivité fonctionnelle normale, au sein d'un même réseau, et entre les différents réseaux fonctionnels cérébraux, connectivité qui serait déséquilibrée dans la dépression (Anderson et al., 2016, [2]). Ces auteurs expliquent notamment que dans cette pathologie, il existe un déséquilibre entre le réseau par défaut (Default Mode Network ou DMN) d'une part, et le réseau de la Salience (Salience Network) et le réseau central exécutif (Central Executive Network ou CEN) d'autre part. La stimulation du CPFDL, élément clé du Central Executive Network, pourrait en fait permettre de renverser la « domination » du DMN sur le CEN constatée dans la dépression. Cela résulterait « en l'inhibition de ruminations négatives et conduirait à des améliorations dans des fonctions exécutives » (Anderson et al., 2016, [2]).

Cela renforce l'idée que les techniques de simulation non invasives pourraient avoir une action de précision sur les réseaux neuronaux mis en jeu dans les pathologies psychiatriques.

Downar et al. (2013, [34]) suggèrent que d'autres zones intéressantes pourraient être accessibles à la stimulation dans les années à venir dans la prise en charge de la dépression : cortex préfrontal dorso-médial (CPFDM), cortex préfrontal rostral (aire 10 de Brodmann), cortex préfrontal ventro-médial (CPFVM) et cortex préfrontal ventro-latéral (CPFVL).

Au sein du cadre d'utilisation défini par un consensus international (Lefaucheur et al., 2011, [82]), la rTMS est un traitement bien toléré : les effets secondaires les plus fréquemment observés sont les picotements du scalp et des céphalées transitoires, tous deux résolus après un traitement antalgiques de palier 1 (Milev et al., 2016, [98]). L'effet secondaire le plus grave qui a pu être observé est l'induction de crises d'épilepsie, mais cet effet reste très rare (en 2015, 25 cas de telles crises avaient pu être rapportés à l'échelle internationale). Cela appelle néanmoins à la prudence pour les patients prédisposés (antécédents personnels, lésions cérébrales, traitements abaissant le seuil épileptogène...). La seule contre-indication absolue de la rTMS est la présence de matériel ferromagnétique ou de dispositifs implantés (pour la stimulation corticale : implants cochléaires ou certains matériels implantés en intracrânien).

Dans le domaine de la psychiatrie, le traitement par rTMS haute fréquence ciblée sur le cortex préfrontal dorso-latéral gauche a désormais fait la preuve scientifique de son efficacité dans la dépression (niveau A). Un niveau de recommandation B est conféré à la rTMS basse fréquence ciblée sur le cortex préfrontal dorso latéral droit dans la dépression, ainsi qu'au traitement de la dépression chez des patients souffrant de la maladie de Parkinson, et aux symptômes négatifs de la schizophrénie (Lefaucheur et al., 2014, [83]).

D'autres études contrôlées permettront de confirmer et d'étendre ces recommandations, mais l'utilisation de la rTMS devrait dès à présent être considérée de façon systématique comme une thérapie adjuvante à combiner au traitement médicamenteux ou à la psychothérapie dans le but d'améliorer ou d'accélérer l'efficacité des traitements. Ses applications tendront probablement à se développer dans un futur proche et il est probable que son utilisation deviendra courante en pratique clinique dans les années à venir.

B- La stimulation transcrânienne à courant continu (tDCS)

D'autre part, on trouve la **stimulation transcrânienne à courant continu (transcranial Direct Current Stimulation, ou tDCS)** connue expérimentalement depuis les années 1960 (Redfearn et al., 1964, [131]), qui a traversé une période d'éclipse probablement en lien avec les progrès des traitements médicamenteux, et qui n'a été redécouverte qu'au début des années 2000 (Nitsche et al., 2000, [109] ; Priori et al., 1998, [129]), à la suite de la montée en puissance de la TMS.

Cette technique consiste à délivrer un courant continu de faible intensité (1 à 2 milliampères) par des électrodes recouvertes d'une éponge humidifiée ou d'un gel conducteur, et placées sur le scalp, afin de moduler l'activité neuronale. La taille des électrodes varie en fonction des protocoles utilisés et leur position en fonction de la finalité de la stimulation (Thibaut et al., 2013, [146]).

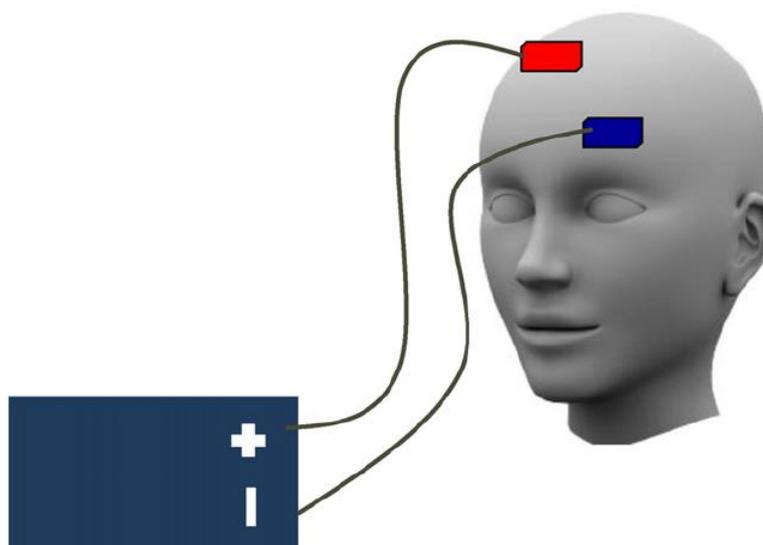


Figure 21 - Schéma du placement des électrodes (anode : rouge, cathode : bleue) pour une stimulation du cortex moteur primaire droit en tDCS (d'après Thibaut et al., 2013, [146])

La majorité des études retrouve que ce traitement est bien toléré (Bubrovsky, 2018, [18]). Les effets secondaires les plus fréquemment rapportés sont les sensations de picotements ou de démangeaisons au moment de la stimulation, et des érythèmes cutanés au décours de la séance. Ces érythèmes seraient plus en lien avec des phénomènes de vasodilatation que des brûlures ou des irritations. Néanmoins, des lésions à types de brûlures sont possibles, mais rares à priori, même s'il manque actuellement des données de prévalence sur ces effets secondaires. Ils peuvent être prévenus en s'assurant d'une part d'une bonne humidification des électrodes par un produit conducteur et d'autre part en éliminant la présence de lésions dermatologiques sur les zones où seront placées les électrodes avant le début de la séance. Des recommandations de bonnes pratiques concernant la séance ont été établies par Loo et al. (2011, [88]). Les données disponibles dans la littérature actuellement permettent par ailleurs d'écartier des effets cérébraux lésionnels ou neurotoxiques de la tDCS (voir notamment les travaux de Nitsche et al., 2004, [108] ; 2001, [110] ; 2003, [112]). La présence d'un pacemaker et d'implants métalliques intra-cérébraux constituent des contre-indications à cette technique (George et al., 2010, [49]).

Tout comme la rTMS, les mécanismes d'action ne sont pas complètement élucidés, et ont principalement été étudiés pour la stimulation du cortex moteur.

La tDCS se distingue notamment de la rTMS car elle ne fait que « modifier le potentiel des membranes des fibres nerveuses recrutées par la stimulation, sans générer de potentiels d'action » (elle est dite *infraliminaire*) (Palm et al., 2016, [118]).

La polarité de la stimulation conditionne le type d'effet sur l'excitabilité corticale : « une stimulation anodique produit une dépolarisation membranaire des axones recrutés » (et donc un effet excitateur de l'activité spontanée des neurones), « tandis qu'une stimulation cathodique produit une hyperpolarisation » (et donc un effet inhibiteur) (Palm et al., 2016, [118]). Cependant, cette affirmation est peut-être à nuancer, selon Lefaucheur et al., qui expliquent que les effets cérébraux du courant continu sont complexes, et dépendent de la distance et de l'orientation de l'axe des fibres nerveuses ciblées par rapport au courant électrique induit (2017, [84]). L'effet pourrait également varier selon que le réseau neuronal ciblé est principalement excitateur ou inhibiteur, en fonction de la localisation de l'anode et de la cathode, ainsi que selon les différences neuroanatomiques individuelles (Isaac et al., 2018, [68] ; Krause et al., 2014, [78]) ou de la tâche demandée au sujet au cours de la stimulation (Miniussi et al., 2013, [100]). En effet, un point essentiel est que cette plasticité induite par la tDCS diffère selon qu'elle est appliquée chez un sujet passif ou chez un sujet performant une tâche cognitive ou motrice au moment de la stimulation (Antal et al., 2007, [3]). Cet élément constitue un point central du rationnel des études Revistim X et XX.

Il a aussi été prouvé que les effets de la tDCS durent après la fin de la séance, et ce potentiellement jusqu'à 90 min après l'arrêt de la stimulation (Nitsche et al., 2001, [110]). En cas de stimulation répétée quotidiennement, les effets pourraient perdurer jusqu'à un mois après la fin des séances (Thibaut et al., 2013, [146]).

Plusieurs études (voir notamment Liebetanz et al., 2002, [86] ; Nitsche et al., 2003, [107]) ont montré que ces effets plus durables semblent aussi mettre en jeu des mécanismes de potentialisation à long terme (LTP), et de dépression à long terme (LTD), via notamment l'activation de récepteurs N-méthyl-D-aspartate (NMDA) glutaminergiques post-synaptiques, par augmentation du taux de calcium intra-cellulaire.

Ces différents éléments suggèrent donc que la tDCS exerce à la fois une action immédiate sur l'excitabilité corticale (c'est-à-dire sur la fréquence de décharge des neurones) mais aussi une action à plus long terme sur la plasticité synaptique (en modulant la force de transmission au sein des synapses) (Etiévant et al., 2018, [41]).

Ces effets de la tDCS sont perceptibles à la fois au niveau local mais aussi au niveau de la connectivité fonctionnelle de nombreux réseaux corticaux et sous-corticaux (Lefaucheur et al., 2017, [84]).

Tout comme la rTMS, la tDCS pourrait avoir de nombreuses applications. Les études menées pour l'instant n'ont pas encore permis d'établir une recommandation de niveau A (preuve scientifique établie) pour ce traitement.

Néanmoins, un niveau de recommandation B (probable efficacité) est établi (Lefaucheur et al., 2017, [84]) pour :

- La tDCS anodale du cortex moteur primaire (M1) gauche dans la fibromyalgie
- La tDCS anodale du cortex préfrontal dorsolatéral (CPFDL) gauche dans l'épisode dépressif majeur non pharmaco-résistant
- La tDCS anodale du CPFDL droit dans le traitement du craving dans les addictions

En ce qui concerne la dépression, qui est à l'heure actuelle la principale indication psychiatrique pour la tDCS, la tDCS anodique permettrait de favoriser la reprise de la plasticité cérébrale par activation locorégionale au niveau du cortex préfrontal gauche (Etiévant et al., 2018, [41] ; Kuo et al., 2014, [79]).

Par ailleurs, plusieurs études ont mis en évidence un effet bénéfique de la tDCS sur les fonctions cognitives, tant sur celles de bas niveau (processus attentionnels) que de haut niveau (mémoire de travail, apprentissage, fonctions exécutives), et elle pourrait aussi avoir un effet sur les processus langagiers et le traitement cognitif des émotions. Isaac et al. notent que ces résultats offrent des perspectives thérapeutiques intéressantes pour le traitement de nombreuses pathologies présentant une « symptomatologie cognitive » (2018, [68]).

Annexes – Entretiens

Revistim X

Pour la transcription de l'entretien suivant, mené au cours de l'étude Revistim X, les paroles d'Olivier Charlet notre collègue psychologue sont retranscrites en bleu, et celles du sujet en noir.

Entretien n°1 – Sujet 5 séance 2

Comment ça s'est passé ?

Au début euh, le rez-de-chaussée était pas compliqué.

D'accord

C'est euh... Je pense que c'est à partir de la 2e fois que j'ai commencé un peu à... à stresser.

Hmm hmm

Mais euh... Ba... En plus on voyait un trou entre euh... l'ascenseur et le palier.

Hmm hmm

Donc euh [souffle et rigole] C'est un peu plus compliqué de voir ce qu'il y avait en bas ! [Inspire]

Ouais

Euh... Au fur et à mesure bon ok, bon ba je, je crois que j'ai... à la 4^e fois que j'ai commencé à bon ba là à... à avoir des sueurs. Euh j'avais des maux de ventre, enfin des maux de ventre, ...ça me faisait bizarre dans le ventre on va dire. [Inspire] Euh... Faut... Je je savais pas que... Je savais que y avait un tabouret mais je voulais pas m'asseoir parce qu'après j'avais peur de pas pouvoir me relever...

D'accord

Donc euh... Et après au niveau des, des planches euh... Même si on sait que c'est « que » virtuel, bon ba c'est... Y a la peur du vide quand même !

Hmm hmm

C'est... On est attiré par le bas quand même !

Ouais

Enfin moi je me suis senti attiré par euh... par le bas quand même quoi. On... Au fur et à mesure qu'on montait... Surtout au moment où on voit les oiseaux pa-passer, on se dit : purée on est à la même hauteur que les oiseaux ! Euh... Puis, on, c'est surtout le fait de voir les bâtiments devant vous qui qui diminuent que... et nous on monte en même temps.

D'accord, ouais

Euh... De voir le... le nombre d'étages qui augmente de plus en plus, on se dit qu'on va s'arrêter au 50e mais non en fin de compte, ça monte encore plus !

Hmm hmm

De voir les paliers aussi, même s'il y a une grille, de voir des paliers euh... sans planche.

Hmm

Euh... C'est un peu stressant de se dire : bon ba il y a que ça qui tiendra et puis euh on est dans le vide quoi, je sais pas... [Inspire] Le fait que même... Je me répète même si c'est virtuel, on a la peur de ... de l'ascenseur qui lâche !

La peur que l'ascenseur lâche ?

Ouais, ouais le... Qu'il lâche d'un seul coup et puis qu'on tombe d'un seul coup [inspire] Euh... Les planches qui craquent. Euh j'ai entendu beaucoup de planches qui craquaient au début. Euh certaines qui étaient certainement un peu euh... un peu ondulées. Quand on marchait sur la, sur le début, on sentait que on tapait... Euh j'étais pas top !

Hmm hmm

Et surtout je crois que c'était la dernière ou l'avant dernière où que je suis... je suis allé tout au bout de la planche, et que ça a tapé d'un seul coup, euh... [Soupire] Ca m'a fait un peu de sursauts partout, dans la tête et... un peu partout, euh je, je croyais que là, je tombais, pour moi je tombais ! Après avoir vu tout le vide qu'il y a sur le palier euh... C'est là que j'ai commencé à m'asseoir je crois donc...

Je je me suis dit, il faut, il faut que je m'assoie parce qu'autrement si... si on monte encore, ça, euh... je... je, je, j'enquille ! Je tremblais un peu... Euh... j'avais les mains moites [en se frottant les mains] Euh... Ma tête. Je remontais, y avait la peur du vide et les maux de tête qui devenaient de plus en plus forts.

Hmm

Euh... [Silence de 3 secondes]

Alors ce, ce que je vous propose, c'est de, de nous focaliser vraiment sur un moment

Ouais

Euh où vous vous êtes senti en difficulté

[Silence]

Est-ce que, alors, je vous propose de revoir un moment comme ça, vraiment vous replonger dans ce moment-là, et euh... vraiment de revivre ce moment très précis et puis qu'on, qu'on développe ensemble. Alors je vous laisse vous concentrer pour essayer vraiment d'en trouver un... Et puis quand vous le visualisez, vous l'avez bien en tête, vous, vous me dites quand c'est bon.

Euh je, je connais déjà le... c'est le moment où ba je me suis assis, et que j'ai vu le... le building, l'immeuble en face de moi, qu'était à, qu'était à la même hauteur que moi.

D'accord. Donc euh...

Ben je, je suis assis, je me suis tenu au [doute sur la transcription, barreau ?] je crois, et euh... j'ai, je voulais rester assis, je voulais pas sortir ! [Souffle et sourit]

Alors, on va, on va, préciser ce moment-là, donc vous êtes euh, vous êtes dans l'ascenseur ?

Et je vois l'immeuble en face de moi qui est à la même hauteur d'yeux que moi. Et je vois des immeubles qu'il y a derrière.

D'accord, donc vous voyez l'immeuble en face,

Ouais. Et je vois aussi ce qui se passe derrière.

Et ce qui se passe derrière. Qu'est-ce que vous voyez exactement ?

Ba je vois l'immeuble, les nuages tout au fond.

Ouais

Euh... je sais pas, c'est pas la mer tout au fond ?

Ok, peut-être ouais.

Et puis euh... Je vois les oiseaux, enfin j'ai été attiré par les oiseaux qui passent tout à côté.

Donc à ce moment-là, vous voyez les oiseaux qui passent ?

Ouais

D'accord. Vous êtes euh vous vous êtes comment, vous êtes debout, vous êtes assis ?

Je suis assis.

Là vous êtes assis.

Je suis toujours dans l'ascenseur, toujours assis, j'ai pas encore commencé à me lever.

D'accord. Vous êtes assis dans l'ascenseur.

Ouais. Et je vois les oiseaux passer à côté de moi.

D'accord. Les grilles se sont-elles levées ?

Oui. Oui, oui.

Les grilles se sont levées euh...

Je pouvais sortir, mais je vou- je voulais pas, parce que je voyais le euh le vide derrière. Je voyais pas le, je voyais plus la, la la plaque euh par terre.

D'accord. Vous voyez pas, pas la plateforme devant...

Je voyais pas la plateforme, je voyais pas la planche. Je voyais que l'immeuble en face, et ce qu'il y avait derrière.

D'accord. Qu'est-ce qui se passe...

Et je vois les oiseaux qui passent à côté.

Qu'est-ce qui se passe en vous... même avant que les oiseaux ne passent ?

Avant, je me dis que je vais tomber ! [Expire et sourit]

Vous dites que vous allez tomber ?

Ouais.

Comment est-ce que vous vous le dites ?

Ba j'ai des frissons partout, j'ai euh...

Vous êtes assis...

Oui, oui

Sur ce tabouret.

J'ai des frissons dans les bras, partout, des maux de ventre.

Alors on va revenir précisément sur chaque sensation.

Oui

Vous avez des frissons partout, comment ils sont ces frissons ?

Dans la tête euh des euh... Pas froid, c'était, j'ai pas froid, j'ai euh...

D'accord. C'est pas du froid, c'est...

La chair de poule quoi !

Comment ?

La chair de poule, je sais pas comment on dit... [En se frottant les bras]

D'accord, ouais.

La...

Co- co-comment c'est, comment ça arrive ?

D'un seul coup. Et euh...

Ça arrive d'un seul coup.

Quand la grille s'ouvre.

Au, au moment où la grille s'ouvre ?

Ouais. Et au moment où je me dis que c'est à moi de ba de... d'agir...

Ouais

Je suis toujours assis, mais c'est à ce moment-là que je me dis : bon je dois y aller, puis que là des frissons arrivent euh...

D'accord, ok. Donc y a, avant ce...

[Inaudible]

Vous vous dites que... vous dites que : il faut... C'est ça ?

Ouais

Comment, comment est-ce que vous vous le dites ça ?

Je me dis qu'il faut que je sorte pour passer au palier suivant.

Vous vous le dites verbalement, dans votre tête, comment ?

Ouais, ouais. Je me dis : sors.

Ok.

Puis après, dans ma tête je me dis que c'est que du virtuel quoi

D'accord, vous vous dites ça, ouais ok.

Je me dis que c'est que du virtuel, « sors ».

Ouais.

Et euh j'a-, c'est comme si je suis collé au fauteuil, j'y arrive pas.

D'accord. Et, et...

Et je vois les oiseaux passer [souffle et sourit]

Et les frissons, ils sont quand ?

Au moment où la grille s'ouvre.

D'accord.

Quand je vois que la grille s'ouvre euh...

Alors par rapport au moment où vous vous dites « vas-y, sors » ?

Euh... Là c'est au moment où je vois les, avant que les oiseaux arrivent, euh donc j'attends peut-être 5, 10 secondes, puis je, j'ai, j'ai des frissons, là je me dis : bon, vas-y sors... de toute façon faut que tu sortes,

Ok. Y a des frissons avant alors ?

Voilà. Et euh là je veux sortir, bon je vais me lever pour sortir, je vois les oiseaux, je suis toujours assis.

On va rester avant les oiseaux encore.

[Rit] Ouais

Vous parlez des frissons euh qui arrivent brusquement.

Oui

Est-ce qu'ils arrivent à un endroit particulier du corps ?

Sur les bras, sur euh sur les jambes, dans la tête, sur...

Bras, jambes, tête, est-ce qu'il y a d'autres endroits ?

Non, non, non

Que les bras, les jambes, et la tête ?

Ouais, ouais

D'accord

Ouais

Comment est-ce qu'ils arrivent ? Est-ce qu'ils arrivent d'un coup partout ? Est-ce qu'ils arrivent progressivement d'un endroit ?

Non, ça monte. Euh les jambes, euh les bras, puis après ça va dans la tête.

Les jambes, les bras,... ça passe par le corps ou pas ?

Non, je l'ai pas senti dans le corps.

D'accord. Donc les jambes, les bras et la tête.

Ouais. Et, et, et ça, ça m'a donné un maux de tête au même moment ça, ça... comme si que j'avais un coup de marteau dans la tête d'un seul coup quoi.

Alors on va rester sur les frissons, on va revenir sur ça ce coup de marteau dans la tête.

Les frissons donc ils montent ?

En tout cas, à la tête et...

Ils montent jusqu'à la tête ?

Oui

Euh à quelle, à quelle vitesse est-ce que ça monte ?

Ah ba d'un seul coup, c'est...

Ça monte très vite ? C'est...

Oui. Ils s'arrêtent euh...

Ils sont de quelle intensité ces frissons ?

Ils sont assez forts quand même.

Forts comment ?

Euh... Encore plus fort que si j'avais froid.

D'accord.

C'est vraiment euh, c'est assez violent pour moi, c'est euh... Et ça, une fois que c'est dans la tête, j'ai toujours froid à la tête. J'ai toujours de vrais frissons dans la tête, ils restent dans la tête.

Froid ou frissons ?

Des frissons. C'est euh... Des, des frissons euh des, des picot-comme des picotements ou euh...

D'accord. Alors,

Et ça reste dans la tête.

Ils montent jusqu'à la tête, c'est ça ?

Hmm

Les frissons sont dans la tête. Euh... Que que... Et vous avez parlé de coup de marteau ?

Oui euh c'est euh... ba ils sont dans ma tête.

C'est, c'est les frissons qui se transforment ou c'est autre chose ?

Non, c'est le frisson dans la tête et euh... un coup de marteau dans la tête en même temps euh...

C'est autre chose ?

Oui, c'est à part.

D'accord. C'est à part ?

Ouais, ouais.

D'accord, quand les frissons sont dans la tête, est-ce que euh ils ont une autre euh intensité, est-ce que c'est pareil que c'est pareil que dans le corps ?

C'est pareil, non c'est pareil.

D'accord.

Il y a toujours du violent, toujours de violents frissons, et puis là il y a... le coup de marteau qui...

Comment il est ce coup de marteau ?

Bé euh... Ba ça... Ça reste pas, c'est assez... c'est assez... c'est assez brusque, c'est euh...

Qu'est-ce que vous ressentez, dans votre tête ?

Ba euh... comment dire euh... [Silence de 4 secondes] Comme si que, qu'on me tapait dessus quoi, par derrière. Comme si que quelqu'un me... venait me taper la tête par derrière pour me dire : vas-y, avance !

Comment ça fait ? Si quelqu'un venait vous taper dans la tête ?

[Silence de 2 secondes] C'est euh... Ça se fait brusquement quoi, c'est une grosse claque dans... dans la tête.

Comme une grosse claque dans la tête. Vous la sentez physiquement ?

[Silence de 4 secondes] Vous voulez dire si, que je sens quelqu'un qui me tape ? ou...

Je, je sais pas, comment euh...

Je sens non c'est euh... C'est... le mal après avoir euh... C'est le mal que je ressens, c'est pas le fait qu'on me tape.

D'accord, ok.

C'est le mal que je ressens, dans la tête et euh...

D'accord. Alors est-ce, est-ce que c'est localisé ?

Non, c'est dans toute la tête. C'est euh, pour moi c'est...

Si, si je comprends bien, c'est comme, comme, quand on vous tape, ça fait une douleur...

Oui

Cette douleur-là vous l'avez partout sur la tête ?

Ouais, ouais

C'est ça ?

Oui

D'accord, ok.

Ouais. C'est, c'est... C'est là que je vois plus rien, que... je vois plus la plateforme. Avant je la voyais euh... Quand j'avais des frissons, je la voyais, justement c'est ça qui m'a donné des frissons.

D'accord.

Quand la grille s'est levée, j'avais des frissons mais je voyais la plateforme et le... la planche.

Ouais.

Et au moment où j'ai eu mal à la tête euh je voyais plus que le building en face, je voyais plus la plateforme, je voyais plus euh le bois, et...

C'est le temps que les frissons montent en fait ?

Ouais, ouais

C'est, c'est ça ?

Oui. C'est le moment où j'ai eu mal à la tête, que je voyais plus que l'immeuble en face.

Alors on va continuer dans, dans, dans l'ordre...

Hmm

Vous avez euh... ce, ce, ce, ce mal de tête ce voilà... Ce, ce, le, l'effet coup de marteau.

Hmm

Qu'est ce qui se passe juste après ? Vous me parlez de la vision ?

Ben j'ai euh... j'ai un flash blanc. J'ai...

Ok

Et de la... ça fait tout blanc.

Ok. C'est chronologique ? C'est juste après ?

Ouais.

D'accord.

Je ferme les yeux, parce que euh...

Ouais

Je me dis peut-être que... ça va revenir ! Et quand j'ouvre les yeux, bon je revois les... je vois l'image correctement, mais je vois plus la plateforme, je ne vois plus... la planche en bas, je vois que l'immeuble. J'ai les yeux fixés sur le, sur l'immeuble en face, je, je... enfin j'arrive plus à les..

Ok

A les bouger, pour voir à droite à gauche ce qui se passe bon c'est...

D'accord, donc vous avez ce flash blanc, le mal à la tête qui monte, le flash blanc...

Ouais, je ferme les yeux.

Vous fermez les yeux...

Je les ouvre et puis euh je vois que l'immeuble en face.

Donc vous les rouvrez, vous ne voyez plus que l'immeuble en face.

Ouais

D'accord.

Hmm. Et c'est là que je me dis...

Qu'est-ce, qu'est-ce qu'il se passe en vous à ce moment-là ? Y-a-t' il d'autres sensations ?

Toujours des frissons.

Les frissons sont toujours là.

Ouais, toujours des frissons.

D'accord. Le mal de tête est-il toujours là ?

Non, non, non.

D'accord. Quand est-ce qu'il est...

C'est le moment où j'ai fermé les yeux.

Au moment où vous fermez les yeux, le mal de tête disparaît ?

Ouais, ouais

D'accord, ok. Donc vous, vous rouvrez les yeux ?

Ouais

Que se passe-t-il ensuite ?

J'ai ba j'ai toujours des frissons donc, et euh...

Hmm hmm

Donc je vois plus la plateforme, je vois plus la planche en bois, je vois l'immeuble d'en face, et euh je me dis euh, toujours avec [des frissons ? peu audible vers 11'15], je me dis euh bon faut que je me lève quand même, c'est que du virtuel. Faut que je me lève et puis que j'aïlle euh, que je marche. Donc je regarde déjà, si je revois la planche, euh la plateforme.

Comment est-ce que vous vous le dites ça ?

Ben je me dis euh, c'est... c'est pas réel, tu te lèves et euh... Tu marches, et tu verras bien euh la plateforme apparaître.

Quelque chose de plutôt verbal ?

Oui, oui. Oui je pense oui [rit]

D'accord, ok, hmm

Et euh donc euh... et c'est au moment où je vais me lever que je vois les oiseaux passer.

D'accord, donc là vous vous... vous vous dites ça...

Oui euh j'essaye de me lever...

Euh... vous vous levez...

Euh j'essaye.

Vous essayez de vous lever...

Et euh comme si que j'étais collé. Et euh...

Alors euh expliquez-moi un petit peu cette sensation de, d'être collé ?

Ben j'ai euh, je me dis je me lève, je suis assis, je me dis : allez faut que te lèves. Mais je bouge pas. C'est comme si que y avait un poids sur moi qui m'empêchait de me lever.

D'accord.

Et euh...

Il est comment ce poids ?

Pour moi c'est assez lourd, parce que ça m'empêche de... de bouger, de... ça [inspire] Je sais pas, je sais pas comment vous dire, comme si que j'étais collé au fauteuil, que euh... que y

avait quelque chose qui me retenait euh, quelque chose qui me disait de rester là, de pas bouger quoi. Et c'est là que...

D'accord, comment vous le savez ça ?

...Que je dois pas bouger ?

Hmm hmm

Parce que j'ai... j'ai peur de tomber [sourit], que je me dis : si je bouge, je vais tomber. Vu que y a pas de plateforme, si je bouge, je vais tomber ou l'ascenseur va tomber quoi.

Et comment vous savez que si vous bougez, vous allez tomber ?

[Silence de 3 secondes] [Inspire] Ah c'est compliqué... [Sourit] Euh... [Silence de 4 secondes] Bein c'est... je sais pas c'est dans ma, c'est venu dans ma tête comme ça, c'est... un flash qui monte dans ma tête, je, je... je me dis : il faut que je me lève, mais au moment où je vais me lever, je me dis : je vais tomber... si je, si je me lève.

Vous parlez d'un flash, y-a-t-il quelque chose de visuel ?

[Silence de 2 secondes] Bein je me vois tomber, oui. Je vois...

D'accord.

Je euh, je me vois me lever, et tomber.

Ok. Ça arrive exactement à quel moment ?

C'est au moment où...

Au moment où vous allez essayer de vous lever ?

Voilà, avant que les oiseaux viennent euh...

Donc là vous avez le flash, vous avez fermé les yeux, vous avez rouvert, rouvert... rouvert les yeux, vous avez vu en face de vous...

Oui.

A ce moment-là, vous vous êtes dit : il faut que j'y aille...

Oui.

Vous avez essayé de vous lever, et là vous vous voyez tomber ?

Voilà. Là j'ai vu...

Comment est-ce que vous vous voyez tomber ?

Ba j'ai vu une image de moi tomber euh...

Ouais

Mais je voyais pas l'image euh, je me voyais pas tomber dans l'image que je voyais là, je me voyais tomber chez moi. Je me voyais euh... tomber à l'intérieur de chez moi parce que je euh...

D'accord.

...regarde souvent euh... devant chez moi.

D'accord.

Et euh je me voyais tomber là de... de ma terrasse.

Ok. Vous vous voyez tomber ailleurs que l'endroit où vous êtes ?

Ouais, oui, oui, oui

D'accord.

Et c'est euh... là, enfin je referme les yeux, et puis j'ai revu l'image euh... [Silence de 3 secondes]

Alors comment, comment est-ce que vous vous voyez tomber ? Est-ce que... qu'est-ce que, qu'est-ce que vous voyez exactement ?

Je vois le... Parce je sais pas c'est la terrasse et euh... Elle est en... en carré, et je vois le mur qui tombe, et moi qui tombe avec, dans le vide.

Vous vous voyez de l'extérieur ? Où vous êtes euh dans vous ?

Non je, je me vois moi tomber, je vois euh...

Vous êtes à l'intérieur de vous ?

Voilà, oui, ouais.

D'accord. Donc vous voyez votre corps, vos mains, tout ça...

Voilà, oui.

D'accord, vous vous voyez pas de l'extérieur ?

Non.

Ok.

C'est moi qui me vois tomber, euh je m'im- je m'im-, je sais pas c'est un... un film que je me faisais dans ma tête à ce moment-là, j'étais plus du tout dans... dans le truc.

D'accord

Et euh, c'est un film que je me faisais dans ma tête, puis euh j'étais euh accous... accoudé euh à mon mur et là je me vois tomber quoi.

D'accord

Et après c'est là que... bon ba j'ai retrouvé mes esprits un peu, que j'ai fermé les yeux et j'ai, je... je suis revenu.

Donc vous... comment êtes-vous revenu ?

Je suis revenu euh ba je...

Vous fermez les yeux...

J'ouvre les yeux, je suis assis...

Ouais

... et c'est là que les oiseaux passent [sourit].

Il y a un moment où vous devez réouvrir les yeux j'imagine ?

Oui tout à fait, oui. Je ferme les yeux...

Ouais

Je respire un peu.

D'accord

Je rouvre les yeux...

Ouais

Et euh... bon là je, j'essaye euh, je commence à me lever, et clac les oiseaux ont passé. Et donc je suis même pas encore parti [sourit].

Vous réussissez à vous lever à ce moment-là ?

Je me suis, je me suis un peu levé ouais... mais pas franchement euh debout. Euh j'ai pu me bouger, que tout-à-l'heure je bougeais pas. Je euh, j'étais figé.

Qu'est ce qui se passe en vous à ce moment-là ? Pour comme ça, réussir à... à dépasser ça ?

La euh le cœur qui va plus vite. Sauf que j'ai... je me dis quand même que je vais tomber.

Ok

Mais je vois toujours pas de plateforme. Je me dis qu'il faut que je me lève pour la voir.

Ok

Et euh donc quand je commence à me lever euh, j'ai le cœur qui commence euh un peu à battre plus vite. Les frissons toujours. Mais qui sont un peu plus forts.

Hmm hmm

Et euh... là j'ai les mains moites euh... La peur dans le ventre. Euh et puis...

La peur dans le ventre ? Comment ça fait dans le ventre ?

C'est euh... c'est pas des coliques, c'est euh... C'est comme, comme des frissons, dans, dans l'estomac.

Comme des frissons dans l'estomac ?

Oui. C'est euh des picotements et des frissons dans l'estomac, des euh... Et puis euh, j'essaye de... j'essaye de me retenir derrière, euh de me dire, je vais pouvoir me lever derrière... Mais bon euh derrière c'est le vide ! Et euh...

D'accord, donc vous essayez de vous retenir, et vous constatez que c'est vide ?

Oui, j'essaye...

Qu'est-ce qui se passe à ce moment-là justement ?

Euh... Je me suis dit que je suis euh, je suis en l'air, je suis... Y a rien autour de moi, je suis assis sur un tabouret on va dire, y a plus... y a plus rien autour de moi.

D'accord.

C'est pour ça que quand je suis... je suis comme ça, à ce moment-là, j'essaye de me retenir derrière, et quand je vois que y a plus rien, je me dis je suis juste assis sur une plaque au 33^e étage, puis que y a, y a rien autour de moi, que je peux tomber à tout moment quoi.

Hmm d'accord.

Et euh c'est euh là à ce moment-là que les oiseaux reviennent et euh... que je vois toujours que l'immeuble en face.

Hmm

Donc après je referme les yeux, je respire, j'attends un peu. Et euh... en expliquant comme ça, ça paraît très long, alors que ça a été rapide !

Oui, oui

C'est euh c'est bizarre, c'est... [souffle et sourit]

Hmm hmm

Puis bon je respire puis là j'essaye euh j'arrive à me lever, puis bon je vois la plateforme...

Vous respirez. Est-ce que vous vous dites quelque chose à ce moment-là ou moment où vous respirez ?

Non, non, non je me... Je me, je me dis qu'il faut que j'y aille, puis euh...

A ce moment-là vous êtes assis, ou vous êtes debout ?

Je suis assis.

Vous êtes encore assis ? C'est le moment où vous allez vous...

Voilà, je suis assis puis faut que j'y aille c'est bon euh... je vais pas jouer au con, on y va.

Ok

Et euh donc... Je me, c'est là que je me lève et que je vois la plateforme et le morceau de bois qu'est sur la gauche

Ok. Vous voyez la plateforme, le morceau de bois qu'est à gauche.

Ouais

Ok. Qu'est-ce que, est-ce que, est-ce que vous ressentez quelque chose euh à ce moment-là, vous m'avez parlé des mains moites, le ventre ?

Euh j'ai toujours les mains moites, euh moites, depuis trois... trois, trente-troisième ou ba tout de suite après...

Ouais.

... je sais plus, j'ai toujours eu les mains moites jusqu'au bout.

D'accord.

Ça n'a pas arrêté.

Donc la vous sortez euh donc, vous êtes sur la plateforme ?

Ouais. Et je vois tout ce qui se passe autour de moi, là j'ai encore euh plus peur.

Qu'est-ce que vous voyez ?

Euh je vois le, la grue, qu'est toute petite, [sourit] qu'est toute petite alors qu'avant elle était en face de moi, qu'était énorme. Euh... j'imagine des gens, je sais pas pourquoi, j'imagine des voitures ou des gens passer... mais que je les vois pas.

Ok

Euh je vois les nuages tout au fond, je vois des bâtiments, l'impression que y a eu un port ?
Sur la gauche.

D'accord.

Qui est tout au fond, tout petit.

Ouais.

Euh, je vois pleins de maisons là, de bâtiments qui sont en tout petit par rapport à moi.

Ouais.

Euh... C'est, surtout je vois aussi le... ba toujours l'immeuble qu'est en face de moi qui... je me dis qu'on est dans le vide. Et je vois encore plus ce qui se passe derrière quoi.

D'accord.

Et que ... Vu que je vois tout le temps l'espace entre la plateforme et l'ascenseur, euh je me dis : faut que je marche, parce qu'autrement je... la plateforme elle va... elle va tomber.

D'accord

Je me dis qu'elle est pas at-attachée [en tapant sur ses mains], qu'à un moment donné euh...

Ouais

Comme un jeu vidéo que ça, ça tombe quoi.

D'accord, donc là vous êtes dans l'ascenseur encore en fait ?

Non, je suis sur la plateforme.

Ah vous êtes dessus. Sur la plateforme. D'accord, vous avez avancé.

Je suis sur la plateforme, j'ai, je suis juste en face, j'ai pas encore tourné vers la planche.

Ok, d'accord, ok

Je regarde autour de moi...

A quel étage êtes-vous ?

Je crois que c'était le... trente-trois il me semble.

D'accord.

Il me semble.

La planche est sur votre gauche ?

Oui

Euh hmm, d'accord. Que, qu'est-ce, qu'est-ce que vous faites juste après ?

Après donc je fais un demi-tour.

Ouais

Et c'est, ba là je vois encore le port, qu'est tout au fond

Ouais

Et je regarde devant moi. Je vois des palettes qui sont devant moi.

Ok

Qui sont plus loin, de l'autre bâtiment.

En face, ouais

Je vois les palettes euh... Je, je me dis que c'est vraiment... là je prends conscience que c'est un chantier, que c'est un bâtiment qu'est en cours construction.

Hmm

Et euh je me dis que c'est...

Comment vous prenez conscience de ça ?

En voyant des palettes, en voyant des, des... des plots euh oranges et blancs ... En voyant des palettes, en voyant des, des poutres qui apparaissent. Parce qu'il a fallu aussi que je me baisse... en dessous d'une poutre ! Ca c'est...[sourit et souffle]c'est, c'est horrible ! Euh hmm et euh ba en voyant le, le mur brut, en béton.

D'accord, mais à ce moment, c'est à ce moment-là que vous en prenez conscience ? Quand vous êtes face à la planche ?

Oui, oui. Quand je vois les...

...et que vous voyez les palettes au fond.

C'est au moment où je vois les pa-les palettes et euh les, les cônes euh oranges et blancs.

Y a des plots à côté en fait des, des, des palettes ?

Oui, oui. Sur le côté euh gauche, y avait un, un pylone, un plot.

Ok, ouais

... et euh en face y avait les palettes.

Et en face, y a les palettes, d'accord, ok.

C'est là que je me dis euh : c'est vraiment un chantier.

Hmm hmm

Et si on va à l'étage d'après, je crois que c'est... y a la poutre. Et là je me dis encore plus que c'est vraiment un chantier, que je peux tomber.

D'accord. Alors restons sur l'étage dont on parle...

Oui

Hmmm... Que faites-vous juste euh, juste ensuite ?

[Silence de 5 secondes – Boit un verre d'eau ?] Ba j'avance petit à petit, j'essaye de toucher de, du bout de mon pied le, le bord de la planche. Pour voir euh s'il est vraiment là, si elle existe.

D'accord.

Et euh... Ba je vois... que je touche quelque chose donc je mets un pied dessus. Et j'essaye d'appuyer plus fort pour voir si elle plie pas ou si elle va pas céder.

D'accord.

J'essaye de me faire un poids euh sur la planche.

Ouais

Après je mets le deuxième pied...et euh... je... je... je m- je me suis dit que j'allais tomber quand je... au moment où je serai au milieu et que je [partie inaudible vers 20'30], je sais pourquoi je me... Je me dis : on va avancer, petit à petit, et euh...

Ça vous vous le dites au moment où vous avez un seul pied posé dessus ?

Le deuxième.

Le deuxième... non c'est le moment où vous posez le deuxième en fait ?

Oui

D'accord.

Là je suis encore sur le bord du béton, de la plateforme.

Ouais

Les deux pieds sur la planche.

Sur la, d'accord

Et je me dis que si j'avance encore plus, au milieu, la planche elle va casser et puis que je vais tomber.

Comment vous vous le dites ?

Euh je me dis : n'avance pas, parce que tu vas te casser [souffle et sourit]... te casser la gueule.

Quelque chose de verbal ?

Voilà. Je suis désolé hein, je dis franchement euh, ce que, ce que je pense !

Ouais, ouais, ok

Euh... Puis bon ba j'essaye d'avancer petit à petit, par petits pas.

Est-ce qu'il y a autre chose... que ça ? Vous vous dites ça, est-ce qu'il y a autre chose ?

J'ai toujours des frissons. De, les mains moites euh moites.

Les frissons sont toujours là. Les mains moites sont toujours là.

Toujours là.

Y-a-t'il autre chose ?

Faut que je me touche, moi mes jambes pour euh voir vraiment que j'existe, que je suis là.

Comment savez-vous qu'il faut que vous touchiez votre euh... vos jambes ?

C'est euh... Je me dis : si je me touche, je me tiendrai à quelque chose, et je tomberai pas.

D'accord.

Et euh...

Ca vous vous le dites à ce moment-là aussi ? D'accord.

Comme je disais avant : quand je regarde chez moi, je suis obligé de me tenir à quelque chose pour euh pas, pas avoir la peur de tomber.

Hmm hmm

Et là, vu que y avait rien, je...au début j'ai voulu toucher la tôle de l'ascenseur quand j'avais les deux pieds euh... sur euh, sur la planche, mais bon y avait rien.

Hmm

Et euh... Je me suis dit euh quand je faisais des petits pas, faut que je me touche, peut-être que euh... ça va m'aider à avancer euh correctement. Sur la planche.

D'accord.

Et que je vais pas avoir la peur de tomber.

Ok

Et donc jusqu'au bout de la planche, euh toujours les frissons, les mains moites euh jusqu'au bout de la planche, euh je, j'ai les jambes [sur moi ? 22'09] et euh j'arrive sur la plateforme qui... qu'est de l'autre côté.

Le, la traversée de la planche, y-a-t'il des choses significatives ?

A partir du moment où je me touche les jambes, non.

En fait, c'est le moment où vous vous touchez les jambes qui vous débloque ?

Oui, ouais, c'est... je touche quelque chose c'est... dans ma tête, je touche quelque chose et je me dis que c'est bon, je suis rassuré, je vais pas tomber...

D'accord.

Mais ça m'empêche de pas de, d'avoir le... euh le cœur qui bat vite euh... les... les jambes qui tremblent, j'ai senti euh mes jambes trembler quand je marchais.

D'accord, Ça c'était pas le cas avant ?

Pardon ?

C'était pas le cas avant ? Elles tremblaient pas avant ?

Non, non

D'accord, donc...

C'est à partir du moment où je suis arrivé vers le milieu...

D'accord, où vous arrivez vers le milieu...

...au milieu de la planche

D'accord

Et euh que j'avais toujours le... Là je me dis : il faut que je mette les mains sur moi et puis euh ca va m'aider.

Ouais

Et que c'est là que je sens que mes jambes tremblent

D'accord

Et les mains moites, toujours les frissons, toujours les frissons dans le... dans l'estomac

Hmm hmm

Et euh... J'avance petit à petit jusqu'à arriver donc à la... jusqu'à la planche.

D'accord.

Et là je vois les pe- les palettes de bois encore plus proches, puis je... la trouille que... que tout va céder donc je vais vite dans l'ascenseur pour pas... pour pas tomber.

Ok. Comment avancez-vous sur la planche ?

A petits pas. Je, j'ose pas faire des grands pas. Je me suis dit un moment donné : peut-être qu'en faisant une grande enjambée, ça ira plus vite... [souffle et sourit]

D'accord

Mais euh la trouille aussi de tomber ! De se dire : ba non si je fais ça je vais, je vais tomber c'est... Ça va pas, je vais pas y arriver quoi, je suis pas équilibré... [Prend une inspiration] Et euh je me suis dit dans ma tête aussi euh : quand je vois des films, ils mettent les bras en... en l'air pour euh, pour euh... s'équilibrer... Et je me dis que ça va pas m'aider non plus parce que si je tombe, euh je tomberai !

Hmm

Ça va... c'est pas ça qui va me retenir. Là je pose donc mes mains sur les jambes, et je continue à avancer euh petit à petit sur la planche.

D'accord

Et j'arrive en face, et je vois les palettes euh...

Vous, vous vous rendez compte que ce qui vous aide vous, c'est de toucher vos jambes ?

Oui !

C'est ça.

Hmm oui. Mais je l'ai fait qu'à cet étage-là, parce que les autres euh je me touchais mais je , moi je... au fur et à mesure de monter, je me suis rendu compte que ça servait à rien.

D'accord.

J'avais toujours la peur de... de tomber.

Ok. En tout cas pour ce moment-là, ça vous a bien débloqué.

Oui, oui

Ok, d'accord. Bon on va s'arrêter ici.

Revistim XX

Pour les transcriptions des entretiens suivants, que j'ai menés au cours de l'étude Revistim XX, mes paroles sont retranscrites en bleu, et celles du sujet en noir.

Entretien n°2 - Sujet 2 séance 1

Euh, ça va ?

Oui, ça a été.

Oui, ça a été, ça c'est bien passé aujourd'hui ?

Oui ça, oui ça c'est bien passé. Un peu d'appréhension au début mais ça c'est bien passé quand même. [Rire gêné]

Ok. Ça marche. Donc là le but de l'entretien c'est de décrire un petit peu euh comment ça s'est passé globalement pour vous, et puis on va se concentrer sur un moment, parce que vous savez l'objet de cette étude c'est les ruminations anxieuses...

Oui.

Donc euh voir ce qu'on appelle voilà des pensées négatives euh centrées sur soi-même qui font qui font irruption. Euh... l'idée c'est voilà de voir, déjà globalement la réalité virtuelle comment ça a été ?

Ba c'était la première fois pour moi donc un peu euh un peu euh [rire] et sinon euh ouais ça a été franchement un peu stressée vraiment la partie là avec la biche j'étais un peu stressée mais c'est passé après [rire].

Ouais, ok. Donc comme je disais on va débriefer une petite demie heure ensemble. Donc ce que vous direz sera tenu au secret professionnel, et bien sûr ce sera anonyme donc voilà.

Pas de souci.

C'est ok pour vous ?

Pas de souci pour moi.

Ok, donc je m'assurerais tout au long de l'entretien que c'est, c'est bien ok. Euh est ce que du coup il y a eu un moment ou des moments où il y a pu avoir des ruminations pour vous sur le moment de l'expérience ?

Euh, oui.

D'accord. A quel(s) moment(s) ?

Euh plutôt dans le début, la première partie au niveau de la première écoute des phrases, euh après l'écoute c'est vrai que j'ai, le temps était beaucoup plus court mais j'ai, il y a pleins de trucs qui sont venus dans ma tête euh...

D'accord, ok, super, enfin super je parle de l'expérience.

[rire]

Euh, et est-ce que ça a pu arriver, est ce qu'il y a pu avoir des moments de ruminations pendant la réalité virtuelle ?

Euh bin au moment où du coup de, ou j'ai eu peur de l'animal en fait, j'ai eu des souvenirs de, ba de pourquoi j'ai peur des animaux en fait donc du coup en fait il y a eu un petit peu une anxiété qui venait en moi. Mais sinon euh nan.

D'accord, c'était plus sur une peur qu'une rumination sur-vous-même euh ?

Ouais, plus une peur.

D'accord. Et à part ce moment-là, ces deux moment-là ?

Euh ba après quand il y avait les phrases, c'est vrai qu'il y avait certaines phrases qui me faisaient réagir sur ma propre situation et des fois il y avait des trucs qui me plaisait pas trop, donc du coup je ne sais pas si je peux dire que ça me stressait, mais ça me mettait un petit peu en colère sur certains trucs, je sentais qu'il y avait quand même des trucs qui se passaient au niveau de...

D'accord ok, donc vous disiez, vous parliez de la première phase ou il y avait les phrases dans les, enfin à choisir dans la première, ça vous a plus interpellé les phrases ?

Oui.

Ok

Ouais, pourtant les phrases étaient plus dures dans la deuxième partie pour moi mais dans la première je ne sais pas, j'étais pas...

Est-ce que si on devait se focaliser sur un moment particulier, un moment spécifique, est ce qu'il y a à un moment qui vous a plus interpellé, une phrase qui vous a plus marquée ?

Euh de tête là j'ai pas de souvenir exact des phrases mais je sais que je n'étais vraiment pas bien et que ça me stressait et que ça m'énervait plus qu'autre chose

D'accord, ok. Vous parlez aussi d'un moment après les phrases.

Oui.

Donc c'est-à-dire entre deux phrases ou après la séance complète ?

Après la séance complète, c'est vrai que j'étais beaucoup plus...

On peut peut-être se baser sur ce moment-là ?

Oui.

D'accord, à ce moment-là, en fait l'idée de cet entretien c'est vraiment de vous amener à vous remettre dans l'état dans lequel vous étiez ce moment-là, essayez de revivre un peu ce moment-là au fur et à mesure de ce questionnaire.

Ouais.

Euh donc c'est pas forcément agréable par définition mais euh voilà, vous me dites si ça ne va pas et on arrête, pas de souci.

Pas de souci.

On se focalise un peu sur ce moment-là ?

Oui.

Donc si vous êtes d'accord, je vous laisse le temps pour laisser revenir ce moment-là pour vous remettre dans l'état dans lequel vous étiez à ce moment-là et puis vous me dites quand c'est bon.

3" Je pense que ça peut être bon [rire]

Ok, alors qu'est ce qui se passe pour vous à ce moment-là ?

Euh ba c'est vrai que je repense vraiment à ce qui se passe dans ma situation actuelle, c'est vrai que j'ai eu pas mal de problèmes donc je rumine un peu de ce que je dois faire, de ce que je dois – Du coup ça travaille un petit peu.

Bien sûr ouais, ouais, ça se perçoit un petit peu.

Du coup j'essaie de changer de thème, sauf que ça revient tout de suite.

D'accord, donc concrètement, ce serait quoi les pensées qui vous viennent du coup ?

Euh ba je me suis faite voler ma carte bancaire récemment [voix tremblotante, proche de pleurer] donc euh du coup c'est vrai que j'ai tous pleins de trucs à gérer donc du coup ça me fait stresser.

D'accord, oui je comprends c'est normal. Et est-ce que ces pensées la elles vous viennent suite à une phrase que vous avez entendue ? Comment elles vous viennent en fait ?

Euh je sais pas, euh c'est plus un assemblé de choses en fait, il y a eu, je ne sais plus c'était quelle phrase [voix qui tremblote] qui m'a un petit peu énervée et du coup il y a des choses qui se sont entremêlés et du coup c'est revenu comme ça, ça a fait un peu irruption.

Ok et donc ça fait irruption juste après la fin des phrases dans le moment de silence ?

Oui c'est ça en fait je repensais à ce qui s'était passé et c'est monté en pic quoi.

A quoi vous pensez à ce moment-là ? Si ce n'est pas indiscret et si vous êtes ok pour partager ça avec nous.

Oui il n'y a pas de souci. Ba en fait j'essaie de ne pas y penser et en même temps j'essaie de penser à des choses positives en formant, comment dire, en essayant de formuler ce que je vais faire, enfin dans ma tête de remettre tout à zéro pour euh... ba pour éviter de penser au passé et plutôt au futur quoi.

Si vous deviez dire la première pensée qui vous vient, c'est une pensée agréable, une pensée désagréable, c'est une... vous repensez à ce qui s'est passé, c'est quoi la toute première pensée de ce moment ?

C'est plutôt de la colère. [rire]

D'accord, ok. Comment vous savez que c'est de la colère, qu'est-ce qui vous fait dire que c'est de la colère ?

Ba parce que je suis-je suis énervée de ce que je découvre en fait, ça me ça me ça m'énerve en fait, parce qu'en fait je découvre qu'ils ont utilisé ma carte bancaire donc du coup par rapport à ça, ça me, ça m'énerve en, fait.

Qu'est-ce que, qu'est-ce que, comment vous avez découvert ça en fait ?

En ouvrant mes comptes le matin en se réveillant [rire jaune].

Je comprends, c'est toujours agréable.

C'est ça, surtout que ce n'est pas des petits virements, enfin des petits prélèvements, donc du coup ça met encore plus en colère quand on est étudiante et qu'on n'a pas d'argent.

Et du coup la première pensée qui vous revient c'est que vous vous revoyez en train de rouvrir vos comptes, vous vous revoyez dans la situation ?

Oui c'est ça.

Vous vous revoyez euh comme vous voyez avec vos yeux ou vous voyez de l'extérieur ?

Euh non je me revois dans la position ou j'étais, à quel endroit, comment j'étais, euh, fin je me sens a la même place qu'avant, comme si j'avais mon téléphone dans les mains et que je découvrais ça de mes propres yeux en fait.

D'accord, donc vous revivez vraiment cette situation ?

Oui.

D'accord, ok. Et euh donc vous parlez de colère, euh comment ça se manifeste dans le corps la colère ?

Euh je ne sais pas comment dire, c'est fourmillements dans le ventre qui montent et puis euh envie de bouger d'un coup, ouais c'est comme ça ouais.

Et donc ça, vous ressentez ça en même temps ?

Oui.

En même temps que vous vous revoyez ouvrir le –

Oui c'est ça, c'est de la colère, j'ai envie de jeter mon téléphone presque [rire].

D'accord, ok, et donc vous vous revoyez, qu'est ce qui se passe juste après, si vraiment on reste dans ce moment-là, dans le silence juste après les phrases, donc vous revoyez euh ouvrir vos comptes, donc de la colère, qu'est ce qui se passe juste après pour vous ?

Euh j'essaie de faire abstraction et de penser à autre chose, c'est vrai que—

D'accord, et comment vous vous le dites, vous vous le dites à vous-même ?

Euh j'essaie de bouger pour lâcher mon téléphone enfin c'est pas comme ça que ça s'est passé mais là je me dis « non, il faut que tu bouges, il faut que tu -- » du coup j'essaie de penser à autre chose, j'essaie de penser à autre chose de positif et tout ça.

D'accord, ok. Euh donc ça c'est... c'est quelque chose que vous pensez par vous-même, que vous vous dites à vous-même « pense à autre chose de positif » ?

J'essaie de, pas verbalement mais dans ma tête j'essaie de me dire « pense à autre chose, ça sert à rien ».

Ok. Euh, il y a quoi comme pensée juste après ça ?

Ba j'essaie de penser à ce que je vais faire plus tard [voix proche des sanglots] surtout que j'ai prévu de faire des choses avec des amis donc j'essaie de penser à ce que je vais faire, de passer des bons moments, d'éviter les mauvais moments quoi [renifle].

Ok, c'est quoi les choses que vous avez -- ?

Ba des moments passés avec mes amis d'école d'infirmière, de mes parents, enfin, d'essayer de penser à autre chose quoi. [renifle. Voix proche des sanglots].

Ok, c'est ok pour vous de continuer ? Parce qu'on sent qu'il y a de l'émotion.

Oui, oui il n'y a pas de souci. [Rire]

D'accord.

Pas de souci de se coté là.

Donc si on reprend un peu la chronologie de ce qui se passe sur ce moment-là où vous êtes dans le silence après les phrases, il y a de la colère, vous vous dites qu'il faut penser à quelque chose de positif, euh c'est quoi les premières pensées qui vous viennent à ce moment-là ?

Ba surtout à ma famille [voix proche des pleurs]. Et puis à mes amis.

D'accord, en premier la famille ?

Oui.

D'accord, vous les voyez ?

Mmh, les voir et les penser, je ne sais pas, je pense à eux, à ce qu'ils pourraient faire en ce moment [voix qui tremble], enfin j'imagine quoi.

D'accord vous imaginez.

Ouais.

Vous les imaginez en train de faire quoi par exemple à ce moment-là ?

Ba ou ils étaient en ce moment, les chercher, essayer de deviner ce qu'ils faisaient quoi [voix tremblante].

Ok, ça ce serait la première chose avant les amis ?

Oui.

Ok, donc euh vous vous imaginez, enfin qu'est-ce que vous imaginez à ce moment-là ?

Euh ba surtout ce que ma maman fait, si elle est, à quel endroit dans la maison parce qu'elle travaille dans la maison donc j'essaie de de voir où elle est quoi [voix proche des sanglots].

D'accord, et vous la voyez ?

Nan, j'essaie d'imaginer ce qu'elle pourrait faire, en fonction de, je ne sais pas quelle heure il était, mais j'essaie de me remettre dans le temps pour voir où est ce qu'elle était à ce moment-là donc du coup euh, et ce qu'elle pouvait faire.

Vous repassez en revue les possibilités ?

Oui c'est ça.

Et après du coup, après votre mère ?

Là je suis, là du coup j'ai complètement arrêté de penser à ça et j'ai ruminé, j'ai repensé à ma carte bancaire tout ça [voix qui tremble].

Il n'y a pas eu d'autres personnes auxquelles vous avez pensé, vos amis ?

Non [fait non de la tête]. Enfin au début j'ai essayé de chercher quelqu'un qui pourrait imaginer pour essayer d'éviter la rumination quoi et puis j'ai pensé à ma maman [voix qui tremble] et du coup je suis repartie parce que je me rappelais que ma maman m'avait dit que euh il fallait faire attention à ses affaires [voix qui tremble] du coup j'étais repartie dans mon truc quoi [rire].

C'est comme ça qu'elles continuent les ruminations ?

Oui en général c'est ça.

En fait en général, mais sur ce moment-là ? C'est comme ça le cheminement de pensée ?

Oui c'est ça.

Alors redites-moi, ba du coup, vous repensez à votre maman, vous essayez de passer un petit peu en revue les différentes possibilités de où elle pourrait être en ce moment.

Ouais.

Ensuite vous essayez de penser à vos amis ou ?

Oui voilà c'est ça.

A des personnes en particulier ?

Euh pas vraiment, à mes amis

Et comment ça revient du coup ? Vos pensées se redéplacent sur votre maman ?

Oui parce que du coup je n'arrive pas à trouver quelqu'un qui pourrait me enfin me sortir de mon onde négative et du coup je repense à ma maman et là je repense à ce qu'elle m'a dit quand j'ai perdu ma carte bancaire et du coup c'est tout un cheminement, ça me fait revenir en arrière du coup.

Qu'est-ce que ce qu'elle vous a dit ?

Ba de faire attention à mes affaires, de ... et puis ba elle était en colère quoi [voix proche des sanglots] et du coup moi la colère montait donc voilà.

Et là vous avez l'impression de revivre ce moment-là aussi ?

Oui, ouais, ba quand ça revient j'ai l'impression de revivre, quand je suis au téléphone avec elle et qu'elle me fait les phrases en fait [voix proche des sanglots] donc du coup ça me fait beaucoup de mal.

Vous entendez quoi comme phrases ?

Euh ba du coup ba c'est, ba je sais pas, je ne sais plus c'était quoi mais c'est, je n'arrive plus à me rappeler là [se pince les lèvres, renifle].

D'accord, à ce moment-là au niveau émotion c'est comment ? Il y a encore de la colère ?

Je ne saurais pas dire [renifle]

Est-ce qu'il y a des sensations dans le corps ?

Ba je ne sais pas j'ai juste envie de, ce que je me rappelle, c'est que j'avais mon téléphone, j'étais en train de l'appeler [voix très proche des sanglots] donc du coup j'avais qu'une seule envie, c'était de raccrocher en fait. Je me vois en train de vouloir raccrocher le téléphone [fait le geste de raccrocher] alors que je ne l'ai jamais fait mais je me vois en train de le faire quoi.

D'accord, et euh ensuite qu'est ce qui se passe ensuite ce moment où vous vous revoyez échanger avec votre maman ?

Euh ba après je ne sais pas ce qu'il s'est passé, j'ai un gros trou noir, j'ai complètement euh, il y a eu abstraction et j'ai repensé à rien en fait, et du coup c'est, c'était, ce la, après ça s'est arrêté, après c'est comme si ça c'était arrêté.

Qu'est ce qui a, qu'est ce qui a fait la transition, si vous vous remettez dans ce moment-là vraiment ?

Je ne sais pas, je crois que j'ai eu un mouvement, ou des mouvements de vue, ou enfin il y a un truc que j'ai perçu, enfin je ne sais pas s'il y a eu du mouvement dans la salle, enfin il me semble qu'il y avait eu du mouvement dans la salle donc du coup ça m'a recalé dans le monde réel en fait. [se pince les lèvres, se touche le genou].

Ok, donc c'est un peu l'extérieur qui vous fait sortir de vos ruminations ?

C'est ça oui.

Et comment vous savez que vous sortez de ce moment-là ?

Parce que du coup je ne pense plus à rien, j'écoute ce qui se passe autour de moi en fait, je ne suis plus dans ma bulle en fait, je perçois les sons extérieurs.

Plus votre attention qui porte plus sur les sons extérieurs ?

Oui c'est ça et puis les yeux, je sens qu'ils, enfin même si j'ai les yeux fermés, je sens qu'ils cherchent un peu ce qui pourrait se passer...euh intuitivement.

D'accord, et euh à ce moment-là qu'est-ce que vous vous, comme émotions c'est quoi ?

Je ne dirais pas qu'il y ai d'émotion spécif – ouais c'est neutre, c'est d'être un peu dans l'observation, je pense que c'est le métier qui fait ça [rire, renifle].

Et après du coup, qu'est ce qui se passe juste après ce moment-là ?

Ba après je pense que, je crois que c'était la fin de du truc, je crois que c'était les 5 minutes, c'est ça ?

La en fait on était dans les 5 minutes d'EEG en fait ?

Oui c'est ça.

Et en fait si je reprends la chronologie il y avait entre le moment de la fin des phrase et l'EEG il y a eu un petit moment où on a du vous dire « là on va enregistrer » euh ?

Oui c'est ça.

Donc la tout ce qu'on vient de décrire, ça survient après ce moment, après le moment ou on vous dit –

Il y a une partie au moment de, juste après les phrases en fait ça a commencé à venir en fait et euh ba du coup c'est j'étais vraiment sur la période de –

De silence en EEG

Ouais, que du coup ça a –

Ok, donc du coup juste après il y a votre attention qui porte sur l'extérieur et après c'est la fin ?

Oui c'est ça.

Est-ce qui se passe autre chose entre le moment ou vous prenez conscience de l'extérieur et la fin, est ce qu'il y a d'autres choses

Nan, c'est vrai que j'ai eu l'impression que c'était hyper long la fin, ça a duré 30 secondes hein mais c'est vrai que les ruminations pour moi ont duré euh [rire] hyper longtemps. Ça a été les trois quarts du temps, c'est vrai que c'est juste la fin ou je ne sais pas si c'était beaucoup de temps mais moi dans ma tête –

[pas compris 0 :03 : 30]

Oui c'est ça.

Ok, ça marche. Et euh et après du coup ? Après cette fin-là est ce qu'il y a eu quelque chose ?

Euh non, il n'y a pas eu d'autres ruminations après ça euh

Est-ce que c'est ces pensées là, ces émotions là, est ce qu'elles sont revenues après ?

Euh non, non, je ne les ai pas fait, j'ai essayé de pas les faire revenir, j'ai pas, j'ai essayé de pas y penser comme ça au moins euh

Ok, ça marche. Eum est ce que je peux essayer de récapituler sans rien oublier et après vous me dites euh ?

Oui

Si j'oublie des choses. Donc il y a euh ces phrases qui se terminent, dans les suites, il y a des pensées qui viennent sur la perte de la carte bleue qui font irruption assez brutalement ?

Oui

Vous vous revoyez vraiment à l'instant où vous ouvrez vos comptes sur votre téléphone le matin

Oui.

Vous vous revoyez vraiment dans ce moment-là, donc la colère, l'envie un petit peu de jeter le téléphone etcetera. Euh pour essayer de sortir de ce moment-là vous essayer de penser à quelque chose de positif, vos pensées se portent sur votre mère. Vous visualisez où est-ce qu'elle pourrait être chez vous, il y a la pensée peut-être d'un ami qui pourrait peut-être vous aider mais finalement vous n'arrivez pas à le visualiser vraiment...

Oui.

Et là les pensées reviennent sur votre mère euh à la fois parce qu'au début c'est plutôt quelque chose qui pourrait vous aider

Oui.

Et en fait les pensées euh progressivement, assez vite, reviennent sur le moment où vous l'avez au téléphone après lui avoir dit euh que vous aviez perdu la carte bleue.

Oui.

Et après les reproches qui viennent,

Oui.

Et de nouveau vous êtes plongée dans la scène en fait

Oui c'est ça.

Et donc au niveau des émotions, de la colère, vous avez envie de raccrocher et de partir. et puis euh et puis en fait vous en sortez à un moment où il y a un stimulus extérieur, quelque chose d'extérieur qui attire votre attention

Oui. Oui c'est ça.

Et après c'est la fin, ok.

Oui.

D'accord, sur ce moment-là, sur ce moment-spécifique, est ce qu'il y a d'autres choses qui vous reviennent ? Qu'on aurait pas évoqué, soit des pensées, soit des sensations corporelles, soit des sons, ... ?

Je me rappelle que j'étais toujours en train de me tripoter les mains pour voir si j'étais toujours présente.

D'accord.

[Rire] Comme je suis en train de faire actuellement [rire]

Ouais, ok. Euh ça vous le faites à partir de quel moment ?

Euh ça je le vois à partir du moment où j'essaie de voir le positif en fait, quand je me dis « est-ce que c'est moi, est ce que je suis dans le réel ou pas » et tout ça et j'ai une envie aussi d'ouvrir les yeux pour voir aussi le monde extérieur

Ok. A partir du moment où vous essayez de vous tourner vers le positif.

Oui c'est ça.

D'accord. Et qu'est-ce que vous faites exactement ?

Euh du coup je manipule mes mains pour [rire] voir ce que je peux, pour voir si je suis bien réelle, je me touche quoi [rire].

Et qu'est-ce que ça fait pour vous ?

Pas grand-chose [rire] je dirais c'est... ça fait juste de des douleurs parce que je pince un peu fort mais sinon... nan j'ai pas grand-chose, je j'ai l'impression que c'est dans le réel donc

Qu'est-ce que vous vous dites à ce moment-là ?

Ba je me dis, c'est bon je suis dans le réel donc il faut penser au positif quoi, donc du coup ça me ramène à dire le positif donc –

Ça renforce la stratégie des pensées positives ?

Oui un petit peu ouais.

Ok. Et euh et à l'instant vous parliez d'autre chose à part les mains, vous dites « j'ai presque ouvert les yeux » c'est ça ?

Oui.

Euh qu'est ce qui a fait que vous ne les avez pas ouvert ?

Euh je pense que je me suis dit, c'est l'étude tout ça « il faut pas que tu ouvres les yeux » il y a un, c'est peut-être inconscient, je me suis peut-être dit « il faut pas ouvrir les yeux » mais ça je ne m'en souviens pas, je me souviens que je voulais ouvrir les yeux et presque dans l'incapacité de le faire quoi je dirais.

Ok. Euh finalement vous ne les ouvrez pas. Donc sur ce moment-là vous ne réfléchissez pas vraiment au fait d'ouvrir ou pas les yeux ?

Euh non je me souviens juste de vouloir les ouvrir mais que je sais après je sais pas si il s'est passé quelque chose, peut-être que je les ai ouvert, je ne sais pas [rire]

Ok. Et le point avec les mains, vous continuez de le faire ?

Euh ... peut-être possible. Ou j'ai dû poser mes mains, fixer mes mains pour ne pas .. pour pas bouger quoi, j'ai –

D'accord, vous savez, vous ne vous souvenez plus exactement ?

Non, la je –

Ok, admettons, si vous aviez posé les mains ça aurait été à quel moment vous pensez ?

Euh, au moment quand je, après quand j'ai les stratégies positives qui arrivent quoi du coup euh, je me sens plus, enfin plus sereine on va dire, du coup mieux, donc je peux me reposer quoi un petit peu euh.

Ok. Et qu'est-ce que ça vous fait quand vous vous touchez les mains ?

Euh ba je ne sais pas, ça me permet de rester calme en fait, je, de pas bouger, de rester calme quoi. Parce que j'ai vite la tremblote dans ça me permet comme ça d'être tranquille.

Ok. Ok. Et euh il y a autre chose que vous faites après avec les mains ?

Euh je ne me souviens pas, non, là je pourrais pas dire [renifle].

Et est-ce que à part ça il y a d'autres choses qui vous reviennent de ce moment-là ?

Nan je, nan je, nan.

C'était super intéressant, merci !

Euh de rien [rire].

Ca va là au niveau émotions, car on sentait que ça –

Nan, oui oui ça va, je suis quelqu'un de sensible aussi donc je pense que ça, ça touche un peu plus vite

D'accord, et là ça va ?

Oui ça va mieux

D'accord, bon ba on s'arrête là, merci beaucoup.

De rien.

Globalement vous, comment vous avez vécu l'expérience de façon globale ?

D'une manière agréable.

Ouais ?

Euh, je dirais par contre que le port du casque est un peu gênant.

Ouais c'est ce que vous m'aviez dit oui.

Ouais c'était, on le ressentait donc du coup c'était un petit peu euh voilà mais rien de très très désagréable non plus.

Au niveau de l'immersion dans l'expérience de la réalité virtuelle ?

On peut tout à fait être immergée en se laissant transporter.

Ok très bien.

Ouais.

Euh les phrases du coup comment vous avez vécu ça ?

Il y en a qui font réagir, d'autres beaucoup moins.

D'accord.

Certaines ont les entend, il n'y a pas d'interaction mais voilà elles font penser à certaines choses.

Alors est ce que du coup au cours de l'expérience il y a pu y avoir un moment ou des moments ou euh euh il y a pu avoir des ruminations anxieuses, alors des ruminations c'est-à-dire des pensées négatives euh –

Ouais je dirais quand les images étaient plus prolongées. Quand il y avait des changements d'images euh du coup euh on est plongé dedans et quand l'image devient longue là on sent que ça apparaît. En tous cas je parle pour moi.

Est-ce qu'il y aurait un moment particulier la qui vous reviendraient en tête ?

Peut-être plus vers la fin.

D'accord qu'est-ce que ? Vous visualisez la scène ?

Alors c'était plus la vision de l'eau.

Ok. Est-ce qu'on peut essayer de centrer l'entretien justement sur ce moment-là ?

Oui.

Alors ce qu'on va faire c'est que je vais vous laisser voilà, prendre le temps si vous en êtes d'accord, de laisser revenir ce moment-là, de vraiment vous remettre dans ce moment-là, le moment de réalité virtuelle, de laisser revenir ce qui vous revient, voir ce que vous voyez à ce moment-là, entendre ce que vous entendiez. Toutes les sensations qui vous viennent. Je vous laisse prendre le temps de revenir, et quand vous y êtes, vous me faites un signe pour me dire que c'est bon.

6' C'est bon.

C'est bon ?

Oui.

Alors qu'est-ce que vous voyez à ce moment-là ?

Alors j'entends des sons qui peut-être me décrochent un petit peu de de la perception, enfin de l'immersion.

D'accord.

Et euh et euh du coup je pense à des choses, à ...

Qu'est-ce que vous entendez comme sons ?

Euh parler.

D'accord donc nos voix à travers le casque, malgré le casque vous entendez ?

Oui, oui

D'accord, et vous entendez des phrases précises ou ?

Non, non, non, c'est entendre des sons, enfin parler, rien de précis mais entendre parler.

D'accord, qu'est-ce que ça, et donc à ce moment-là qu'est-ce que vous voyez avec vos yeux visuellement ?

Visuellement, euh ba c'était l'image de l'eau.

D'accord

Les rochers et l'eau.

Donc à plusieurs moments il y a, il y a plusieurs moments où il y a de l'eau.

Oui quand il y a les poissons il y a...

Ouais ?

Voilà ça attire mon attention

Quand il y a les poissons qui tournent en cercle dans l'eau ?

Oui, oui

D'accord donc c'est à ce moment-là ?

Alors euh non quand il y a les poissons je suis concentrée sur les poissons, c'est plutôt quand c'est la vision globale de l'eau au loin.

D'accord. Plutôt la mer, enfin la vision de l'eau extérieure ?

Oui, oui.

Ok, et euh c'est le moment avant de rentrer dans le temple à la fin ?

Oui, exact.

Ok. Et donc du coup pour revenir à ce moment-là, à ce moment-là vous voyez l'étendue d'eau.

J'entends du coup des voix et là je pars plus dans la rumination

D'accord, qu'est-ce qui vous vient à ce moment-là comme pensées ?

Euh « est-ce que j'ai tout bien fait ? ». C'est ça qui me vient en tête.

C'est une pensée qui vous vient comment ?

Je dirais d'un coup.

D'un coup ?

Ouais.

Et « est-ce que j'ai bien fait ? » c'est une phrase que vous vous dites vous-même ?

Oui.

D'accord, c'est comment, c'est une voix, c'est une pensée ?

C'est plutôt une pensée, c'est je dirais plus une inquiétude.

D'accord.

Donc quand il y a plusieurs images, ça enlève cette inquiétude, je suis plus focalisée sur euh sur le visuel et si quelque chose qui me fait décrocher du visuel et je vais peut-être plus repartir dans mon inquiétude, la rumination.

Ok. Donc c'est le fait d'entendre les voix qui vous fait repartir dans les ruminations ?

Qui me fait en fait décrocher du visuel et qui euh me concentrait sur autre chose.

Ok, comment vous savez que vous décrochez en fait ?

Parce que je ne suis, enfin je ne suis plus concentrée en fait dans ce que je pouvais regarder, dans ce que je pouvais faire, et du coup je pars dans des pensées qui n'auraient pas lieu si j'étais concentrée sur autre chose.

D'accord. Ok.

Enfin je ne sais pas trop comment l'expliquer ce n'est peut-être pas très clair [se gratte la nuque avec sa main puis se pince les lèvres].

Si si. D'accord et donc ça c'est la première pensée qui vous vient « est-ce que j'ai bien fait ? » ?

Oui [hoche la tête en signe d'acquiescement]

Et alors vous vous dites ça à propos de l'étude, à propos de ce qui se passe en ce moment ?

Nan dans ce que j'ai pu faire aujourd'hui, dans le déroulement de la journée. C'est bon « est-ce que j'ai bien tout fait ? Est ce qu'il n'y a pas de soucis ? » c'est bon voilà. [inspire dents serrées puis pince les lèvres].

Ok est ce qu'il y a, à ce moment-là, un souvenir d'une situation qui vous revient en tête ?

Oui.

Alors c'est quoi l'exemple précis ?

Alors ba c'est, c'est au travail, en fait je suis aide-soignante donc euh je m'occupe d'une personne et alors voilà on a entre guillemets « pas le droit à l'erreur » donc voilà je me suis demandée : est-ce que j'ai bien tout checké avant de partir, est ce que –

Ok, c'est la première image qui vous revient à ce moment-là, de cette personne que vous avez prise en charge aujourd'hui ?

Oui enfin cette nuit parce que je travaille de nuit euh

Ah d'accord. Et euh du coup à ce moment-là ce qui m'intéresse c'est de vraiment de de que vous essayez de me décrire au mieux la façon dont ça vous revient. C'est-à-dire que vous voyez la scène ?

Oui c'est plus une image en fait et va en découler « ah ça est-ce que je l'ai bien fait ? » et puis ça peut vite euh « ah mais ça ? » et puis voilà.

D'accord, ok, et l'image elle vous revient comment ? C'est à dire vous vous voyez vous-même à ce moment-là dans la scène ou... ?

Non c'est plus ce que visuellement je voyais à ce moment-là.

D'accord. Donc vous revoyez ce que vous avez vu à ce moment-là ?

Ouais.

Ok, donc qu'est-ce que vous voyez dans votre, dans cette image qui vous revient ?

Ba là c'est que je dois remettre les clefs pour mon collègue qui arrive après dans un boîtier. Donc je me dis, est ce que j'ai bien remis les clefs dans le boîtier. Ça paraît tout bête mais euh voilà.

Non c'est très intéressant. Et donc quand vous dites, quand il y a la pensée qui revient « est-ce que j'ai bien fait ? »

Je me revois le faire pour me rassurer

Ouais

Et voilà une fois que je me revois le faire c'est bon

D'accord, et du coup donc pour récapituler vous êtes dans cette scène ou il y a toute l'étendue d'eau, toute la fin de la séquence. A ce moment-là vous entendez des voix qui discutent à côté et ça vous décroche un peu de la scène visuelle. C'est ça ?

Ouais, oui, ça me ramène plus dans le monde réel que dans le monde virtuel ou j'étais. Et donc ça me ramène quelque part des inquiétudes. Enfin du coup qui peuvent revenir.

Et euh la première chose qui vous vient c'est « est ce que j'ai bien fait ? » et donc cette image du travail qui vous revient directement ?

Ouais.

Et est-ce que euh cette question que vous vous posez vient avant de penser au travail, ou les deux viennent en même temps ?

Les deux viennent en même temps.

Donc finalement quand vous vous dites « est-ce que j'ai bien fait ? » c'est directement lié au travail ?

Oui, après c'est pas forcément toujours le travail mais euh

Mais à ce moment-là c'était le travail ?

Oui.

Et est-ce que l'image du travail vous revient presque avant la question que vous vous posez ?

Oui.

Enfin dans l'ordre c'est plutôt l'image ?

Oui c'est peut-être plutôt l'image et juste après enfin très vite [mouvement de main qui montre un mouvement de rapidité] euh du coup la question.

Et donc cette image que vous voyez vous disiez que c'est des clefs que vous devez remettre dans une boîte ?

Oui parce que sinon mon collègue n'a pas accès et donc d'où l'importance euh...

Comment vous la décririez cette boîte, comment vous la visualisez ?

Euh c'est une petite boîte noire avec un code donc il faut faire le code pour l'ouvrir mettre la clef voilà, et la mettre en sécurité.

Ok, et ça c'est quelque chose que vous faites plutôt en partant j'imagine ?

Oui.

Et donc c'est quoi l'image qui vous vient avant que vous vous posiez la question ? C'est l'image de la boîte ? c'est l'image du contexte à côté ?

Le contexte, le contexte du départ « est-ce que effectivement je l'ai bien fait ? »

Donc vous voyez partir de votre travail ?

Oui. Parce que pour moi en découle la sécurité de la dame donc euh que mon collègue puisse bien avoir accès au domicile voilà.

Ok. Donc vous c'est au moment où vous vous revoyez partir que cette pensée la-vous revient ?

Oui

Ok qu'est-ce que vous voyez quand vous vous voyez repartir ? Vous voyez le domicile de la dame ?

Oui enfin que j'ouvre la porte et que j'ai bien les clefs et ensuite voilà ensuite me voir aller jusqu'au boîtier, faire le code et bien mettre la clef dedans.

Là j'ai l'impression qu'il y a deux choses, vous me dites si je me trompe. Il y a à la fois euh le fait qu'il y a cette interrogation « est-ce que j'ai bien laissé les clefs ? » et le fait que peut-être dans un second temps vous essayez de vous visualiser en train de faire tout le circuit, c'est ça ?

Oui, oui.

Euh la question que je me pose c'est, vous m'avez dit qu'avant que l'interrogation vous vienne il y a l'image du travail qui vous vient ?

Oui

Euh cette image qui vous vient-elle est différente du circuit que vous après vous visualisez ?

Nan c'est la même ?

C'est pas forcément, oui c'est la même, je vois le boitier donc après est ce que, oui c'est une finalité, mais euh ensuite je me fais le parcours en fait [fait un parcours avec ses doigts].

La première image que vous voyez en fait c'est le boitier, c'est ça ?

Oui

Ok et du coup à ce moment-là...

Et en découle « est-ce que— » enfin voilà, enfin je ne sais pas trop comment m'exprimer.

Si si si c'est bien, « est-ce que j'ai bien fait ? » Vous vous dites juste ça « est-ce que j'ai bien fait ? » ?

Ouais « est-ce que j'ai bien remis ? » enfin voilà « est-ce que, est ce que tout va bien ? »

Et après qu'est ce qui se passe ?

Je me revois au moment du départ et je revisualise pour être sûre

D'accord, est ce qu'entre le moment ou vous vous posez la question et le moment ou vous visualisez la scène est ce qu'il y a d'autres choses entre ces deux moments ?

Non ça vient directement.

Ok et euh et ça le fait de revoir de vous revoir le faire c'est quelque chose que vous faites consciemment, vous vous dites euh

Non enfin j'ai l'impression que du coup le

Que ça vient tout seul ?

Ouais

Et euh la scène que vous revoyez par quoi elle commence ?

Par le moment du départ

Quel moment ?

Juste avant de partir en fait, comme c'est une habitude quotidienne donc « est ce que j'ai bien fait ? » j'ai essayé de re-checker avant ensuite enfin voilà j'ouvre la porte.

Est-ce que vous voyez la dame à ce moment-là ?

Alors non parce que la dame du coup les soins sont faits donc elle est dans sa chambre donc c'est vraiment je sors, je vois le boitier, je fais le code, je mets bien dedans.

D'accord, ok. Et euh à ce moment-là qu'est-ce que vous voyez ensuite ? Vous vous voyez faire le code...

Mettre la clef, refermer le boitier et voilà. A partir de ce moment-là je me dis, « c'est bon ça a bien été mis ».

Est-ce que si on reprend la chronologie donc il y a d'abord cette image de la boîte, ensuite « est-ce que j'ai bien fait ? », ensuite la scène qui se remémore. Est-ce que dans ces différents moments-là est ce qu'il y a pu avoir des sensations qui vous sont venues ?

Oui l'inquiétude.

L'inquiétude. Comment elle se manifeste ?

[inspire par la bouche puis se pince les lèvres]

Est-ce que c'est psychologique, physique, est-ce que ce sont plutôt des sensations corporelles ?

Ça va être le cœur qui s'accélère un peu [approche sa main droite de son cœur], enfin cet instant de doute en fait et un [prend une inspiration rapide qui montre la surprise/l'inquiétude] voilà c'est cette inquiétude qui est présente.

Okay donc aussi un petit soupir, une petite inspiration ?

Oui oui mais c'est vraiment du coup un [montre son cœur avec sa main droite] ressenti euh, pour moi est lié voilà à l'inquiétude donc euh ouais un ressenti.

Ça c'est quand vous voyez la boîte noire ?

Oui au moment du doute.

Au moment où vous vous posez la question ?

Oui.

C'est simultané ?

Oui.

Ok. Est-ce que cette inquiétude elle dure dans le temps ?

Non une fois que je sais [fait des guillemets avec ses doigts] je suis rassurée donc après ça passe.

D'accord donc c'est jusqu'à la fin de la scène que vous voyez ?

Oui

Est-ce qu'il y a d'autres sensations corporelles ?

Non au moment de l'inquiétude et puis l'apaisement une fois apaisée.

Si on reprend le déroulement de la scène vous me dites que vous voyez la scène, elle commence quand vous êtes juste sur le pas de la porte en fait ?

Euh juste avant d'ouvrir la porte.

Ok, vous ouvrez la porte, vous vous voyez sortir, faire le chemin

Aller au boîtier, composer le code du boîtier.

Et comment ça se termine en fait ?

Euh par la fermeture du boîtier ou là pour moi c'est comme une finalité ou je vois la clef dedans, c'est bon, c'est fait, je peux être sereine [joint ses mains puis les laisse retomber sur ses cuisses] et euh...

Qu'est ce qui se passe juste après ça pour vous ?

Euh je ferme la porte, parce que les clefs sont dedans c'est bon il n'y a pas de souci, je n'ai pas besoin de rentrer pour X raisons et je peux partir tranquille.

D'accord, et dans le moment où vous êtes toujours dans la réalité virtuelle, vous l'avez revisualisé justement jusqu'au moment où vous fermez le boîtier.

Oui.

Ok. Et du coup sur le moment qu'est ce qui se passe juste après pour vous ?

C'est-à-dire au moment de la réalité virtuelle ? Euh je me remets dans l'image, c'est comme si je poursuivais en fait euh

D'accord et qu'est-ce que vous voyez comme image du coup ?

Alors c'était un petit temple sur le côté et la du coup je regarde ce qu'il y a autour de moi comme si je prenais la suite en fait.

Qu'est-ce qu'il y avait d'autre ?

Des plantes, le vent qui faisait bouger les plantes

Dans le temple il y avait quelque chose ?

Non on voyait le temple de l'extérieur sans précision

C'est le grand temple ou le petit, les petits temples avec les Bouddhas ?

Non ça les Bouddhas c'était avant il me semble. Il y avait le feu, les Bouddhas, non le Bouddha d'abord, le feu ensuite, et c'est plus vers la fin du coup euh...

Donc le temple que vous regardez c'est le grand temple ?

Il me semble oui.

Dans lequel vous entrez après ?

Oui.

Et à ce moment-là vous êtes plutôt à l'extérieur du temple, vous voyez le temple, les plantes, c'est tout ce que vous voyez ?

Il y a toujours la mer, enfin l'eau sur les côtés ensuite on voit des rochers sur les côtés et puis on revient...

D'accord, et euh donc à ce moment-là est ce qu'il se passe d'autres choses pour vous, est-ce qu'il y a d'autres pensées, d'autres sensations corporelles ?

Alors au moment de la réalité virtuelle de la détente.

Au moment où vous reprenez contact avec la réalité virtuelle ?

Oui, comme une sorte d'apaisement enfin du coup d'avoir les images et de se remettre dedans avec de l'apaisement.

Comment vous savez que c'est de l'apaisement ?

Dans le ressenti, ou je ne repars pas sur des pensées d'inquiétudes. Et du coup c'est le fait de profiter du moment pleinement.

D'accord, c'est le fait que vous ne partiez pas dans les pensées qui vous fait dire que c'est de l'apaisement ?

Oui

D'accord et dans le ressenti c'est quoi ?

D'être détendu ?

C'est corporel ?

Oui et euh même dans les pensées de vraiment profiter du moment et de l'image et non pas être dans un autre ressenti.

Ok. Et euh après vous êtes plutôt concentrée sur les images ?

Oui

Est-ce que ces pensées ruminatives elles peuvent faire irruption après ?

Alors ça peut, généralement ça peut.

La dans ce moment ?

Là non.

Jusqu'à la fin de l'expérience ?

Non après ouais.

Et donc finalement ce qui vous a permis de sortir de la rumination c'est le fait de vous revisualiser la scène complète.

De me rassurer en révisant.

Ok. Est-ce que sur ce moment-là il y a des choses qu'on n'a pas abordées, de pensées, de sensations corporelles ?

Non.

Annexes – Questionnaires et Protocole

Annexe 1 : Evaluation Sensation Subjective d'Inconfort (SUD)

Veillez choisir un chiffre entre 0 et 10 qui représente le mieux votre sensation d'inconfort

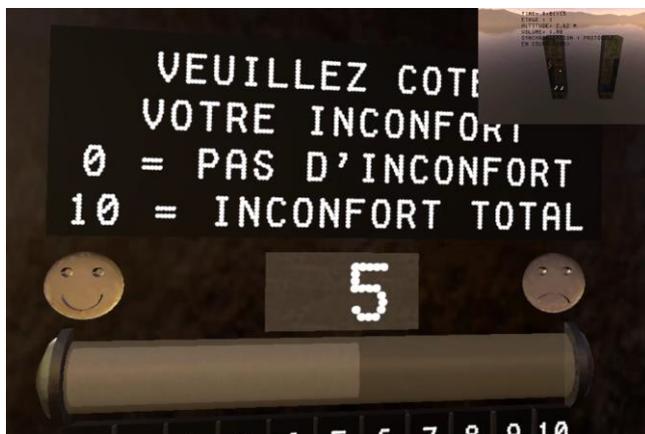
0 Vous vous sentez parfaitement à l'aise/ Vous n'êtes pas du tout stressé(e)



10 Vous ressentez le pire stress que vous puissiez imaginer

Résultat : _____

Cette échelle était en fait réalisée au cours de l'expérience en RV :



Annexe 2 : Ruminative Response Scale - Short Form (10 items), d'après Treynor et al. (2003, [148])

Instructions :

Chaque personne fait plein de choses différentes quand elle se sent triste, déprimée ou lorsqu'elle a le cafard.

Voici une liste de possibilités.

Servez-vous de l'échelle pour nous dire si cela vous arrive d'avoir ces réactions (jamais, parfois, souvent ou toujours) lorsque vous vous sentez triste ou déprimé.

Merci de nous indiquer ce que vous faites en général, et pas ce que vous estimez qu'il faudrait faire.

1. Penser : « Qu'est-ce que je fais pour mériter ça ? ».

jamais parfois souvent toujours

2. Analyser les événements récents pour essayer de comprendre pourquoi vous vous sentez déprimé(e).

jamais parfois souvent toujours

3. Penser « Pourquoi est-ce que je réagis toujours comme ça ? ».

jamais parfois souvent toujours

4. Partir tout(e) seul(e) et réfléchir à pourquoi vous vous sentez comme ça.

jamais parfois souvent toujours

5. Écrire ce que vous pensez et l'analyser.

jamais parfois souvent toujours

6. Repenser à une situation récente, en souhaitant qu'elle se soit mieux passée.

jamais parfois souvent toujours

7. Penser : « Pourquoi est-ce que j'ai des problèmes que les autres n'ont pas ? ».

jamais parfois souvent toujours

8. Penser : « Pourquoi est-ce que je ne peux pas mieux gérer les choses ? ».

jamais parfois souvent toujours

9. Analyser votre personnalité pour essayer de comprendre pourquoi vous vous sentez déprimé(e).

jamais parfois souvent toujours

10. Aller seul(e) quelque part pour penser à ce que vous ressentez.

jamais parfois souvent toujours

Chaque réponse correspond à un score défini (jamais : 1, parfois : 2, souvent : 3, toujours : 4). Le score total est l'addition de tous les scores (score minimal : 10, maximal : 40). Un score > 30 est indicateur d'une tendance aux ruminations.

Annexe 3 : Brief State Rumination Inventory (BSRI), d'après Marchetti et al. (2018, [90])

Instructions : veuillez répondre aux items suivants en vous référant à ce que vous ressentez ou pensez ***en ce moment même***. Pour chaque item, veuillez tracer une ligne verticale sur la ligne horizontale pour indiquer le degré avec lequel vous êtes d'accord, ou non, avec l'affirmation.

Note : Tous les items sont mesurés sur une échelle visuelle analogique (EVA) de 100 mm allant de "absolument pas d'accord" (0) à "complètement d'accord" (100). Instructions de cotations : Le score de chaque item est comptabilisé. Le score total à l'échelle BSRI est obtenu par l'addition de tous les scores.

1. En ce moment même, je suis en train de penser à mon humeur.
Absolument _____ pas d'accord Complètement d'accord
2. En ce moment même, je me demande pourquoi je réagis comme je le fais.
Absolument _____ pas d'accord Complètement d'accord
3. En ce moment même, je me demande pourquoi je me sens toujours comme ça.
Absolument _____ pas d'accord Complètement d'accord
4. En ce moment même, je suis en train de penser : "Pourquoi est-ce que j'ai des problèmes que les autres n'ont pas ?"
Absolument _____ pas d'accord Complètement d'accord
5. En ce moment même, je suis en train de ressasser dans mon esprit des choses que j'ai dites ou faites récemment.
Absolument _____ pas d'accord Complètement d'accord
6. En ce moment même, je suis en train de penser : "Pourquoi est-ce que je n'arrive pas à mieux gérer les choses ?"
Absolument _____ pas d'accord Complètement d'accord
7. En ce moment même, il m'est difficile d'interrompre les pensées négatives que j'ai à propos de moi-même
Absolument _____ pas d'accord Complètement d'accord
8. En ce moment même, je me demande pourquoi je ne peux pas réagir d'une meilleure façon.
Absolument _____ pas d'accord Complètement d'accord

Annexe 4 : Exemples de phrases utilisées pour le protocole d'induction des ruminations, d'après De Raedt et al. (2017, [26])

Critiques

1. Une des choses qui m'embête chez toi, c'est la façon dont tu réagis aux critiques qu'on te fait. Si quelqu'un te dit quelque chose, même d'à peine négatif, tu as tendance à être tout de suite sur la défensive. Tu es loin d'être quelqu'un de parfait, même si c'est comme ça que tu te considères. J'aimerais vraiment que tu écoutes les gens lorsqu'ils te disent ce qui les dérange, plutôt que de devenir hostile et d'essayer de t'en défendre à tout prix.
2. Quelque chose qui me gêne chez toi c'est que parfois tu racontes des ragots derrière le dos des gens. Je sais que ce n'est pas dans une mauvaise intention, mais c'est vraiment très perturbant. Quand quelqu'un te dit quelque chose de privé, tu ne peux pas le partager avec d'autres personnes et révéler des informations personnelles. Peut-être penses-tu que c'est inoffensif mais les gens seraient bouleversés s'ils l'apprenaient.

Neutres

1. Une de ses occupations d'aujourd'hui était d'aller déjeuner. Elle a décidé de prendre un sandwich et une tasse de café vers midi. Elle y est allée avant ce ne soit plein de monde, donc elle a pu facilement trouver une table libre. Elle est restée là environ une demi-heure. Elle a mangé son sandwich, bu son café et lu le journal. Quand elle est partie, l'endroit était bondé.
2. Une des choses qu'elle a faites la semaine dernière était de sortir faire une balade. C'était agréable d'être dehors par une belle journée ensoleillée. Elle a marché de chez elle jusqu'à la poste, à peu près un kilomètre. Quand elle y est arrivée, elle a attendu son tour, et a acheté des timbres. Elle a aussi envoyé un colis à un de ses amis. Tout ça lui a pris moins d'une heure.

Compliments

1. Une des choses que j'aime chez toi c'est la façon dont tu prêtes attention aux personnes qui t'entourent. Tu sembles toujours faire en sorte que les gens se sentent bien. C'est en partie lié à tes capacités d'écoute. Mais tu as aussi une personnalité très chaleureuse et un intérêt sincère pour eux. La combinaison des deux fait que les personnes qui te côtoient se sentent vraiment bien.
2. Ce que j'apprécie beaucoup chez toi, c'est à quel point tu es engagé dans ce à quoi tu crois. Tu y réfléchis vraiment, et on dirait que tu sais ce qui est vraiment important dans la vie. Tu as beaucoup de conscience et de compréhension de toi-même, et je pense que c'est pour ça que les autres te respectent. J'admire vraiment ton honnêteté et tes valeurs en tant qu'être humain.

Matériel supplémentaire – Analyse microphénoménologique complète

Pour accéder au contenu complet de l'analyse microphénoménologique que j'ai réalisée pour le sujet 5 de Revistim X : veuillez suivre le lien suivant :

<https://uncloud.univ-nantes.fr/index.php/s/4p9E9nLozbTrMKC>

Vous pouvez également utiliser le QR code ci-après :



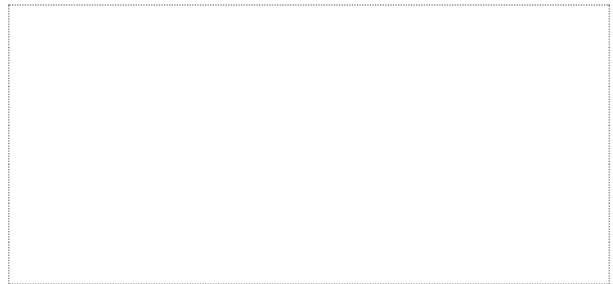
Mot de passe pour accéder au fichier : XmitsiveR

Vu, le Président du Jury,



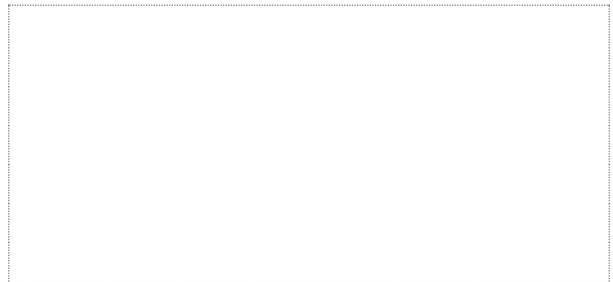
Professeur Anne SAUVAGET

Vu, le Directeur de Thèse,



Docteur Samuel BULTEAU

Vu, le Doyen de la Faculté,



Professeur Pascale JOLLIET

NOM : GARRIGOU

PRENOM : Pierre

Titre de Thèse :

L'entretien d'explicitation :

Intérêt d'une approche phénoménologique pour une psychiatrie de précision

Aspects cliniques, et illustration en recherche à partir d'études en réalité virtuelle

Résumé

Nous nous proposons dans ce travail de décrire le concept de « psychiatrie de précision », en soulignant les avancées qu'il pourrait permettre, mais aussi les différents questionnements qu'il soulève. Nous présenterons dans ce contexte une technique d'entretien novatrice, au sous-basement phénoménologique : l'entretien d'explicitation. Cet entretien permet la description par le sujet des aspects pré-réflexifs de son expérience, et donc une caractérisation fine des phénomènes cliniques pertinents pour lui. Après avoir évoqué la méthodologie de cet entretien, et ses différentes utilisations cliniques possibles en psychiatrie, ce travail se propose également d'illustrer les apports de cet entretien à la recherche clinique dans notre spécialité. Nous nous appuyons pour cela sur la présentation de certains des entretiens d'explicitation menés au cours des études REVISTIM X et XX. Ces études se proposaient d'étudier les effets thérapeutiques de l'association tDCS - Réalité Virtuelle pour, respectivement, le traitement de l'intolérance visuelle à la hauteur et des ruminations anxieuses. Ces études cherchaient également à évaluer le vécu des patients au cours de l'expérience, dans un paradigme neurophénoménologique. Dans ce contexte de recherche, l'entretien d'explicitation peut fournir, notamment par le biais de l'analyse microphénoménologique, des informations précieuses sur la structure d'une expérience pour le sujet. Nous montrerons que l'entretien d'explicitation pourrait être un outil de choix pour l'avènement d'une véritable psychiatrie de précision, centrée sur la rencontre du patient, pouvant proposer des traitements personnalisés.

Mots-Clés

Psychiatrie de précision – Entretien d'explicitation – Phénoménologie – Approche expérientielle – Constructivisme – Hard Problem – Neurophénoménologie – Microphénoménologie – Métacognition – REVISTIM – Réalité Virtuelle – tDCS – Intolérance visuelle à la hauteur – Ruminations anxieuses – Intersubjectivité