

UNIVERSITE CHEIKH ANTA DIOP DE DAKAR

FACULTE DE MEDECINE DE PHARMACIE ET D'ODONTOSTOMATOLOGIE



ANNEE 2019

N°

**« VECU SUBJECTIF DE PATIENTS BENEFICIANT DE LA
STIMULATION MAGNETIQUE TRANSCRANIENNE ET DE LA
STIMULATION TRANSCRANIENNE A COURANT DIRECT :
ANALYSE PHENOMENOLOGIQUE »**

MEMOIRE

**POUR OBTENIR LE DIPLOME D'ETUDES SPECIALISEES EN
PSYCHIATRIE**

PRESENTE ET SOUTENU PUBLIQUEMENT

Le 18 Février 2019

Par

Docteur BEN MANSOUR Safiyah

Née le 29 Janvier 1986 à Rabat (Maroc)

MEMBRES DU JURY

PRESIDENT DU JURY :	Mr. Mamadou Habib THIAM	Professeur
MEMBRES:	Mr. Papa Lamine Faye	Professeur
	Mme Sokhna Seck	Maître de conférence titulaire
	Mr. Momar Camara	Maître de conférence titulaire
DIRECTEUR DE MEMOIRE :	Mr. Papa Lamine Faye	Professeur
CO-DIRECTEUR :	Mr. Momar Camara	Maître de conférence titulaire

DEDICACES
&
REMERCIEMENTS

La réalisation de ce mémoire a été possible grâce au concours de plusieurs personnes à qui je voudrais témoigner toute ma reconnaissance.

Je voudrais tout d'abord adresser toute ma gratitude à la faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontologie de Dakar qui m'a offert l'opportunité de poursuivre cette spécialisation tant estimée et de consolider ma formation par des pratiques « d'ici et d'ailleurs ».

Je désire remercier le corps professoral, l'équipe administrative et l'équipe soignante de la clinique Moussa Diop de Psychiatrie, pour m'avoir accueillie au sein de cette famille que je considérerai toujours mienne, pour m'avoir fait confiance, m'avoir soutenue et portée jusqu'à la réalisation de mon projet d'étude.

Chaque rencontre a été pour moi une bouffée de bonheur.

Un grand merci à tous mes professeurs et mes enseignants, à mes camarades et collègues de travail pour tout ce que vous m'avez apporté comme enrichissement sur le plan professionnel et personnel.

Je voudrais exprimer ma reconnaissance envers mes amis qui m'ont apporté leur support moral et intellectuel tout au long de mes démarches et malgré l'éloignement. Je n'aurai pas à vous citer car vous vous reconnaitrez.

Je tiens également à exprimer ma gratitude envers l'équipe de l'unité de recherche de l'Etablissement Public de Santé de Ville-Evrard qui m'ont accordé leur confiance, m'ont intégrée dans leur service et m'ont soutenue jusqu'au bout pour mener à bien ce travail.

Et enfin ma famille Cette famille qui porte des rêves qui combleront l'épuisement d'énergie, le mal être de bonheur et ma vie de joie Sans qui je ne serai rien et grâce à qui je suis une mosaïque prospère. Une mosaïque faite de l'amour d'un père, du courage d'une mère, du soutien d'une grande sœur, de la générosité d'une grande sœur, de l'honnêteté d'un frère et surtout de la sagesse d'une petite sœur...

Je souhaite tout particulièrement remercier ma petite sœur Hasna qui a toujours su faire jaillir en moi cette force que je n'ai pas. Qui m'a portée, m'a fait renaître et m'a illuminée ... ma petite sœur.

Grace à vous, ce jour, un rêve se réalise ...

Grâce à vous, ce jour, je peux le dire

Je suis médecin psychiatre

LISTE DES ABREVIATIONS

- CATTP : Centre d'activité thérapeutique à temps partiel.
- CM : Centimètre.
- CMP : Centre médico-psychologique.
- ECT : Electroconvulsivothérapie.
- EEG : Electroencéphalographie.
- EMG : Electromyogramme.
- EPS : Etablissement public de santé.
- ESAT : Etablissement et service d'aide par le travail.
- FDA : Food and drug administration. Administration américaine des denrées alimentaires et des médicaments.
- HDJ : Hôpital de jour.
- HZ : Hertz.
- IRM : Imagerie par résonance magnétique.
- NMDA : Acide N-méthyl-D-aspartique.
- ORL : Oto-rhino-laryngologie.
- PANSS : Echelle PANSS positive and negative syndrome scale.
- PTSD : Syndrome de stress post-traumatique.
- TASS : Safety screening questionnaire for transcranial magnetic stimulation.
- tDCS : Stimulation transcrânienne à courant direct.
- TMS : Stimulation magnétique transcrânienne.

- TMSd : Stimulation magnétique transcrânienne double.
- TMSr : Stimulation magnétique transcrânienne répétitive.
- TMSs : Stimulation magnétique transcrânienne simple.

SOMMAIRE

Dédicaces & remerciements	1
Liste des abréviations	3
Sommaire	6
Introduction.....	8
I. Généralités	12
1. La stimulation magnétique transcrânienne (TMS) :.....	13
2. La stimulation transcrânienne à courant direct (tDCS) :.....	23
3. La méthode phénoménologique.....	27
4. Le logiciel Iramuteq.....	29
II. Objectifs de l'étude	30
1. Objectif principal.....	31
2. Objectifs spécifiques :	31
III. Méthodologie	32
1. Type de l'étude :.....	33
2. Cadre de l'étude :.....	33
3. Population de l'étude.....	33
4. Critères de sélection :.....	33
5. Outils de collectes :	33
6. Paramètres à étudier :	34
7. Analyse des données :	34
IV. Intérêt de l'étude :	36
V. Résultats :	38
1. Observations et analyses individuelles des patients :.....	40
2. Dimensions du vécu subjectif :.....	47
3. Analyse statistique à travers le logiciel Iramuteq :	55
VI. Discussion.....	62
Conclusion	75
Bibliographie.....	78
Annexe.....	84

INTRODUCTION

Le savoir psychiatrique a longtemps souffert de l'absence d'une unité théorique. Sa pratique profondément empirique est à ce jour basée sur un assemblage de doctrines, qui confère à la maladie mentale, une définition plurielle et une représentation imprécise, aussi bien pour le professionnel de la santé que pour le patient.

Les neurosciences ont connu ces dernières années un essor considérable dans le champ de la pathologie mentale. Leurs avancées renforcent de plus en plus leurs légitimités en tant que sciences fondamentales de la psychiatrie et promettent une réelle révolution dans la pratique clinique.¹

Nous assistons à la mise en œuvre de pratiques thérapeutiques qui traitent, de manière plus objective, le fonctionnement mental et appréhendent mieux le dualisme existant en psychiatrie. Un dualisme qui intrique le vécu individuel et les dysfonctionnements cérébraux dans l'explication du symptôme.

Ces nouvelles pratiques imposent un bouleversement dans la façon de concevoir la maladie mentale. Elles suscitent à la fois l'intérêt de médecins en quête de cohérence conceptuelle souffrant de l'écart biologico-clinique que peut présenter leur spécialité, mais aussi, une certaine réticence de la part d'autres praticiens. Or, cette réticence n'est pas un phénomène nouveau auquel font face les innovations thérapeutiques. Plusieurs techniques thérapeutiques, aussi bien chimiques qu'électriques, ont dû affronter un scepticisme qualifié par certaines études de «résistance aux changements »².

Cette résistance est-elle justifiée ? Participe-t-elle à une forme de protection du patient contre des techniques jugées « immaîtrisables » ? Ou au contraire, empêche-t-elle le patient de bénéficier de techniques thérapeutiques permettant à la fois une rémission satisfaisante et une meilleure qualité de vie ?

Dans ce travail de recherche, nous nous intéresserons principalement à la stimulation magnétique transcrânienne (TMS) et à la stimulation transcrânienne à courant direct (tDCS). Deux thérapies innovantes expérimentées à l'unité de recherche clinique de l'établissement de

^{1,2}Georgieff, N. (2009). « Neurosciences et psychiatrie : intégration ou grand écart? », L'information psychiatrique 2009/5 (Volume 85), p.429-438. DOI : 10.3917/inpsy.8505.0429

santé Ville-Evrard.

Nous tenterons d'étudier le vécu subjectif des patients ayant bénéficié de ces thérapeutiques à travers deux méthodes. L'analyse phénoménologique et le logiciel Iramuteq pour l'analyse multidimensionnelle de textes et de questionnaires. Les données seront puisées à même l'expérience vécue par le sujet, telle qu'elle est spontanément perçue et éprouvée. Cette méthode de recueil des données nous permettra d'éliminer toutes présuppositions idéologiques ou spéculatives concernant l'effet thérapeutique de ces techniques.

Dans l'analyse du vécu subjectif lié au traitement, entrent en ligne de compte les éléments ressentis directement par le patient sur sa symptomatologie ainsi que le retentissement que ces traitements peuvent apporter en terme de qualité de vie.³

Prendre en compte le vécu subjectif des patients permet de les faire évoluer d'une place passive de « bénéficiaire » d'un traitement à une place plus active de « collaborateur ». Intégrer le patient dans les choix thérapeutiques représente l'un des aspects des stratégies de décision médicale partagée. Le vécu subjectif représente un bon moyen de prédire la rémission symptomatique. Son évaluation permet d'intéressantes perspectives concernant l'amélioration des stratégies de soins.⁴

L'appréhension de ces dimensions subjectives est donc essentielle pour mettre en place des prises en charge objectives, efficaces et adaptées aux patients, quelques soient les idéologies de son médecin traitant.

Dans certaines études menées sur le vécu subjectif des patients, on propose d'emblée des dimensions à étudier. Nous citerons pour exemple celles du Professeur Naber D. de l'université de Hambourg où il propose un modèle de vécu subjectif comprenant les dimensions suivantes⁵:

- Régulation émotionnelle
- Autocontrôle

³Naber, D. (October 1995). « A self rating to measure subjective effects of neuroleptic drugs ,relationships to objective psychopathology , quality of life, compliance and otherclinical variables », International ClinicalPsychopharmacology, 10 suppl 3(Supplement 3) : 133-8
DOI :10.1097/00004850-199509000-00017. Source : PubMed

⁴Courtet, PH. (2001). « La parole aux patients schizophrènes : enquête européenne », L'Encéphale,Volume 27 (N° 1), p. 28-38 DOI : ENC-2-2001-27-1-0013-7006-101019-ART5

⁵Naber, D. (October 1995). « A self rating to measure subjective effects of neuroleptic drugs ,relationships to objective psychopathology , quality of life, compliance and otherclinical variables », International ClinicalPsychopharmacology, 10 suppl 3(Supplement 3) : 133-8
DOI :10.1097/00004850-199509000-00017. Source : PubMed

- Fonctionnement mental
- Intégration sociale
- Fonctionnement physique

Dans notre travail basé sur une procédure phénoménologique inductive, les thèmes dérivés à analyser ne seront pas définis préalablement, ni imposés comme cadre d'analyse, mais émergeront des informations recueillies lors de la collecte des données. Le logiciel Iramuteq nous permettra, dans un deuxième temps, de faire une analyse statistique plus pertinente concernant les informations recueillies.

Au terme de notre étude, il sera discuté la pertinence de l'importation de ces techniques thérapeutiques au Centre Hospitalier Universitaire FANN de Dakar, Sénégal, tout en tenant compte des orientations thérapeutiques de ce site et des aspects transculturels.

I. GENERALITES

1. La stimulation magnétique transcrânienne (TMS) :

La TMS est une méthode innovante de stimulation cérébrale qui, depuis les vingt dernières années, fait de plus en plus preuve d'efficacité tant en Neurologie qu'en Psychiatrie.

Elle a été introduite en 1985 par le Dr Anthony Baker, chercheur de l'Université de Sheffield en Angleterre. Il s'agit d'une technique non-invasive et indolore qui, au moyen d'un champ électromagnétique pulsé, stimule des régions cérébrales précises dans le but d'investiguer ou de moduler leurs fonctions. Elle offre ainsi la possibilité d'agir directement sur le fonctionnement de ces zones cérébrales et d'établir des relations causales entre des localisations spécifiques et des rôles fonctionnels.

Cette technique opère selon le principe d'induction électromagnétique établi, dans la première moitié du XIX^{ème} siècle, par le physicien Anglais Michael Faraday. Ce principe stipule qu'un champ magnétique changeant rapidement d'orientation produit un courant électrique dans un élément conducteur à proximité⁶.

Le premier stimulateur permettant de délivrer un courant secondaire dans des tissus excitables, notamment dans les réseaux neuronaux du cortex cérébral, a été développé par le chercheur A. Baker et son équipe en 1985. Il s'agit d'un appareil qui permet de produire des centaines de stimulations en séquence rapide. Il fait circuler un courant intense et bref dans une bobine conductrice et peu atténué par les tissus tels que le scalp, l'os du crâne, les méninges et les espaces liquidiens. Il induit un champ électrique capable de dépolariser les neurones corticaux, mais limité à des fréquences de 25 à 30 Hz.

Les avancées technologiques ont contribué, au fur et à mesure, au développement des stimulateurs utilisés de nos jours en clinique et en recherche. Outre leur capacité d'atteindre jusqu'à 100 Hz, ils permettent une meilleure précision dans la détection des zones ciblées grâce aux systèmes de neuronavigation⁷ qui y est couplé. En effet, la neuronavigation permet d'intégrer à la technique des données d'imagerie cérébrale morphologique ou fonctionnelle afin de repérer le site de stimulation.

⁶ Verdon, C.M., Saba, G., Januel D. (2004) « Stimulation magnétique transcrânienne et fonctions cognitives » L'Encéphale, 2004 ; XXX : 363-8

⁷ Technique de repérage cérébrale précis par utilisation de l'IRM et transfert des informations sur ordinateur, qui reconstitue une image du cerveau en trois dimensions.

- **L'équipement et la fonctionnalité :**

En règle générale, l'appareil de stimulation magnétique transcrânienne comprend comme principaux équipements :

- Une bobine de stimulation :

Au cours de la stimulation, elle est positionnée sur une région déterminée du scap, suivant des coordonnées anatomiques ou fonctionnelles.

Elle contient les bobines de fil permettant de générer le champ magnétique. Ces bobines déterminent la distribution, la capacité de pénétration, la résolution ou l'étendue spatiale du champ magnétique dans une région cérébrale donnée, ainsi que sa capacité à induire des courants intra-corticaux d'intensité faible ou élevée, sa localisation et les effets sortants moteurs, sensoriels et comportementaux.

Il existe des bobines de stimulation de différentes tailles, formes, matériaux et modèles. Le choix repose sur le type de stimulation souhaité.

- Une unité centrale :

Elle est destinée à paramétrer le pourcentage de courant nécessaire et à synchroniser sa charge à un instant déterminé.

- * Des Capaciteurs :

Ils ont la capacité d'accumuler des charges électriques très importantes, fournies par les blocs d'alimentation.

Quand une stimulation est libérée, une commutation électrique est lancée permettant la transmission à la bobine d'une proportion de la charge accumulée dans les Capaciteurs. Cette charge électrique circule le long des bobines de fil et produit un champ magnétique.

L'intensité de la stimulation est ajustée à un niveau suffisant pour l'obtention de l'induction effective dans le tissu neuronal. Elle engendre un changement significatif dans la performance

de réalisation d'une tâche cognitive donnée et dans laquelle la région corticale stimulée est supposée être impliquée⁸.

• **Les modes de stimulation :**

La TMS recouvre de nombreuses techniques en fonction de :

- Le nombre et la durée de la stimulation
- L'intervalle de temps entre les impulsions (ou groupe d'impulsion)
- La fréquence de la décharge

Il s'agit de la stimulation à impulsion simple (TMSs), la stimulation à impulsion double (TMSd), la stimulation à impulsion répétitive (TMSr). Chacune est adaptée à des indications particulières, mais le mode d'action reste le même.

* **La stimulation à impulsion simple :**

Elle consiste en des décharges d'impulsions uniques avec un intervalle de 5 à 8 secondes. Cet intervalle de sécurité permet l'éviction des effets cumulés des impulsions.

Ce mode de stimulation induit de brefs courants intra-corticaux, qui dépolarisent les neurones et produisent un effet objectivable tel qu'une activité motrice évoquée dans les régions motrices primaires, ou phosphènes dans les régions visuelles. Ils peuvent également induire de brèves perturbations cognitives.

Après leurs dépolarisations et une fois leurs périodes réfractaires passées, les neurones récupèrent rapidement de l'interférence. Ce mode de stimulation est utilisé à des fins diagnostiques et de recherche. Parmi eux la détermination des altérations de la conduction, l'évaluation de l'impact de la TMSr, les changements produits par la consommation des substances psychoactives, par l'activité physique ou par la privation de la lumière, l'établissement de la cartographie des changements de l'excitabilité corticale ainsi que la distribution spatiale et l'organisation somatotopique ou rétinotopique des représentations corticales motrices et visuelles.

⁸ Valero-Cabré. A., Pascual-Leone. A., Coubard. O.-A. (2011) « Transcranialmagnetic stimulation (TMS) in basic and clinical neuroscience reaserch». Revue Neurologique, Volume 167, (Issue 4) P. 291-316 DOI : 10.1016%2Fj.neurol.2010.10.013

* La stimulation à impulsion double :

Elle consiste en deux décharges d'impulsion. Une décharge test précédée d'une décharge conditionnante et toutes deux séparées d'un intervalle inter-stimuli donné.

- La stimulation test : fixée à une intensité au-dessus du seuil, et ce pour l'obtention d'une induction suffisante.
- La stimulation conditionnante : est subliminaire.

L'intervalle inter-stimuli peut-être soit :

- Court : Les neurones n'ayant pas encore récupéré des effets de la stimulation conditionnante, font que la stimulation test devient insuffisante pour induire une activation neuronale significative.
- Long : La stimulation conditionnante inaugure les effets de la stimulation test augmentant alors l'ampleur de ses effets de dépolarisation.
- Variable : Ce mode permet la détermination de la présence ou l'absence de connectivité entre différentes zones cérébrales et le temps de conduction.

Les stimulations à impulsion simple et à impulsion double permettent d'explorer les phénomènes intra-corticaux d'inhibition et d'excitation. Elles aident à déterminer, en cas d'altérations cérébrales localisées ou diffuses, des états anormaux de basse ou de haute excitabilité.

Elles sont utilisées principalement pour les régions motrices avec des applications diagnostiques en neurologie. Elles peuvent également être utilisées pour produire des inhibitions ou excitations de courte durée au niveau des régions visuelles ou non-visuelles et non-motrices pour l'exploration des perturbations brèves de réalisations de tâches cognitives.

* La stimulation à impulsion répétitive (TMSr) :

Elle correspond à n'importe quelle combinaison de plus de deux impulsions délivrées à intervalle inférieur ou égal à deux secondes.

Il s'agit de l'administration de courtes rafales de trois ou quatre impulsions à hautes fréquences (10 à 20 Hertz), durant de longues périodes d'impulsions (jusqu'à 20 à 30 minutes), en continu ou pas, avec des intervalles de repos entre les décharges. Il existe donc des possibilités de configuration infinies en fonction de la fréquence, la durée, le nombre d'impulsions et le nombre

et la durée d'intervalle entre les rafales d'impulsion. Le choix des paramètres repose sur des critères consensuels internationaux fondés sur les différentes études de cas publiés⁹

La TMSr peut produire des effets de courte et de longue durée sur l'activité cognitive des régions cibles et ses réseaux associés : effets en temps réel, effets prolongés (ou post-effets à court terme) et effets prolongés thérapeutiques (ou post-effets à long terme).

- Effets en temps réel : Produits par l'interférence directe de la stimulation avec les patrons de décharge neuronale. Ils résultent de l'induction de dépolarisations cumulées et de périodes réfractaires dans l'ensemble des neurones ciblés par la stimulation.
- Effets prolongés ou post-effets à court terme : A la fin de l'administration d'une rafale d'impulsion, l'activité corticale demeure perturbée pendant une courte période de temps estimée entre 50 et 75% du temps de la stimulation, selon la région visée et les paramètres de stimulation. L'ampleur de cette perturbation prolongée et ses effets en réseaux sont moindres par rapport à ceux observés en temps réel.

La courte durée, la réversibilité et le non-cumul des effets de séances isolées de TMS à impulsion simple ou de courtes rafales de TMS répétitive favorisent son utilisation dans des études de cartographie cérébrale.

Les différentes configurations de la TMSr permettent de modifier les niveaux d'activité régionaux et d'interférer avec le codage bioélectrique des neurones, ce qui permet d'étudier de manière plus spécifique l'impact d'une interférence sur une tâche donnée. Cette approche a été désignée sous le terme de « lésion virtuelle », elle permet de mesurer les niveaux de performance cognitive pendant la ligne de base préalable à la TMS et de la comparer à celle-ci après la fin de l'intervention TMS, une fois les altérations de l'activité cérébrale terminées.

Cette technique offre la possibilité de faire de chaque individu son propre sujet témoin, ce qui élimine le problème de la variabilité interindividuelle inhérente aux groupes témoins et contrôles indépendants.

- Effets prolongés thérapeutiques ou post effets au long terme : Il s'agit de la répétition périodique de séances de stimulation, séparées habituellement de moins de 24 heures, avec un pattern identique. Cette méthode permet la modulation de l'activité corticale dans une seule direction, inhibition ou excitation. Chacune des stimulations sur une région corticale

⁹Valero-Cabré. A., Amengual. J.L., Stengel. C., Pascual-Leone. A., Coubard. O-. A. (2017) « Transcranialmagnetic stimulation in basic and clinical neuroscience : A comprehensivereview of fundamentalprinciples and novel insights ». Neuroscience and BiobehavioralReviews, Volume 83, P. 381-404 DOI : [10.1016/j.neubiorev.2017.10.006](https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2017.10.006)

donnée génère des effets en temps réel (on-line) ainsi que des effets en temps différé (off-line) sur la performance comportementale dans une tâche déterminée.

La répétition des séances sur une courte période (< 24 heures) entraîne une accumulation dans le temps des phénomènes électrophysiologiques, métaboliques, et comportementaux, aboutissant à une augmentation de la magnitude des effets locaux sur la région ciblée et son réseau associé.

Sur la base de ce principe, des effets brefs et de faible intensité lors de séances individuelles de TMSr peuvent générer des changements à long terme, thérapeutiques ou non. La longue durée et le cumul d'effets au cours de multiples séances de TMSr sont conseillés pour générer des effets thérapeutiques. Il s'agit de la seule neuromodulation qui permet d'envisager des changements à long terme.

- **La TMS en Psychiatrie :**

Depuis les 20 dernières années, la TMS a gagné en popularité tant en clinique qu'en recherche dans le domaine psychiatrique.

En recherche, la TMS s'est avérée être un outil important en neurosciences. Elle permet de mieux comprendre le fonctionnement du cerveau et de la moelle épinière chez des participants sains et chez des participants souffrant de troubles neurologiques ou psychiatriques.

En clinique, la TMS est un outil thérapeutique utilisé pour le traitement de certains troubles neurologiques, psychiatriques et ORL, et ceux par l'induction de changements à long terme au niveau de l'excitabilité et de la connectivité des réseaux neuronaux. Le courant induit au niveau du cortex dépolarise l'ensemble des neurones localisés à proximité de la stimulation et génère des effets physiologiques ou comportementaux suivant la fonction de la région ciblée.

Compte tenu de son efficacité et de sa simplicité d'emploi, plusieurs pays ont d'ores et déjà validé son utilisation dans plusieurs indications. En 2002, l'utilisation clinique de la TMS fut approuvée par *Santé Canada*¹⁰ et en 2008 par la FDA (*l'Agence Américaine de Surveillance des Produits Alimentaires et des Médicaments*¹¹).

En France, une multiplicité d'études a été réalisée amenant à une accumulation de données difficiles à synthétiser. Mais, malgré un cadre légal peu clair et l'absence de consensus,

¹⁰ Ministère du gouvernement du Canada, responsable d'aider les canadiens à maintenir et à améliorer leur état de santé.

¹¹ FDA, il s'agit de l'administration américaine des denrées alimentaires et des médicaments. Cet organisme a le mandat d'autoriser la commercialisation des médicaments sur le territoire des Etats-Unis.

plusieurs centres utilisaient déjà ou envisageaient d'utiliser la TMS pour traiter des pathologies psychiatriques.¹²

Plusieurs sociétés savantes francophones ont alors mandaté un groupe d'experts Français afin de réaliser une analyse exhaustive de la littérature concernant la TMS. Il s'agit d'un travail de consensus réalisé sous l'égide de la Société de Neurophysiologie Clinique de Langue Française, de l'Association Française de Psychiatrie Biologique et Neuropsychopharmacologie, de la Société Française de Neurologie, de la Société Française d'ORL, et de la Ligue Française Contre l'Epilepsie¹³.

Cette étude a permis d'établir les recommandations françaises sur l'utilisation de la stimulation magnétique transcrânienne répétitive (rTMS)¹⁴.

- **Les indications de la TMS en psychiatrie :**

- * La Dépression :

Les études d'imagerie et d'électrophysiologie démontrent, au cours de la dépression, un hypométabolisme qui se manifeste par une diminution du débit sanguin cérébral et de la consommation de glucose et d'oxygène dans les régions frontales gauches ; ainsi qu'une asymétrie de l'excitabilité corticale avec une hypoexcitabilité de l'hémisphère gauche et une hyperexcitabilité de l'hémisphère droit. La rTMS tend à corriger les anomalies de modulation du débit sanguin cérébral préfrontal et aurait un effet sur les systèmes de neuromédiation, les facteurs neurotrophiques et l'excitabilité corticale.

Les deux principaux axes de recherche ont été l'utilisation de hautes fréquences à visée excitatrice sur le cortex préfrontal dorsolatéral gauche, qui est à priori hypoactif dans ce trouble, et l'utilisation de la TMS à basse fréquence, à visée inhibitrice sur le cortex préfrontal dorso-latéral droit qui est à priori hyperactif. Ces régions corticales sont en plus avantageuses, du fait de leur accessibilité à la TMS et leur connexion au système limbique (striatum, thalamus et cortex cingulaire antérieur) impliqué également dans la dépression.

^{12,13,14}Lefaucheur. J.-P., André-Obadia. N., Poulet. E., Devanne. H., et al. (2011) « Recommandations françaises sur l'utilisation de la stimulation magnétique transcrânienne répétitive (rTMS) : règles de sécurité et indications thérapeutiques ». Neurophysiologie clinique/ClinicalNeurophysiology, Volume 41 (Issues 5-6), p.221-295 DOI : 10.1016/j.neucli.2011.10.062

Les résultats des études ont été suffisamment concluants pour que la Food and Drug Administration des Etats-Unis pose, en novembre 2009, l'indication de la rTMS dans le traitement des épisodes dépressifs majeurs résistant à au moins un traitement médicamenteux antidépresseur. L'indication se limite à la phase aiguë des dépressions unipolaires et non au traitement d'entretien. Les données ne sont pas concluantes pour les dépressions bipolaires, ni à caractère psychotique dont l'indication principale reste l'électro-convulsivothérapie.

Selon les recommandations françaises, bien que d'autres travaux soient nécessaires, le développement de la rTMS dans cette indication restent très intéressants.

* La Schizophrénie :

Les différentes études ont démontré une efficacité de la rTMS dans les hallucinations auditives résistantes par la stimulation des régions impliquées dans la perception du discours, soit les aires auditives primaires et les aires d'association du langage.

La seule technique validée pour les hallucinations auditives est une stimulation à une fréquence de 1Hz au niveau du cortex temporo-pariétal gauche pour la diminution de son excitabilité. Cette technique peut être proposée comme traitement adjuvant des traitements pharmacologiques usuels, lors des phénomènes hallucinatoires persistants.

Des stratégies d'augmentation de l'activité corticale frontale par stimulation à haute fréquence, répétée ont démontré une certaine efficacité pour réduire l'hypofrontalité responsable des troubles cognitifs et des symptômes négatifs¹⁵.

* Les Troubles Anxieux :

Les principales pathologies étudiées ont été l'état de stress post traumatique (PTSD), les phobies, les troubles de panique et les troubles de l'anxiété généralisée.

Selon les recommandations Françaises, les résultats ne sont pas concluants pour poser des recommandations précises pour les phobies, les troubles de panique et les troubles de l'anxiété généralisée.

Concernant le PTSD, l'efficacité de TMSr est possible et pourrait être utilisée comme un traitement potentiel de la symptomatologie anxieuse résiduelle.

¹⁵Micoulaud Franchi, F. A., Quiles, C., Belzeaux, R., Adida, M., Azorin, J.M. (2015). « Symptômes négatifs de la schizophrénie : de l'électrophysiologie à l'électrothérapie » Encéphale Vol 41- N°6S1 p 6S50-6S56. Doi : 10.1016/S0013-7006(16)30011-2

- **Les contre-indications et les précautions d'emploi :**

- * **Les contre-indications absolues :**

La présence de matériel ferromagnétique ou de dispositifs implantés de neurostimulation en contact étroit (moins de 2cm) avec la bobine représente une contre-indication absolue à la stimulation magnétique transcrânienne. Le risque étant son déplacement ou son dysfonctionnement.

La présence d'un pacemaker cardiaque, de stimulateur du nerf vague ou de stimulateur médullaire en revanche, ne présente pas une contre indication absolue. Il est toutefois nécessaire de mettre un écran d'une épaisseur supérieure à 10cm pour protéger ces dispositifs d'un dysfonctionnement lié à une stimulation magnétique intempestive¹⁶.

L'application de la TMS est contre indiquée chez les enfants de moins de deux ans¹⁷.

- * **Les Contre-indications relatives :**

Certaines situations nécessitent des justifications ou des consignes particulières pour l'application de la TMS. Elles ne représentent pas des contre-indications absolues, mais la TMS y est déconseillée. Il s'agit des cas de grossesse, de troubles auditifs et de son administration chez les enfants.

Les crises d'épilepsie sont un risque à considérer, surtout en cas de non-respect des paramètres de stimulation décrites dans le protocole usuel¹⁸ ou de l'utilisation d'un « nouveau » paradigme de rTMS à haute fréquence.

D'autres conditions liées à la personne nécessitent la mise en place, de façon concomitante au protocole de stimulation, d'une couverture médicamenteuse anti-comitiale préventive. Il s'agit des cas suivants¹⁹ :

^{16,17,18}Valero-Cabré. A., Amengual. J.-L., Stengel. C., Pascual-Leone. A., Coubard. O-. A. (2017) « Transcranialmagnetic stimulation (TMS) in basic and clinical neuroscience : A comprehensivereview of fundamentalprinciples and novel insights ». Neuroscience and BiobehavioralReviews, Volume 83, P. 381-404 DOI : [10.1016/j.neubiorev.2017.10.006](https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2017.10.006)

- Antécédents personnels d'épilepsie (non traitée ou mal équilibrée)
- Lésion cérébrale focale, quelle qu'en soit l'origine (vasculaire, traumatique, tumorale ou infectieuse).
- Antécédent de traumatisme crânien avec perte de connaissance
- Administration de médicaments ou de substances abaissant le seuil épileptogène
- Privation de sommeil
- Jetlag
- Sevrage médicamenteux

La prévention peut également passer par le respect des recommandations de sécurité²⁰ un monitoring EMG²¹ ou l'utilisation de questionnaires tels que le TASS²².

Les différentes variantes de la TMS sont sans effets indésirables à condition de respecter les règles établies par consensus²³.

^{19,23}Lefaucheur.J.-P., André-Obadia. N., Poulet. E., Devanne. H., et al. (2011) « Recommandations françaises sur l'utilisation de la stimulation magnétique transcrânienne répétitive (rTMS) : règles de sécurité et indications thérapeutiques ». Neurophysiologie clinique/ClinicalNeurophysiology, Volume 41 (Issues 5-6), p.221-295 DOI : 10.1016/j.neucli.2011.10.062

²⁰Rossi, S., Hallett, M., Rossini, P.M., Pascual-Leone, A. (2009) « Safety, ethical considerations and application guidelines for the use of transcranial magnetic stimulation in clinical practice and research. Clin Neuropsychol 2009 ; 12012 :2008-39

²¹Pascual-Leone, A., Tormos, J.M., Keenan, J., Tarazona, F., Canete, C., Catala, M.D. (1998) « Study and modulation of human cortical excitability with transcranial magnetic stimulation. J clin Neurophysiol 1998 ; 154 :333-43

²²Keel, J.C., Smith, M.J., Wassermann, E.M., (2011) « A safety screening questionnaire for transcranial magnetic stimulation ». J clin Neurophysiol 2011 ; 1124 :720

2. La stimulation transcrânienne à courant direct (tDCS) :

La tDCS est l'une des dernières innovations thérapeutiques prometteuses en psychiatrie. Il s'agit d'une technique de neuromodulation non invasive, induite par l'intermédiaire de deux électrodes (anode et cathode) posées sur le scalp.

Conçu initialement pour l'amélioration des déficits cognitifs survenant après un accident vasculaire cérébral, pour la réduction des acouphènes chroniques invalidants et pour la douleur chronique. Elle suscite actuellement beaucoup d'enthousiasme dans le traitement de certains troubles psychiatriques.

Bien que considérée comme l'une des dernières venues des techniques de neuromodulation, l'utilisation de la stimulation à courant direct n'est pas tout à fait récente. En effet, des techniques thérapeutiques basées sur des décharges électriques ont été décrites depuis la civilisation romaine et étaient dédiées aux patients migraineux ou souffrant de douleurs. D'autres recommandations ont par la suite été dépeintes dans les traités médicaux, entre l'antiquité et la renaissance.²⁴

Ce n'est que vers la fin du XVIIIème, avec la découverte de la pile électrique, que Galvani et Volta²⁵ ont expérimenté les corollaires physiologiques directs d'une stimulation électrique sur l'homme et l'animal. Ces travaux ont permis d'initier la recherche sur les effets de la stimulation à courant direct et vers le XIXème siècle, le succès de cette technique sur des cas sévères de dépression a été confirmé²⁶.

Avec la découverte de l'électroconvulsivothérapie en 1930, la progression de cette technique thérapeutique a connu une réelle perte d'intérêt²⁷. Ce désintérêt a été d'autant plus marqué par le

^{24,25,26,27}Plaze, M., Krebs, M.O. (2013) « Des thérapies de choc aux nouvelles techniques de neuromodulation » Soins psychiatriques, N°286. <http://dx.doi.org/10.1016/j.spsy.2013.02.009>.

²⁸ Thibaut, A., Chatelle, C., Gosseries, S., Laureys, S., Bruno, M.A. (2013) « La stimulation transcrânienne à courant continu : un nouvel outil de neurostimulation » Revue neurologique. Volume 169 (Issue 2). p. 108-120. <http://doi.org/10.1016/j.neurol.2012.05.008>.

développement de la pharmacothérapie et des interventions psychologiques ainsi que par l'image négative associée à l'utilisation de l'électroconvulsivothérapie en psychiatrie.

Avec l'ascension de la TMS et l'intérêt suscité par son potentiel sur le plan théorique et clinique, on constate un regain d'intérêt pour les thérapies dites « électriques », sûres et sans effet indésirable. La tDCS est de surcroît moins onéreuse et plus légère à mettre en œuvre²⁸

- **L'équipement et la configuration :**

L'équipement de base de la tDCS est composé de :

- Des électrodes : Il existe différents types d'électrodes (autocollantes, de caoutchouc conducteur, en éponge...). Les électrodes les plus souvent utilisées en recherche sont celles en éponge. Elles sont humidifiées dans une solution saline avant d'être fixées au cuir chevelu. Ceci permet d'assurer une conduction sécuritaire et de minimiser les éventuels effets désagréables relatifs au passage du courant à travers le scalp.

La taille des électrodes varie généralement entre 25 et 100 cm², elle influence l'étendue de la stimulation. Plus l'électrode est petite, plus la stimulation est focalisée.

Le site de stimulation est habituellement déterminé à l'aide de l'électroencéphalographie ou de l'imagerie cérébrale anatomique. Elle se décide en fonction des régions dont on souhaite influencer le fonctionnement.

- Electrostimulateur : La stimulation est généralement appliquée pour une durée de 10 à 30 min avec une intensité électrique variant de 1 à 2 milliampères.

- **Le mode d'action :**

La tDCS est une méthode de stimulation cérébrale superficielle, non invasive et indolore. Elle permet une modification de l'excitabilité cérébrale au moyen d'un faible champ électrique délivré sur le scalp par l'intermédiaire d'électrodes de polarité différente, une anode chargée positivement et une cathode chargée négativement.

En fonction de la distance entre les deux électrodes, seule une partie du courant délivré atteint le tissu cérébral.

Au cours de la stimulation, le seuil de dépolarisation n'est pas dépassé et aucun potentiel d'action n'est déclenché. On constate toutefois, au niveau des neurones en regard de l'anode, un décalage des potentiels de repos de la membrane vers un seuil de dépolarisation inférieur témoignant d'une hyperexcitabilité ; ainsi qu'une augmentation du potentiel de repos de la

membrane avec un décalage du seuil de dépolarisation induisant une hypoexcitabilité au niveau des neurones corticaux en regard de la cathode. Ces modifications de polarisation membranaire sont responsables des effets immédiats de la tDCS.

D'autres effets sont observables résultant des effets post-stimulation. Ce sont des phénomènes de potentialisation et de dépression à long terme liés à une modulation des récepteurs N-méthyl-D-aspartate (NMDA) activés par le glutamate.

- **La tDCS en Psychiatrie :**

A ce jour, les résultats de la recherche relatifs à l'application de la tDCS en clinique reposent principalement sur des essais cliniques contrôlés et randomisés en double-aveugle qui ont été menés pour chacun de ces troubles. La durée des séances peut varier entre 5 à 15 jours consécutifs.²⁹

- * Les troubles de l'humeur :

Concernant l'état dépressif majeur, plusieurs types de stimulation, au niveau du cortex préfrontal dorsolateral, associée ou non à un traitement antidépresseur ont démontré une nette amélioration de la symptomatologie. Une stimulation sans traitement associé permet un maintien des bénéfices jusqu'à un mois après la fin de l'intervention.

Un effet bénéfique d'une stimulation anodique sur le cortex préfrontal dorsolateral droit a également été démontré chez les patients bipolaires³⁰.

- * La schizophrénie :

Une réduction des hallucinations auditives ainsi qu'une amélioration de la dimension négative de la PANSS³¹ a été décrite, par la stimulation du cortex temporo-pariétal gauche.

La rTMS et la tDCS apparaissent comme une option thérapeutique à envisager, particulièrement en cas de pharmaco-résistance ou d'échec des techniques de remédiation cognitive.³²

- * Les Troubles Anxieux :

Très peu d'études ont été réalisées sur ce type de troubles, bien qu'ils constituent la catégorie de

²⁹Szekely, D. (2014) « Les techniques de stimulations cérébrales non-invasives : Quelles indications ? Quelle pratique ? » The journal of the europeanpsychiatric association. Volume 29 (issue8) supplement. p. 667-678. <https://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2014.09.063>

³⁰ Palm, U., Ayache, S.S., 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 2016/2 (Volume 4 N°1), p 39-47
Doi : 10.1016/j.encep.2015.06.003

³¹ Echelle PANSS : Positive and negative syndrome scale. Kay, S.R., Opler L.A. et Fiszbein, A.
Traduction française : J.P. Lépine

^{32,33,34}Szekely,D. (2014) « Les techniques de stimulations cérébrales non-invasives : Quelles indications ? Quelle pratique ? » The journal of the europeanpsychiatric association. Volume 29 (issue8) supplement. p. 667-678. <https://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2014.09.063>

troubles psychiatriques ayant la prévalence la plus élevée.

Une étude a rapporté une réduction de 26,4% des symptômes obsessionnels et compulsifs après 10 séances de tDCS avec la cathode appliquée au niveau du cortex orbitofrontal gauche et l'anode en regard du cervelet chez 8 sujets avec un trouble obsessionnel compulsif pharmacorésistant.³³

* Les addictions :

Des études se sont intéressées principalement à l'alcoolodépendance et la tabacodépendance. Un montage bifrontal similaire à celui décrit dans les troubles dépressifs a démontré une réduction transitoire du craving et l'abus.

• Les contre-indications :

- Antécédent personnel ou familial d'épilepsie, de convulsion ou de syncope
- Traumatisme crânien sévère avec perte de connaissance
- Pathologie ayant causé un dommage cérébral (p.ex. anévrisme, tumeur...)
- Implant cochléaire ou oculaire
- Stimulateur cardiaque ou défibrillateur cardiaque
- Présence de métal dans le crâne
- Eczéma du cuir chevelu

• Les effets secondaires :

- Sensation de picotement ou sensation de flash de lumière si la stimulation est initiée ou arrêtée brusquement
- Picotement, brulure, rougeurs
- Maux de tête
- Nausées
- Etourdissements³⁴

Chez les patients, étant donné qu'ils existent plus de vulnérabilité cérébrale, des précautions additionnelles avant stimulation sont recommandés (p.ex. tests cognitifs, mesure EEG en direct...)

3. La méthode phénoménologique

Le mot « phénoménologie » est généralement associé au courant philosophique élaboré par E.Husserl (1859-1938)³⁵, qui préconisait un retour à l'étude de la conscience pure.

Il s'agissait, dans un premier temps, d'une technique philosophique qui permettait d'accéder à la conscience pure, d'analyser sa structure ainsi que sa conception du monde objectif. Pour cela, les phénoménologues pratiquaient une série d'opérations cognitives appelées « réductions »³⁶ qui consistaient en une mise à l'écart de tout postulat ou hypothèse concernant l'objet.

Les réflexions épistémologiques concernant cette approche philosophique ont permis d'élargir le champ d'action de cette technique. En effet, le concept élaboré par E. Husserl de « retour aux choses elles-mêmes », c'est à dire un retour à l'expérience originelle du sujet et à son corollaire, le monde tel qu'il est vécu, a influencé les travaux de plusieurs prédécesseurs psychologues. Il a permis d'élaborer de nouvelles perspectives de caractérisations de l'objet et a donné naissance à une nouvelle méthodologie de recherche.

- **L'approche phénoménologique en psychologie :**

La psychologie phénoménologique se définit comme l'étude des phénomènes tels que les êtres humains conscients en font l'expérience, et la méthode de recherche pour l'étude de ces phénomènes.

Le terme phénomène représente tout simplement le « donné³⁷ » d'un acte de la conscience, tel qu'un individu en fait l'expérience. Le phénoménologue se propose alors de définir exactement comment il se présente et de le dévoiler dans toute sa signification.

Le sujet, en décrivant ce qu'un phénomène est pour lui, de même que la façon dont il le perçoit et l'expérimente concrètement, se trouve à en révéler les éléments de signification pour lui-même.

³⁵Bachelor, A., Joshi,P. (2002). « La méthode phénoménologique de recherche en Psychologie ». (Presses de l'université Laval). Quebec, Canada : Broché

³⁷ - Subst. masc. sing. (avec valeur de neutre). Donné. Ce qui est immédiatement présenté à l'esprit avant que celui-ci y applique ses procédés d'élaboration'' (Lal. 1968). Synon. Donnée (v. ce mot C).Le donné s'oppose au construit(Piguet1960).La division des sexes est un donné biologique, non un moment de l'histoire humaine (Beauvoir, Deux. sexe,t. 1, 1949, p. 19)

Cette approche qualitative représente ainsi un retour à l'expérience concrète, au monde tel qu'il est originellement vécu, afin d'interroger la genèse de sa signification.

La psychologie phénoménologique se veut aujourd'hui une approche, voire même une méthodologie, systématique et rigoureuse. Plusieurs techniques différentes et non consensuelles ont été élaborées pour la pratique de cette approche.

Des chercheurs de l'université de Duquesne ³⁸ ont élaboré des normes consensuelles pour le recueil et l'analyse des données. Il s'agit de la méthode de Giorgi, utilisée dans cette recherche.

Elle exige, dans un premier temps, une description soignée et systématique de ce qui est perçu dans l'expérience vécue et, dans un deuxième temps, vise à identifier et à élucider sa signification essentielle. Il s'agit de signification ultérieure à toutes suppositions ou construit conceptuel.

La psychologie phénoménologique désigne donc la discipline qui, par des techniques essentiellement descriptives, cherche à expliciter l'essence, la structure ou la forme de l'expérience et du comportement humain en éliminant autant que possible toute présupposition philosophique et culturelle.

³⁸ Ribau, C., Lasry, J.C., Bouchard, L., Moutel, G., Hervé, C., Marc-Vergnes, J.P. (2005) « La phénoménologie : Une approche scientifique des expériences vécues » Recherche en soins infirmiers. 2005/2. p. 21-27. Doi : 10.3917/rsi.081.0021.

4. Le logiciel IRAMUTEQ

Iramuteq signifie « Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires ». Il s'agit d'un logiciel libre construit à partir de logiciels libres et distribué sous les termes de la licence GNU GPL (version 2.0).³⁹Ce logiciel permet de faire des analyses statistiques sur des corpus texte et sur des tableaux individus/caractères. Il repose sur le logiciel R et le langage python. R étant un langage de programmation d'un environnement mathématique utilisé pour le traitement des données et l'analyse statistique. C'est un logiciel libre dédié aux statistiques et à la science des données soutenu par la R Foundation for Statistical Computing.⁴⁰

Concernant les analyses sur des corpus textes, Iramuteq reproduit la méthode de classification décrite par son fondateur Reinert⁴¹. Il s'agit d'une classification hiérarchique descendante sur un tableau croisant les formes pleines et des segments de texte.

Ce logiciel propose plusieurs fonctionnalités intéressantes pour notre étude et respecte le principe de neutralité et l'analyse d'un phénomène originel.

Il permet, dans un premier temps, la recherche des spécificités d'un texte à partir de segmentation définie. Les premières étapes de « l'Analyse Phénoménologiques », nous permettent une préparation du texte à introduire dans l'interface. Les deux techniques combinées – l'analyse phénoménologique et l'analyse par le logiciel Iramuteq- semblent alors d'une bonne complémentarité.

Le logiciel propose dans un deuxième temps la réalisation de statistiques textuelles classiques, ainsi que des représentations graphiques qui offrent une vision globale sur l'univers lexical du corpus étudié.

Il a également comme fonctionnalité l'analyse de similitude sur les formes pleines d'un corpus découpé en segments de texte. Il permet donc de recenser des occurrences qui représentent une base substantielle et quantifiée pour assoir et étayer une analyse de texte.

^{39,40} <http://www.iramuteq.org>

⁴¹ Salone, J.J. (2013) « Analyse textuelle avec IRaMuTeQ et interprétations référentielles des programmes logiciels de mathématiques en quatrième. Sciences-Croisées. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01671161>

II. OBJECTIFS DE L'ETUDE

1. Objectif principal

Retranscrire et comprendre le vécu subjectif de patients bénéficiant de la rTMS et de la tDCS au pavillon de recherche de l'EPS Ville- Evrard.

2. Objectifs spécifiques :

- a. Analyser le retentissement du traitement par rTMS et tDCS sur la qualité de vie des patients
- b. Analyser le retentissement du traitement par rTMS et tDCS sur la perception de ces patients de leur maladie
- c. Déterminer si la réticence face à cette technique thérapeutique est justifiée^[L_{SEP}]
- d. Ouvrir le débat sur la pertinence de l'importation de ces techniques thérapeutiques au Sénégal

III. METHODOLOGIE

1. Type de l'étude :

Etude qualitative, descriptive et analytique basée sur la méthodologie phénoménologique et l'analyse multidimensionnelle de texte à travers le logiciel IRAMUTEQ.

2. Cadre de l'étude

L'étude est réalisée au pavillon de recherche de l'établissement public de santé Ville-Evrard, entre le mois de Janvier 2018 et Septembre 2018.

3. Population de l'étude

La population de l'étude est constituée par une dizaine de patients bénéficiant de la stimulation magnétique transcrânienne (rTMS) ou de la stimulation transcrânienne à courant direct (tDCS), suivis à l'unité de recherche de l'établissement public de santé Ville-Evrard pour des pathologies différentes sans distinction de sexe, d'origine ou de classe socioéconomique.

4. Critères de sélection :

a. Critères d'inclusion

- Patients suivis et traités par stimulation magnétique transcrânienne ou stimulation transcrânienne à courant direct de manière régulière et durant une période estimée suffisante pour l'apparition d'une amélioration clinique
- Le diagnostic établi selon les critères de classifications internationales et répondant aux indications de cette méthode thérapeutique

b. Critères de non inclusion

- Ne seront pas inclus les patients suivis de manière irrégulière.

c. Critères d'exclusion

- Patient répondant aux critères d'inclusion mais dont les fonctions cognitives ne permettent pas un recueil de données précis et fiable.
- Patients ne maîtrisant pas la langue utilisée dans ce travail de recherche, le Français

5. Outils de collectes

Les procédures d'accès au vécu subjectif individuel qui seront utilisées dans cette étude sont :

- Le self-report
- L'entrevue

Le choix de la procédure dépendra des capacités de chaque patient. Ces techniques nous permettront d'accéder à l'expérience authentique, telle qu'elle est originellement vécue par le patient.

6. Paramètres à étudier

- Parcours thérapeutique du patient
- Retentissement sur sa qualité de vie
- Retentissement sur sa perception de la maladie
- Appréciation du traitement

7. Analyse des données

Inclusion de l'analyse par le logiciel IRAMUTEQ aux différentes étapes de l'analyse phénoménologique :

- **Perception du sens global du récit à l'étude :**

On saisit par la lecture complète du texte le sens global qui s'en dégage.

S'il s'agit d'une entrevue, l'entretien sera intégralement retranscrit dans l'exactitude des propos tenus à la première personne du singulier.

- **Délimitation des unités de signification naturelles :**

On subdivise le texte en unités en rapport avec l'objet de la recherche.

La désignation des unités se fera à chaque fois que l'on se rend compte d'un changement de signification dans la description de l'expérience.

- **Délimitation du thème central :**

Tout en respectant le langage naturel du sujet, on élimine les énoncés redondants et on ressort le thème principal exprimé autour d'une ou de plusieurs unités naturelles.

Ceci nous permettra de définir les valeurs à introduire et analyser de manière globale par le logiciel IRAMUTEQ.

- **Analyse des thèmes centraux liés aux objectifs spécifiques de notre étude :**

Le langage scientifique sera ici substitué au style naturel du patient. Les thèmes identifiés lors de la troisième étape seront examinés en fonction de ce qu'ils révèlent sur le vécu du patient.

- **Synthèse globale de l'analyse.**

1- Considérations éthiques

Un formulaire d'information et de non-opposition sera remis aux patients. La collecte des données, l'analyse et la publication ne seront faites qu'une fois le formulaire est lu, approuvé et signé.

IV. INTERET DE L'ETUDE

- Intégrer les attentes du patient dans sa prise en charge
- Prendre en compte le vécu subjectif des patients dans les mesures thérapeutiques
- Démystifier les nouvelles approches thérapeutiques
- Réfléchir sur la pertinence de l'importation de cette technique au Sénégal

V. RESULTATS

Au terme de notre période de recrutement, nous avons retenu un échantillon formé de cinq patients.

Compte tenu des critères d'inclusion et d'exclusion, il nous a été difficile de recruter plus de patients. Nous avons exclu ceux nouvellement inclus aux protocoles, vu qu'ils n'avaient pas bénéficié de suffisamment de séances pour construire un avis pertinent.

Nous avons également constaté, comme il a été d'ailleurs mentionné dans notre introduction, qu'il n'y avait que très peu de demande de la part des différents médecins de la structure. Une problématique qui a fait l'objet d'un débat et qui sera amplement traitée dans une autre étude plus spécifique.

Nous avons retenu les patients, maîtrisant la langue Française, suivis à l'unité de recherche de l'Etablissement Public de Santé Ville-Evrard, qui ont accepté de participer à notre travail et de signer un consentement. Ces patients bénéficient de la TMS ou de la tDCS de manière régulière et durant une période estimée suffisante pour une réponse thérapeutique.

Les informations générales concernant les patients ont été recueillies au niveau des dossiers informatisés de l'Etablissement Public de Santé Ville-Evrard. Nous avons consacré les entretiens à la récolte des informations sur leur vécu subjectif et pour un complément d'information.

Pour tous les patients, nous avons procédé par entrevue. Il s'agissait d'entretien libre, rarement semi-directif. Un enregistrement a été réalisé pour tous les entretiens, après le recueil du consentement signé des patients.

Une retranscription du discours a été réalisée, avant d'entreprendre les différentes étapes de l'analyse phénoménologique, à savoir :

- La perception du sens global du récit à l'étude
- La délimitation des unités de signification naturelles
- La délimitation du thème central
- L'analyse des thèmes centraux liés aux objectifs spécifiques de notre étude
- La synthèse globale de l'analyse qui sera abordée au chapitre « Discussion »

Comme cela a été décrit dans le chapitre « Méthodologie », à la quatrième étape de notre analyse, après avoir délimité les différentes dimensions relatives au vécu subjectif et éliminé tous les énoncés redondants, un langage scientifique a été substitué au style naturel du patient. Nous avons tenté, autant que faire se peut, d'homogénéiser les termes utilisés par nos patients, tout en respectant leur sens originel. Une vérification a été faite auprès de la plupart des patients. Ceci nous a permis une analyse plus pertinente à travers le logiciel IRAMUTEQ.

Dans ce chapitre, nous allons dans un premier temps décrire, à travers des observations brèves et concises, chaque patient retenu pour notre étude. Des initiales ont été données aux patients afin de respecter l'anonymat.

Par la suite, nous illustrerons les parties du discours analysées par le logiciel IRAMUTEQ ainsi que les résultats.

Une analyse phénoménologique plus ample et globale sera abordée au chapitre « discussion ».

Nous discuterons également à la fin de notre analyse, sur les possibilités d'importation de cette technique dans notre Hôpital Psychiatrique, le Centre Hospitalier FANN de Dakar, et sur la pertinence de cette technique en comparaison avec d'autres alternatives thérapeutiques déjà présente au Sénégal.

1. Observations et analyses individuelles des patients :

Patient 1 :

Mr P.L.G est âgé de 52 ans, d'origine Française, célibataire, sans enfant.

Après une longue période d'arrêt maladie, il travaille à temps plein en tant qu'ingénieur en télécommunication, malgré qu'il ait été reconnu adulte handicapé.

Il vit seul et présente une bonne dynamique familiale. Depuis son suivi à l'unité de recherche, Mr P.L.G voit régulièrement sa famille et quelques uns de ses amis. Il s'est inscrit dans un club de randonnée avec lequel il entreprend quelques voyages à l'extérieur du pays, notamment au Pérou.

Ses troubles ont démarré vers l'âge de trente ans, alors qu'il passait par une période difficile au travail, nécessitant plusieurs déplacements. Dans un premier temps, il avait comme principale symptomatologie des idées délirantes de persécutions et de complots à mécanisme interprétatif et hallucinatoire. Ce n'est qu'après avoir porté plainte contre X, quelques mois après

l'installation de ses troubles, qu'il a compris qu'il fallait plutôt voir des médecins. La réaction des policiers lui fit comprendre que les choses se passaient plus « *dans sa tête que dans la réalité* ».

Il a alors été suivi dans son centre médico-psychologique de secteur et un diagnostic de schizophrénie paranoïde a été posé. Mr P.L.G nous rapporte que durant les premières années de sa pathologie, il était très ambivalent et présentait un déni des troubles. Il a bénéficié d'un traitement neuroleptique atypique ainsi que de deux hospitalisations. Il a pu présenter des périodes de rémissions où il se sentait apte à diminuer le traitement, mais ceci aboutissait à des rechutes, parfois très importantes.

Après une dizaine d'années de suivi, les choses se sont aggravées pour Mr P.L.G malgré une bonne observance thérapeutique et un suivi régulier. Il présentait de plus en plus d'effets secondaires extrapyramidaux et malgré des changements de traitement en fonction des recommandations, sa symptomatologie devenait de plus en plus résistante et les hospitalisations s'enchaînaient.

Mr P.L.G n'en pouvant plus, devait trouver une solution à son mal-être. Il entreprit d'abord des recherches sur internet concernant les effets secondaires des traitements, mais de fil en aiguille ses recherches s'étendaient à l'espoir de trouver un bon traitement pour ses troubles. C'est ainsi qu'il découvrit la stimulation magnétique transcrânienne. De son propre chef, il écrit à l'unité de recherche. « ... *Je suis tombé sur le site de Ville Evrard et il y'avait la possibilité de laisser un mail ; Que j ai écrit au Dr X. Je lui ai dit voilà Elle m'a dit très gentiment et j'ai beaucoup apprécié sa réponse : On peut faire quelque chose pour vous !* »

Depuis la TMS et comme cela sera mentionné durant notre analyse, Mr P.L.G se sent satisfait et ravi de son traitement. Il espère que cette technique soit largement indiquée et pratiquée dans tous les hôpitaux de France et il aurait préféré qu'on l'informe de l'existence de cette technique un peu plus tôt « *Depuis 2010 ça va nickel, ça va nickel et vous voyez de tous les traitements moi je plaide pour la TMS de tous les traitements même le neuroleptique le plus puissant n'arrive pas à me faire du bien comme me fait du bien la TMS.* »

Nous tenons toutefois à mentionner, que Mr P.L.G ne présente plus de syndrome délirant mais la persistance d'hallucination cénesthésique, une diminution très importante de ses hallucinations auditives, une absence totale d'effet secondaire et une bonne amélioration de sa

qualité de vie. Le patient est actuellement sous Clozapine 200mg et TMS. Le reste du traitement a été arrêté progressivement.

Patient 2 :

Mme T.E âgée de 40 ans est d'origine Vietnamiennne, célibataire, sans enfant, sans emploi. Elle vit seule et bénéficie de l'allocation adulte handicapée. Elle a très peu de contact avec sa famille qui est majoritairement restée au Vietnam, mais vit dans un quartier avec une forte communauté vietnamienne, qu'elle fréquente régulièrement. Elle bénéficie également d'un suivi au centre d'activité thérapeutique à temps partiel.

Nous avons très peu d'information sur l'évolution de la pathologie de Mme T.E qui dit présenter, depuis plusieurs années, des troubles de la mémoire. N'étant pas suivie à l'Etablissement Public de Santé de Ville-Evrard, nous n'avons pas eu recours à son dossier médical.

Mme T.E est suivie pour un trouble schizo-affectif, évoluant depuis plusieurs années. La TMS a été proposée par son médecin psychiatre de secteur après avoir constaté une résistance au traitement neuroleptique. Mme T.E explique avoir été d'abord « surprise et contente » de l'existence d'un traitement novateur et par la suite, ne connaissant pas le principe du traitement, a eu peur.

La particularité du cas de Mme T.E est l'évolution de sa symptomatologie sous TMS.

Bien qu'elle se dise satisfaite et convaincue de l'efficacité de ce traitement, nous avons constaté la construction d'un délire autour de cette technique qui maîtrise l'anatomie de son cerveau et entre en contact avec les autres ordinateurs qu'elle utilise afin de leur ordonner de ne pas la nuire.

En dehors de ses craintes d'avoir mal suite à une stimulation dont la densité a été mal ajustée, Mme T.E construit beaucoup d'espoir et d'optimisme autour de cette machine intelligente, qui utilise l'imagerie et qui apprend à connaître notre anatomie afin de nous aider à mieux-être.

Malgré ces constructions délirantes, il est fort de constater que ce traitement a pu aboutir à un meilleur engagement dans les soins et une meilleure qualité de vie, principalement suite à la disparition des éléments du syndrome dépressif de Mme T.E et de la conviction inébranlable qu'un traitement qui prend la peine d'étudier notre cerveau ne peut être qu'efficace. *« Je sais que c'est une machine intelligente qui travaille avec mon anatomie. Après elle connaît les*

parties de mon corps et tout, c'est plutôt pour m'aider. » ; « La TMS me calme parce que l'anatomie du cerveau c'est important. Elle permet de connaître ce qui en est dans mon cerveau. »

Mme T.E continue toutefois la prise de son traitement à base de Palipéridone 150 mg, une injection en intramusculaire par mois et de Paroxétine 20 mg, un comprimé par jour. Le reste de ses traitements a été arrêté progressivement.

Patient 3 :

Mr S.F âgé de 41 ans est originaire du Vietnam, célibataire, sans enfant. Il est le deuxième d'une fratrie de quatre enfants dont trois sœurs. Il vit seul avec ses parents.

Après un brevet de technicien supérieur en informatique, Mr S.F a travaillé pendant quelques mois et a dû interrompre son contrat à cause de sa pathologie. Actuellement il bénéficie de l'allocation adulte handicapé.

Mr S.F est suivi depuis l'âge de 28 ans au centre médico-psychologique de son secteur pour une symptomatologie délirante à caractère hallucinatoire avec un retentissement thymique important. Le diagnostic de schizophrénie paranoïde a été posé et un traitement neuroleptique a été mis en place. Il a bénéficié d'une seule hospitalisation ayant duré trois mois.

Il présente également un antécédent de consommation de cannabis à raison de trois joints par jour, sevré depuis plusieurs mois. Il consomme actuellement du tabac à raison de cinq cigarettes par jour.

Mr S.F a découvert la stimulation magnétique transcrânienne et la stimulation transcrânienne à courant direct sur internet, lors de ses innombrables recherches sur sa maladie. Il dit reconnaître ses troubles et désireux de s'améliorer. Donc, malgré la réticence de son psychiatre traitant, il s'est déplacé à Paris, un peu loin de sa commune, pour se présenter dans un centre privé qui pratique cette méthode. C'est ainsi qu'il a bénéficié de ses premières séances de TMS, qui lui ont permis de s'améliorer durant un laps de temps.

Malheureusement, après l'arrêt de celle-ci, les hallucinations et la symptomatologie dépressive ont refait surface, le poussant à insister auprès de son psychiatre traitant pour l'adresser à l'unité de recherche pour reprendre les stimulations.

A cette période, la TMS étant en phase de recherche, Mr S.F a bénéficié d'une série de stimulation n'ayant pas abouti à une amélioration. Il s'est avéré après la levée de l'aveugle que Mr S.F était dans le groupe placebo. Il a par la suite pu bénéficier d'un traitement tDCS, qui actuellement lui semble tout aussi efficace que la TMS dont il a bénéficié au centre Parisien.

Féru d'informatique, Mr S.F pense que bénéficier de ce traitement, c'est aussi profiter de la haute technologie, du traitement de l'avenir.

Nous avons constaté, en fonction des différentes observations et du discours du patient, une bonne amélioration de la symptomatologie délirante et dépressive, mais contrairement aux autres patients et à ce qu'il atteste, nous n'avons noté qu'une faible amélioration de sa qualité de vie. Son discours est toutefois plein d'optimisme et d'espoir. *« C'est un traitement qui me motive et qui me donne de l'espoir. Je suis motivé pour guérir et pour être très bien. J'ai l'impression qu'avec le traitement chimique seul ça n'avance pas. »*

Mr S.F est actuellement sous Venlafaxine en libération prolongée 75 mg trois fois par jour, Halopéridol 5mg trois fois par jour, 4 ampoules de Zuclophenthixol 200 mg toutes les trois semaines et de la Cyamémazine 25 mg trois fois par jour. Il n'y a pas eu de changement de traitement depuis la mise en place de la tDCS.

Patient 4 :

Mme F.D est une patiente âgée de 26 ans, d'origine Haïtienne, célibataire, sans enfant.

Elle est troisième d'une fratrie de sept enfants. Elle vit seule avec ses parents et présente une bonne dynamique familiale.

Mme F.D bénéficie d'un suivi quotidien à l'hôpital de jour, où elle participe à plusieurs activités (danse, théâtre, lecture...), en attendant une orientation dans un établissement et service d'aide par le travail.

La symptomatologie de Mme F.D a débuté vers l'âge de 13ans. Durant sa scolarité, elle a présenté des troubles de la concentration et de l'apprentissage qui ont nécessité un suivi orthophonique. Au décours de son suivi, la patiente a présenté des hallucinations acoustico-verbale et a développé de manière progressive un syndrome dissociatif atteignant les trois sphères intellectuelle, comportementale et instinctivo-affective, ayant nécessité un suivi dans un service de psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent. A ce stade un diagnostic de trouble schizophréniforme a été posé.

Une fois que Mme F.D a atteint l'âge de la majorité, son suivi a été transféré dans un service de psychiatrie adulte, où le diagnostic de schizophrénie paranoïde a été posé et un traitement à base de neuroleptique a été mis en place.

La TMS a été proposée à Mme F.D par son psychiatre traitant, après avoir développé une forme résistante de sa pathologie et cumulé plusieurs hospitalisations.

La patiente, soutenue par sa famille, a toujours présenté une bonne adhésion au discours médical. Elle a alors accepté systématiquement le traitement en étant convaincue que ça allait lui faire du bien. *« J'ai été d'accord tout de suite, ça allait me faire du bien à la tête. Avant je ne croyais pas être schizophrène, je croyais avoir des voix mais pas être schizophrène, je ne comprenais pas ma maladie, je ne l'acceptais pas, je disais non. Alors que maintenant je comprends qu'il vaut mieux croire les médecins. »*

Nous avons constaté une bonne amélioration de la symptomatologie de Mme F.D, avec une participation active et adaptée aux différentes activités thérapeutiques et éducatives.

Toutefois, ce qui nous a le plus marqué dans l'évolution de ses troubles sous TMS, ce sont les hallucinations. En effet, Mme F.D perçoit toujours des hallucinations acoustico-verbales, mais nous notons une bonne adaptation et mise à distance. Mme F.D nous affirme que les hallucinations sont toujours présentes mais ont pris une forme moins invasive, moins troublante et plus tolérable *« la TMS a tué les démons qui me dérangeaient mais a laissé un souvenir. Je les revois un peu comme avant, mais ils sont morts. Ils n'ont plus le pouvoir psychologique qu'ils avaient avant, c'est aussi ça qui me rendait émotive... »*

Mme F.D plus stable et mieux intégrée socialement, elle entretient beaucoup d'espoir pour son avenir. Très optimiste par rapport à ce que la TMS peut lui apporter de plus en terme de qualité de vie, elle nous rapporte toutefois ne pas pouvoir se passer du reste de son traitement et surtout ne pas pouvoir y arriver si elle ne développe pas plus de confiance en elle. *« Quand je serai guérie, j'en ferai beaucoup plus mais j'aurai un travail, j'aurai des enfants, j'aurai plus de responsabilités. Il faut que je m'organise. Quand je serai guérie, je vais pouvoir faire beaucoup plus de choses notamment travailler. La TMS va me permettre tout ça, mais ça se fera après, il faudra que j'aie plus confiance en moi. Parce que j'ai un manque de confiance en moi, et la TMS ne peut pas agir sur ça. Rentrer dans ma tête et me donner plus de confiance en moi ».*

Patient 5 :

Mme B.G est âgée de 60 ans, d'origine Française. Elle est deuxième d'une fratrie de deux enfants, divorcée, mère d'une fille âgée de 30 ans. Elle vit en concubinage depuis une année. Elle est retraitée de la fonction publique, après plusieurs années d'arrêt de travail.

Mme B.G présente comme antécédents familiaux une mère suivie pour une dépression et un frère suivi pour une schizophrénie, décédé en institution suite à une fausse route. Elle a également un cousin suicidé dans un contexte d'état dépressif majeur.

Outre un trouble dépressif récurrent pour lequel Mme B.G bénéficie de la TMS, elle présente comme antécédent un bégaiement durant l'enfance et une polytoxicomanie (héroïne, cannabis et alcool). La patiente est sevrée de l'héroïne depuis plusieurs années, mais présente toujours une consommation régulière d'alcool et occasionnelle de cannabis.

Elle est séropositive et est guérie d'une hépatite C.

Mme B.G est suivie, depuis son jeune âge, pour un trouble dépressif récurrent, pour lequel elle a bénéficié de plusieurs traitements antidépresseurs et de l'électroconvulsivothérapie (ECT).

En effet, Mme B.G a bénéficié de plusieurs séances complètes d'ECT depuis l'âge de trente ans, et dont elle garde un bon souvenir.

Bien que certains patients avaient une appréhension de la TMS en faisant un amalgame avec l'ECT. Mme B.G avait l'ECT comme demande première. Elle rapporte n'avoir aucun souvenir des séances, car elles se faisaient sous anesthésie générale, mais garde le souvenir d'une bonne et longue rémission. Un résultat qu'elle peine à avoir avec la TMS. *« Ce qui est avantageux avec les électrochocs c'est la rapidité du résultat contrairement à la TMS. J'en suis à ma deuxième année maintenant. »*

Nous avons constaté chez Mme B.G un discours emprunt de déception. Elle a du mal à admettre la chronicité de ses troubles et la nécessité du maintien d'un traitement oral au long cours, malgré l'administration de la TMS. Elle nous explique avoir nourri beaucoup d'espoir en apprenant l'existence de cette technique, pensant que le résultat allait être spectaculaire et surtout rapide. Maintenant elle se résigne à accepter la chronicité. *« Je suis un peu déçue par rapport à ça. Mais je pense que je me suis faite une idée trop rose de cette technique. J'avais mis tout mon espoir dedans et je me rends compte que c'est très dur quand même. »*

Mme B.G, tout comme les autres patients, nous rapporte toutefois sa satisfaction par rapport au type de suivi. Les entretiens réguliers, et surtout la nécessité de passer régulièrement des tests d'évaluation la rassure beaucoup.

En effet, dans le cadre de la TMS et de la tDCS, en dehors des IRM et des bilans réalisés au début du traitement, les patients bénéficient régulièrement de tests cognitifs et des tests d'auto et hétéro-évaluation. *« Les questionnaires on ne les remplit pas quand on prend un traitement oral. Pourtant ça nous a apporte beaucoup de chose sur notre évolution. »*

Mme B.G nous rapporte que, bien qu'elle se dise déçue du traitement, les tests lui rapportent des résultats en faveur d'une bonne amélioration. *« Je me rends compte que ça ne va pas mal et la TMS est en partie responsable de cela. »*

2. Dimensions du vécu subjectif :

A la deuxième et troisième étape de l'analyse phénoménologique, six unités de significations naturelles relatives au vécu subjectif ont été dégagées spontanément et chez tous nos patients, à savoir :

- La découverte et l'appréhension sur traitement
- L'intégration sociale, professionnelle et l'adhésion aux soins
- Le fonctionnement mental et physique
- La perception de la maladie et de la stabilisation
- La perception de la technique thérapeutique après en avoir bénéficié
- La perception du soin psychiatrique

Pour une bonne utilisation du logiciel IRAMUTEQ, le discours des patients a été homogénéisé et réduit à des idées courtes et concises, permettant une analyse statistique plus pertinente. Aucune modification du sens n'a été apportée au discours.

Patient 1 : Mr P.L.G

Découverte et appréhension sur traitement :

- Recherche personnelle d'un traitement efficace, car traitement insuffisant
- Nécessité de trouver soi-même une solution pour le mal-être
- Appréciation de la proposition d'aide
- Crainte de l'entourage des ondes

- Confusion de l'entourage avec l'électro-convulsivothérapie
- Pa d'amalgame du côté du patient
- Prêt à tout tester

Intégration sociale, professionnelle et adhésion aux soins :

- Pratique d'activité
- Meilleurs rapports sociaux
- Meilleure sociabilité
- Audace dans les rapports avec les femmes
- Amélioration de la qualité de vie sociale, professionnelle et familiale
- Efficacité professionnelle
- Sentiment de normalité
- Meilleure gestion du quotidien

Fonctionnement mental et physique :

- Mieux-être physique et mental
- Disparition des effets secondaires
- Hédonie
- Meilleure qualité de vie
- Amélioration de l'état clinique
- Amélioration de l'attitude
- Hallucinations agréables et tolérées
- Disparition de l'apragmatisme
- Rétablissement du sommeil
- Disparition de la persécution
- Sentiment de normalité
- Meilleure tolérance des symptômes

Perception de la maladie et la stabilisation :

- Sentiment de stabilisation
- Optimisme
- Retour à la normalité
- Offre d'une nouvelle vie

- Persistance d'une vulnérabilité
- Meilleure qualité de vie

Perception de la technique thérapeutique après en avoir bénéficié :

- Bluffant
- Recommandations vives de la technique
- Traitement du futur
- Espoir d'élargissement des indications et des lieux de délivrance
- Pas pénible
- Demande de profiter davantage de cette technique

Perception du soin psychiatrique

- Incitation à l'amélioration de l'apragmatisme et du retrait social par les déplacements pour les soins
- Altération de l'engagement dans les soins due à l'éloignement des structures
- Réassurance
- Chanceux d'en bénéficier
- Espoir que beaucoup de patient en bénéficie
- Reproche et remord du retard de prescription des alternatives thérapeutiques

Patient 2 : Mme T.E

Découverte et appréhension sur traitement :

- Peur relative à la méconnaissance de la technique proposée
- Surprise et joie face la révélation d'une alternative thérapeutique
- Acceptation du traitement car confiance en les médecins

Intégration sociale, professionnelle et adhésion aux soins :

- Meilleur engagement dans les soins de manière globale (CMP, CATTP)
- Meilleur partage durant les entretiens
- Pratique d'activité

Fonctionnement mental et physique :

- Interprétation délirante en rapport avec la capacité de la machine à interférer avec les autres ordinateurs utilisés
- Interprétation délirante en rapport avec les intentions de la machine à entrer en contact
- Meilleure organisation de la pensée « Moins brouillée »
- Hallucinations accoustico-verbales plus structurées, mieux organisées, moins intrusives et plus tolérées
- Meilleure capacité de communication
- Inquiétude par rapport à la gestion du paramétrage de la machine
- Peur de l'éventuelle douleur que peut induire la stimulation, si mauvais paramétrage
- Crainte des dégâts physiques tels que la perte des dents en cas de mauvais paramétrage « Crainte de l'atteinte du corps »
- Douleurs et claquements des dents par moment lors de la stimulation
- Apaisement
- Amélioration de la volonté

Perception de la maladie et de la stabilisation :

- Pathologie lente à guérir
- Meilleure stabilisation

Perception de la technique thérapeutique après en avoir bénéficié :

- Etonnement par rapport aux capacités et pouvoirs de la machine à acquérir autant d'information sur la personne
- Satisfaction en rapport avec l'intelligence de la machine et sa volonté d'aider
- Traitement lent
- Contrainte de la distance
- Plus de confort grâce aux moyens de transport – Taxis conventionnés - mis en place pour les déplacements

Perception du soin psychiatrique

- Importance de la bonne maîtrise de l'anatomie du cerveau et de la compréhension de la pathologie, notamment par l'utilisation de l'imagerie, pour un meilleur rendement thérapeutique
- Réassurance due à une meilleure visibilité du fonctionnement du cerveau
- Altération de l'engagement dans les soins due à l'éloignement des structures

Patient 3 : Mr S.F

Découverte et appréhension sur traitement :

- Recherche personnelle d'un traitement efficace
- Choix personnel « stimulant » de bénéficier de cette technique
- Déception par rapport à la -non-proposition- de la technique par les médecins
- Grand intérêt ayant nécessité un changement de centre pour bénéficier de ce traitement
- Motivation

Intégration sociale, professionnelle et adhésion aux soins :

- Reprise d'une activité sportive (foot)
- Amélioration des rapports sociaux
- Pas de réel changement de vie
- Plus sociable
- Sentiment de normalité

Fonctionnement mental et physique :

- Mal de tête bénin
- Aucun effet secondaire
- Mieux-être
- Meilleures capacités de communication
- Plus joyeux, moins triste
- Plus lumineux
- Disparition des hallucinations
- Rétablissement du sommeil
- Persistance de l'anhédonie
- Amélioration partielle de la volonté

Perception de la maladie et la stabilisation :

- Motivation et espoir pour la guérison

Perception de la technique thérapeutique après en avoir bénéficié :

- Tirer profit de la haute technologie
- Traitement ni lent ni court

- Recommande vivement ce traitement aux patients
- Crainte de l'atteinte du corps par la douleur

Perception du soin psychiatrique :

- Traitement oral insuffisant pour la stabilisation
- La motivation est nécessaire pour le mieux-être et l'engagement dans les soins

Patient 4 : Mme D.F

Découverte et appréhension sur traitement :

- Proposition du traitement par l'équipe de l'URC
- Adhésion totale aux décisions thérapeutiques prise par les médecins

Intégration sociale, professionnelle et adhésion aux soins :

- Plus de courage dans les rapports sociaux
- Amélioration des rapports sociaux
- Confiance en soi
- Pratique d'activité culturelle et sportive
- Plus d'amis

Fonctionnement mental et physique :

- Pas d'effet secondaire
- Meilleure capacité de communication
- Meilleure capacité mnésique
- Amélioration de l'expression des affects
- Hallucinations acoustico-verbales moins intrusives et mieux tolérées
- Disparition de l'automatisme mental
- Mieux-être physique et mental
- Rétablissement du sommeil / Meilleure qualité du sommeil
- Décontraction et apaisement

Perception de la maladie et la stabilisation :

- Meilleure stabilisation
- En voie de guérison

- Meilleure compréhension des symptômes
- Acceptation et meilleure gestion des symptômes
- Espoir d'une bonne rémission

Perception de la technique thérapeutique après en avoir bénéficié :

- Utilité de la neuronavigation pour plus de confort
- Pas d'inconvénient
- Traitement complémentaire efficace
- Réassurance et satisfaction
- Réassurance et satisfaction de l'entourage

Perception du soin psychiatrique :

- Importance de l'adhésion aux décisions médicales
- Importance de la confiance accordée au traitement pour son aboutissement
- Importance des tests d'évaluation pour l'organisation de la prise en charge, l'appréciation de l'évolution, la réassurance et la confiance en soi
- Espoir d'établissement de réel projet professionnel et d'activité dans l'avenir grâce au rétablissement suite à la continuité des soins
- Traitement bio-psycho-social assure un meilleur pronostic
- La rémission dépend de la continuité des soins
- Nécessité de la confiance en soi pour l'amélioration de certains symptômes
- Nécessité des prises en charge pluridisciplinaire pour un meilleur résultat thérapeutique

Patient 5 : Mme B.G

Découverte et appréhension sur traitement :

- Beaucoup d'espoir suite à la proposition de cette technique thérapeutique par le médecin
- Confiance par rapport à cette technique considérée comme la dernière alternative et chance de rétablissement

Intégration sociale, professionnelle et adhésion aux soins :

- Plus de courage dans les rapports sociaux
- Confiance en soi
- Meilleur engagement dans les soins

- Meilleur partage durant les entretiens

Fonctionnement mental et physique :

- Meilleure capacité de communication
- Mieux-être
- Amélioration de la volonté
- Plus d'activité, plus d'ardeur
- Pas d'effet secondaire
- Parfois douleurs à l'oreille
- Amélioration partielle de l'apragmatisme
- Meilleure organisation de la pensée
- Mieux-être constaté par l'entourage

Perception de la maladie et de la stabilisation :

- Pathologie lente à guérir
- Persistance de l'espoir du retour à la normalité ... la guérison

Perception de la technique thérapeutique après en avoir bénéficié :

- Déception par rapport à la lenteur du traitement
- Déception par rapport aux résultats imprécis
- Déception par rapport à la nécessité de la continuité du traitement oral
- Technique décevante et dure
- Pas d'épanouissement
- Persistance de l'espoir en cette technique
- Machine bien faite, confortable

Perception du soin psychiatrique :

- Importance des tests d'évaluation pour l'appréciation de l'évolution
- Déception par rapport à la lenteur des traitements psychiatriques
- Incitation à l'amélioration de l'apragmatisme et du retrait social par les déplacements pour les soins

3. Analyse statistique à travers le logiciel IRAMUTEQ :

Nous rappelons que le logiciel IRAMUTEQ a été utilisé pour la réalisation des statistiques textuelles et des représentations graphiques qui offrent une vision globale sur l'univers lexical de nos entretiens. Il nous permet donc de recenser des occurrences qui représentent une base substantielle et quantifiée pour asseoir et étayer notre analyse.

Iramuteq propose différents outils, en fonction des objectifs de l'étude, à savoir ⁴²:

- Mises-en forme du texte (Nettoyage du texte, lemmatisation, clé d'analyse...)
- Analyse statistique textuelle
- Spécificité et AFC
- Classification selon la méthode de Reinert
- Analyse de similitude
- Nuage de mots
- Réédition graphique

Dans notre étude, nous avons utilisé deux outils, l'analyse statistique textuelle et le nuage de mots. La mise en forme du texte a été réalisée manuellement.

L'analyse statistique textuelle propose des statistiques simples et donne des résultats en fonction du nombre d'occurrence de tous les termes utilisés par nos patients. Les résultats sont affichés sous forme de tableaux avec plusieurs onglets représentant la liste des formes, leurs nombres et leurs catégories grammaticales. Le classement se fait dans l'ordre décroissant de la colonne nombre et alphabétique de la colonne forme.

Pour simplifier la lecture des résultats, nous n'afficherons que les tableaux respectant l'ordre décroissant de l'occurrence des mots.

Le nuage des mots est une représentation sémantique et visuelle de l'ensemble des mots-clés les plus utilisés par les patients lors des entretiens. La police et le caractère sont d'autant plus grands que le nombre d'occurrence des mots-clés.

Nous allons dans un premier temps donner les résultats de chaque dimension du vécu subjectif seule et par la suite afficher les résultats de toutes les dimensions ensemble.

⁴²<http://www.iramuteq.org>

• **Découverte et appréhension sur traitement :**

- Analyse statistique textuelle :

- Nuage de mots :

Terme	Occurrence
traitement	5
technique	5
rapport	4
proposition	3
personnel	3
médecin	3
thérapeutique	2
social	2
recherche	2
nécessité	2
entourage	2
efficace	2
confiance	2
bénéficier	2
alternative	2



• **Intégration sociale, professionnelle et adhésion aux soins :**

- Analyse statistique textuelle :

- Nuage de mots :

Elements	Repetition
Meilleur	5
Rapports sociaux	4
Activité	4
Pratique	3
Amélioration	3
Vie	2
Sportif	2
Soin	2
Social	2
Sentiment	2
Professionnel	2
Plus de courage	2
Normalité	2
Entretien	2
Engagement	2
Confiance en soi	2

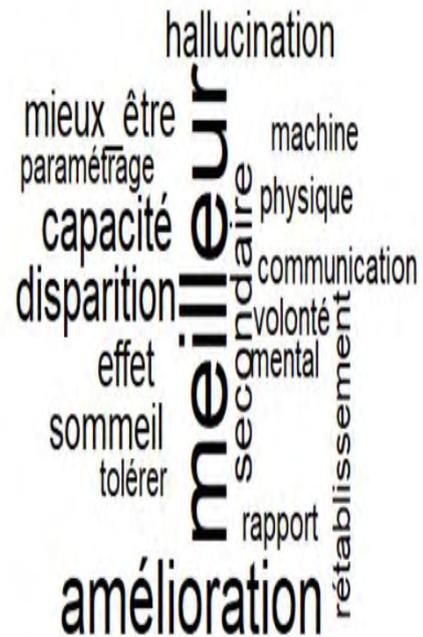


- **Fonctionnement mental et physique :**

- Analyse statistique textuelle :

- Nuage de mots :

Element	Répétition
Meilleur	10
Amélioration	7
Disparition	5
Capacité	5
Sommeil	4
Secondaire	4
Mieux être	4
Hallucination	4
Effet	4
Volonté	3
Tolérer	3
Rétablissement	3
Rapport	3
Physique	3
Paramétrage	3
Mental	3
Machine	3
Communication	3
Verbal	2
Stimulation	2
Qualité	2
Pensée	2
Pas	2
Partiel	2
Organisation	2
Mauvais	2
Intrusives	2
Interprétation délirante	2
Douleur	2
Dent	2
Apragmatisme	2
Apaisement	2
Accoustico-verbal	2



• Perception de la maladie et de la stabilisation :

- Analyse statistique textuelle :

- Nuage de mots :

Element	Repetition
Meilleur	5
Stabilisation	3
Guérison	3
Espoir	3
Vie	2
Symptôme	2
Retour	2
Persistance	2
Pathologie	2
Normalité	2
Lent	2
Guérir	2



• Perception de la technique thérapeutique après en avoir bénéficié :

- Analyse statistique textuelle :

- Nuage de mots :

Element	Repetition
Traitement	7
Rapport	5
Technique	4
Satisfaction	3
Machine	3
Déception	3
Vivement	2
Réassurance	2
Recommander	2
Espoir	2
Confortable	2



• Perception du soin psychiatrique :

- Analyse statistique textuelle :

- Nuage de mots :

Element	Repetition
Soin	7
Importance	5
Traitement	4
Meilleur	4
Thérapeutique	3
Social	3
Réassurance	3
Engagement	3
Confiance	3
Amélioration	3
Evolution	2
Evaluation	2
Eloignement	2
Test	2
Structure	2
Retrait	2
Prendre	2
Nécessité	2
Incitation	2
Espoir	2
Déplacement	2
Continuité	2
Charger	2
Cerveau	2
Bénéficiaire	2
Apragmatisme	2
Appréciation	2
Altération	2



- **Analyse statistique textuelle et nuage de mots des mots-clés de toutes les dimensions du vécu subjectif :**

- **Analyse statistique textuelle :**

Terme	Occurrence
traitement	17
rapport	17
amélioration	13
technique	9
social	9
soin	9
espoir	8
capacité	7
confiance	7
thérapeutique	6
activité	6
machine	6
réassurance	5
rétablissement	5
engagement	5
importance	5
vie	5
disparition	5
déception	5
normalité	5
nécessité	5
mieux être	5
persistance	4
proposition	4
secondaire	4
douleur	4
entourage	4
stabilisation	4
sentiment	4
médecin	4

Terme	Occurrence
effet	4
communication	4
lent	4
volonté	4
symptôme	4
sommeil	4
hallucination	4
qualité	4
apragmatisme	4
bénéficiaire	4
organisation	3
paramétrage	3
mental	3
tolérer	3
professionnel	3
alternative	3
prendre	3
continuité	3
pathologie	3
appréciation	3
pratique	3
satisfaction	3
efficace	3
déplacement	3
gestion	3
motivation	3
crainte	3
physique	3
patient	3
guérison	3
personnel	3

VI. DISCUSSION

L'analyse phénoménologique complétée par l'analyse statistique de la transcription du discours des patients ont révélé tour à tour un discours porteur d'espoir et d'optimisme, qu'il est difficile de relier aux seuls effets directs de la rTMS et de la tDCS.

Il n'est pas à nier que l'un des termes les plus utilisés selon le logiciel IRAMUTEQ est « Amélioration ». En effet, on retrouve dans le discours des patients l'amélioration de plusieurs symptômes (les symptômes positifs de la schizophrénie, certains symptômes du syndrome dépressif), ainsi que l'amélioration de la qualité de vie, d'une part du fait de l'absence quasi-totale d'effet secondaire et d'autre part à travers la réintégration sociale et l'adhésion aux soins.

Cependant, concernant l'amélioration de la qualité de vie, peut-on réellement l'attribuer aux effets directs de cette technique thérapeutique ? ou devrions-nous plutôt nous intéresser à tous les processus déployés par les patients et l'équipe médicale pour sa réussite ?

Nous avons noté, pour certains patients dès le début des entretiens, une ardeur face à une thérapeutique jugée salvatrice. Tantôt décrite comme traitement du futur, haute technologie ou dernier recours pour la guérison. Le discours tourne visiblement autour de la quête d'une normalité difficilement éprouvée sous traitement chimique et de l'espoir d'y parvenir, grâce à ce traitement novateur, qui touche directement le cerveau sans pour autant imbiber le corps d'effets secondaires devenus l'évidence d'une maladie psychiatrique et de ce fait le sceau de l'anormalité et de la condamnation.

Ces éléments nous poussent à nous intéresser de prêt à quelques aspects d'un courant qui révèle un grand dynamisme dans son développement qui est la psychologie positive. Définie par Gable et Haidt⁴³ comme « l'étude des conditions et processus qui contribuent à l'épanouissement ou au fonctionnement optimal des personnes, des groupes et des institutions ». La psychologie positive regroupe l'ensemble des études qui portent sur la compréhension et l'optimisation du potentiel humain à travers le prisme du développement et du mieux-être. Il s'y inscrit des concepts comme le bien-être, le sens, la satisfaction, l'espoir ou l'optimisme. Des concepts maintes fois évoqués par nos patients durant les entretiens.

⁴³ Martin-Krumm, C., Tarquinio, C., Shaar, M.J. (2013). La psychologie positive en environnement professionnel. Bruxelles : De Boeck. P.30

Dans une revue de question traitée par Y.Delas et al⁴⁴ dans une étude sur la théorie de l'espoir, il envisage l'optimisme selon des approches directes ou indirectes et dans lesquelles on retrouve manifestement nos patients.

Dans l'approche directe, on considère que l'optimisme est directement accessible grâce aux croyances de l'individu quant aux chances qu'il pense avoir pour atteindre un objectif ou qu'il soit confronté à un événement positif, ou aux chances qu'il a en comparaison avec d'autres.

On retrouve les empreintes de cette approche dans le discours de nos patients, notamment Mr P.L.G « ... *Je pense qu'il faut casser la barrière de la recherche et proposer celle-là -la TMS- à des niveaux plus larges des hôpitaux. La seule chose que je souhaite effectivement est que beaucoup de gens puissent en bénéficier, comme moi...* » ; Mme D.F « ... *Quand je serai guérie, je vais pouvoir faire beaucoup plus de choses notamment travailler. La TMS va me permettre tout ça, mais ça se fera après -petit à petit-, il faudra que j'aie plus confiance en moi...* » ou encore Mr S.F « *En appliquant la méthode, c'est un peu profiter de la haute technologie...* »

Dans l'approche indirecte, on considère que l'optimisme est accessible par l'intermédiaire soit des explications que l'individu invoque de manière récurrente aux événements auxquels il est confronté, soit par l'intermédiaire de sa motivation à atteindre les buts qu'il s'est fixé et les manières de les atteindre. Nous avons retrouvé ce discours principalement chez les patients déçus de l'évolution de leur trouble, après d'innombrables changements de traitement, plein d'espoir de guérison, et manifestement motivé à trouver une solution. Comme nous le rapporte Mr P.L.G : « ... *Je me suis rendu compte que ça n'allait pas et que la Clozapine n'agissait pas tellement, alors il fallait que je trouve une solution, j'ai cherché des traitements sur internet, puis de fil en aiguille, je suis arrivé aux effets secondaires et indésirables de la Clozapine, puis de proche en proche je suis tombé sur le site de Ville-Evrard et il y avait la possibilité de laisser un mail, que j'ai écrit.... On m'a dit très gentiment et j'ai beaucoup apprécié la réponse : On peut faire quelque chose pour vous ! ... Et depuis 2010 ça va nickel, ça va nickel et vous voyez de tous les traitements moi je plaide pour la TMS, de tous les traitements même le neuroleptique le plus puissant n'arrive pas à me faire du bien comme me fait du bien la TMS* » ou encore Mr S.F quand il nous explique que devant son mal-être et malgré la réticence de son médecin psychiatre, il a su vaincre son pragmatisme, se déplacer dans un centre plus loin à Paris pour

⁴⁴ Delas, Y., et al. (2014) La théorie de l'espoir : une revue de questions. Psychol.fr. <http://dx.doi.org/10.1016/j.psfr.2014.11.002>

demander une intervention : *« Ce n'est pas mon médecin qui m'a proposé le traitement. Je suis parti au centre de la dépression moi-même, il se trouve à Paris ; Je me suis présenté au centre, j'ai pris un RDV, j'ai vu un médecin et c'est lui qui a initié le traitement. Je n'en ai pas parlé au début à mon médecin. J'en ai parlé après et au final il ne s'est pas opposé à ça. J'ai tout de même continué le suivi avec lui... ça m'a donné l'espoir de guérir. Ça m'a stimulé un peu...Les séances étaient un peu loin, mais ce n'était pas contraignant, parce que j'étais motivé. Je me sentais bien... »*

Trois dimensions ressortent de cet optimisme et nous permettent de construire une idée sur son intensité chez nos patients : l'internalité, la stabilité et la globalité.

- L'internalité ou l'imputabilité de l'avènement d'un évènement positif à soi-même.

Que ce soit pour Mr P.L.G ou S.F qui ont amorcé, seuls, les démarches pour déceler une technique thérapeutique novatrice et qui s'est révélée selon ces mêmes patients salvatrice.

On retrouve également cette notion chez Mme D.F. Bien que le traitement ait été proposé par l'un des médecins de l'unité de recherche, et malgré son adhésion totale au discours médical, la patiente manifeste constamment l'idée qu'une bonne guérison ne peut être imputable au traitement seul et qu'une part très importante repose sur le patient, notamment en parlant de confiance en soi *« ... La TMS va me permettre tout ça, mais ça se fera après, il faudra que j'aie plus confiance en moi. Parce que j'ai un manque de confiance en moi, et la TMS ne peut pas agir sur ça. Rentrer dans ma tête et me donner plus de confiance en moi »*.

- La globalité ou la propagation de cette positivité à plusieurs aspects de la vie.

Comme mentionné dans le chapitre des résultats, l'entretien de tous les patients nous a amené à déterminer plusieurs dimensions relatives au vécu subjectif et affectées directement par le traitement. Il s'agit de la dimension sociale et professionnelle, l'adhésion aux soins, le fonctionnement physique et psychique, la perception de la maladie et de la stabilité ainsi que la perception des soins psychiatriques.

Nous avons relevé, au fur et à mesure de notre analyse, que malgré une absence de changement considérable dans les différents aspects de la vie quotidienne, les patients maintenaient un discours empreint d'optimisme généralisé.

Nous donnons pour exemple le cas de Mr S.F. Très satisfait de ses séances de tDCS, qu'il impose comme thérapeutique complémentaire à son médecin psychiatre, lui vantant les mérites

de lui permettre de faire autant d'activités qu'il souhaite et de changer considérablement sa qualité de vie ; tout en attestant qu'il n'y a pas eu de réel changement dans sa vie quotidienne. Paradoxe ou propagation de l'optimisme, la globalité du discours du patient, avec des affirmations tel que « *C'est un traitement qui me motive et qui me donne de l'espoir. Je suis motivé pour guérir et pour être très bien.* » nous fait comprendre qu'il ne s'agit pas ici d'ambivalence, mais d'un positivisme de forte intensité, répandu à tous les aspects de la vie, même en l'absence de preuve concrète d'amélioration.

- La stabilité qui considère qu'il est fort probable que cet état de fait soit durable dans le temps.

Cet aspect, nous révèle un discours qui se rapproche plus de la réalité des faits que d'un désir fort de guérison. Cette dimension nous apporte des éléments en faveur d'un optimisme de faible intensité, elle révèle toutefois, une certaine prise de conscience de la chronicité des troubles et de la persistance d'une vulnérabilité. Comme l'explique Mr P.L.G, malgré le fait qu'il pense être guéri et sorti d'affaire, il nous dit « *Il ne faut surtout pas qu'il y ait un stress au travail parce qu'il y'a une vulnérabilité qui peut se réveiller, quand c'est trop faut que j'en parle à mes collègues et que je leur dise bon ! faut que tu gères le stress moi je travaille mais je ne gère pas le stress.* »

Dans le discours de Mme D.F qui estime être proche de la guérison, on retrouve également un certain relativisme « *Je ne pourrais pas me passer du traitement oral. Je ne pourrais pas non plus me passer de la TMS, il faut que le médecin me le dise* ».

Nous donnerons également l'exemple de Mme B.G, dont le discours révèle une forte motivation à atteindre la guérison qui peut facilement être interprétée comme de l'ambivalence. Mme B. G qui a, continuellement durant l'entretien, exprimé sa déception et son manque d'épanouissement ; nous révèle son approche indirecte de l'optimisme à travers son attitude pour atteindre sa guérison tant souhaitée « *Je pense quand-même que je vais un peu mieux...Sinon je ne reviendrai plus autant si je n'avais pas d'espoir* ».

Cet optimisme reste toutefois de faible intensité, car l'expression de sa déception tourne principalement autour de sa prise de conscience de la nécessité du maintien d'un traitement oral au long cours et de la chronicité des troubles.« *J'étais très très confiante. C'était un peu comme si c'était ma dernière chance. Je prends des médicaments depuis longtemps, donc je pensais qu'éventuellement je pourrais arrêter les médicaments, ce qui n'est pas le cas. Mais je me suis*

faite cette idée là. Arrêter les médicaments et avoir une vie normale. Je suis un peu déçue par rapport à ça. » Mme B.G a eut beaucoup d'espoir, mais son optimisme ne peut se répandre dans le temps.

Nous avons traité, dans un premier temps, l'optimisme révélé durant notre analyse phénoménologique du discours des patients. Mais, qu'en est-il de l'espoir qui lui a été démontré à travers l'analyse statistique textuelle par le logiciel IRAMUTEQ ?

En réexaminant la définition et la comparaison entre l'espoir et l'optimisme, nous constatons une très fine différence. La littérature scientifique a d'ailleurs noté une fréquente confusion entre ces deux concepts⁴⁵. Il est par conséquent admissible de retrouver cet amalgame entre nos deux outils de travail.

Les recherches, menées dans le cadre de la psychologie, sur le concept de l'espoir ont pu déterminer plusieurs définitions qui peuvent coexister ou s'opposer⁴⁶. Ses théories s'accordent sur la description de l'espoir comme « une attente positive vis-à-vis d'un but souhaité » mais s'oppose principalement sur sa nature « émotion, état, processus cognitif...etc. ».

Dans ce travail, nous prendrons appui sur la théorie développée par Synder et ses collaborateurs et qui a inspiré une majorité des travaux menés sur ce concept⁴⁷. Cette théorie définit l'espoir comme un concept qui se structure autour de deux composantes. Une composante motivationnelle et une composante opératoire.

Il s'agit donc d'une dimension bifactorielle qui nécessite l'interaction entre les croyances de l'individu dans ses capacités à atteindre un but (composante motivationnelle) et ses capacités à concevoir, initier et mettre en œuvre des stratégies adaptées pour y parvenir (composante opératoire).

L'espoir peut ainsi se définir comme « un état émotionnel positif qui se base sur une interaction entre l'énergie et la motivation orientées vers les buts ainsi que les différentes manières de les

⁴⁵ Bryant, F. B., Cvengros, J. A. (2004) Distinguishing hope and optimism : Two sides of a coin, or two separate coins ? *Journal of social and clinical psychology*, 23(2), 273-302
<http://dx.doi.org/10.1521/jscp.23.2.273.31018>

^{46,48} Delas, Y., et al. (2014) La théorie de l'espoir : une revue de questions. *Psychol.fr.*
<http://dx.doi.org/10.1016/j.psfr.2014.11.002>

⁴⁷ Bernardo, A.B. I (2010). Extending hope theory : Internal and external locus of trait hope. *Personality and individual differences*. 49(8),944-949. <http://dx.doi.org/10.1016/j.paid.2010.07.036>

atteindre »⁴⁸. Ce modèle intégratif associe alors cognitions et émotions au sein d'une même structure.

La définition de l'optimisme quant à elle, se rapproche de la description commune de l'espoir « une attente générale positive vis-à-vis des événements à venir ». Il s'agit donc d'un état anticipatoire relativement stable de la croyance dans le déroulement positif et favorable des événements futurs. En conséquent, ce concept reflète les attentes générales vis-à-vis des événements à venir en incluant ce qui échappent aux contrôles de l'individu.

Ceci nous renvoie à la composante motivationnelle de l'espoir uniquement, car ne se focalise pas sur le contrôle que peuvent exercer les individus eux-mêmes sur le déroulement et l'issue de ceux-ci.

Ces clarifications nous permettent de réitérer la nature originelle du vécu subjectif de nos patients.

Ainsi, en ce qui concerne Mr P.L.G, Mr S.F et Mme D.F, leurs vécus démontrent une composante motivationnelle et opératoire. Ceci se reflète principalement dans la dimension « Intégration sociale et professionnelle et adhésion aux soins ». On note que tous les trois appliquent des stratégies impliquant le soin et les activités. Ceci leur permet de bénéficier d'une prise en charge pluridisciplinaire, incluant diverses activités thérapeutiques, améliorant ainsi leur qualité de vie. Mr P.L.G quant à lui, a opté en plus pour une reprise du travail en milieu normal, rien de tel pour se rapprocher de son but ultime, le sentiment de normalité.

Cependant, Mme B.G et Mme T.E manifestent uniquement une composante motivationnelle, qui peut s'apparenter à de l'optimisme. Elle se reflète malheureusement sur leur prise en charge, amputée de toute la dimension thérapeutique institutionnelle. Il est à rappeler que pour les deux patientes, nous ne notons l'initiation d'aucune stratégie pour l'accomplissement de leur espoir de guérison, de plus elles n'ont accepté aucune proposition de leurs médecins respectifs concernant les thérapies institutionnelles (HDJ, CATTP...).

Cette analyse nous permet d'affirmer la place de l'espoir et de l'optimisme en tant que ressources psychologiques positives favorisant l'ajustement de nos patients à la maladie et améliorant leur qualité de vie. Comme cela a d'ailleurs été évoqué dans certaines études portant

sur la psychologie de la santé⁴⁹. Cependant, nous ne pouvons imputer la stimulation de ces deux concepts à l'action stricte de la neuromodulation cérébrale, il est évident que d'autres paramètres entre en jeu. Sur la base du discours des patients, nous avons remarqué que ces deux concepts émergeaient dès la proposition du traitement. Une technique novatrice qui cible directement la localisation de leurs troubles sans pour autant impacter leurs capacités physiques et intellectuelles. Autrement, une technique qui résonne profondément avec leur conception de la maladie et l'ensemble des croyances communément partagées par le groupe concerné (le patient, son entourage et ses médecins).

Ces deux facteurs ne sont évidemment pas les seuls générateurs de l'amélioration de la qualité de vie de nos patients.

Comme nous l'avons cité précédemment et comme le démontre nos deux outils de travail. Il a été constaté une amélioration significative de la symptomatologie clinique. Malgré la persistance de certains symptômes tels que les hallucinations, elles demeurent toutefois moins invasives et plus tolérables. Cette amélioration se faisant sans la présence d'effets secondaires notables. Un point qui a fortement marqué nos patients, habitués au syndrome extrapyramidal, qui représentait un handicap majeur dans leur vie.

Il est aussi à noter que depuis l'instauration de la TMS et de la tDCS, les patients n'ont pas nécessité d'hospitalisation ni d'augmentation du traitement oral et expriment tous un mieux-être physique et mental. De plus, ils manifestent une bonne régulation émotionnelle et une meilleure capacité de communication favorisant leurs réintégrations sociales.

L'analyse statistique par le logiciel IRAMUTEQ a révélé une répétition importante durant les entretiens des termes « rapports sociaux ». En effet, nos patients nous rapportaient constamment, une meilleure sociabilité, la reprise des activités, de meilleures approches avec l'entourage, ainsi qu'une meilleure adhésion aux soins. Ce dernier paramètre inclut des entretiens psychiatriques, psychologiques, infirmiers, observance thérapeutique et participation aux activités thérapeutiques institutionnelles.

Notre questionnement demeure néanmoins le même. Bien-que les bénéfices de la stimulation cérébrale ont été prouvés durant cette étude, est-elle également, directement, responsable de la stimulation de l'espoir de nos patients ?

⁴⁹Taylor, S.E., Kemeny, M.E., Reed, G. M., Bower, J.E., Gruenewald, T.L. (2000). Psychological resources. Positive illusions, and health. *American Psychologist*, 55 (1), 99-109 <http://dx.doi.org/10.1037//0003-066X.55.1.99>

Notre travail n'est pas une étude comparative entre les différentes techniques thérapeutiques en Psychiatrie. Cependant, il est nécessaire de rechercher l'implication de certains aspects supplémentaires, qui ont été proposés à nos patients à l'instauration de ce traitement et, qui ne figuraient pas dans leurs anciennes prises en charge.

Parmi les principales différences, on retrouve la décision médicale partagée, obligatoire dans l'instauration d'un traitement novateur dans une unité de recherche. Elle correspond à l'un des modèles phares de décision médicale, mais dont la mise en œuvre sur le terrain n'est pas encore très présente⁵⁰.

Ce modèle décrit deux étapes clés de la relation entre un professionnel de santé et un patient ; Il s'agit de l'échange d'informations et de la délibération en vue d'une prise de décision acceptée d'un commun accord concernant la santé individuelle d'un patient.

La décision médicale partagée décrit un processus au cours duquel⁵¹ :

- Le professionnel de santé et le patient partagent de manière bilatérale une information médicale, notamment les éléments de preuve scientifique ;
- Le patient reçoit le soutien nécessaire pour envisager les différentes options possibles et exprimer ses préférences. Ces options peuvent être du domaine de la prévention, du diagnostic ou du traitement, et comprennent l'option de ne pas agir ;
- Un choix éclairé entre les différentes options est effectué et accepté mutuellement par le patient et les professionnels de santé.

Ce processus a été établi pour tous nos patients, également ceux qui ont fait la demande eux même pour bénéficier de la TMS ou la tDCS.

La participation du patient aux décisions prises sur sa santé, augmente les chances de proposer des soins correspondant mieux à ses valeurs et lui permet d'acquérir une plus juste perception du risque qu'il encoure. Elle est de surcroit une preuve de respect et de considération envers le patient.

⁵⁰ Cheung, C. La décision médicale est-elle partagée ? Le vécu des patients. Médecine humaine et pathologie. 2016. <dumas-01412580>

^{51,52} Haute autorité de la santé (HAS) : Patient et professionnels de santé : décider ensemble. Concept, aides destinés aux patients et impact de la décision médicale partagée – Octobre 2013.

Cette implication encourage une culture professionnelle qui valorise le rôle actif des patients tant au niveau des décisions à prendre qu'au niveau de leurs soins.

Ce modèle permet également de réduire les situations de non-qualité. Comme cela a été démontré par la Haute Autorité de la Santé⁵², bien que certaines décisions peuvent paraître appropriées à la situation clinique du patient, elles peuvent ne pas correspondre à ce que le patient valorise en termes de qualité de vie.

Autre aspect marquant, en dehors des entretiens psychiatriques et infirmiers réguliers, les patients bénéficient d'une évaluation psychologique mensuelle, impliquant des tests cognitifs ainsi que des tests d'auto et d'hétéro-évaluation.

Ces évaluations offrent des occasions supplémentaires pour établir une relation forte et positive et à impliquer les patients comme partenaires tout au long des examens. Les observations faites et les conclusions tirées lors de l'évaluation permettent aux patients de mieux apprécier l'évolution de leurs troubles et sont le point de départ de discussions constructives concernant les solutions envisagées afin de mieux optimiser les suites thérapeutiques.

Un autre aspect utile qu'on aimerait aborder concernant cette prise en charge, et certainement pas des moindres, ce sont les moyens mis en place pour les patients.

Les unités de recherche n'étant pas présentes dans toutes les structures hospitalières, bénéficier de ce traitement nécessite un grand effort de déplacement, souvent inenvisageable par les patients. Nous aimerions souligner que tous les patients, disposant d'un statut « affection longue durée exonérante », bénéficient de taxi conventionné pour leurs déplacements en vue de la stimulation transcrânienne. Ce qui est le cas pour l'ensemble de notre échantillon.

Ces aspects nous renvoient aux principes de la psychologie positive qui incite à faire émerger et renforcer les potentialités et les ressources du sujet, tant pour l'aider à résister aux événements difficiles que pour optimiser sa vie dans toutes ces dimensions. Tous ces aspects représentent un impact positif considérable sur la prise en charge et un levier pour que les patients puissent bénéficier au mieux des processus de soin dans lesquels ils se sont engagés.

- Discussion sur la pertinence de l'importation de la TMS et de la tDCS au Sénégal :

La discussion autour des aspects qui potentialisent le résultat de ces techniques thérapeutiques, nous rappelle étrangement certaines descriptions données par Henri COLLOMB⁵³ dans son traité sur les aspects transculturels et irrationnels du processus psychothérapeutique (Paris, 1976). Dans ce traité H. Collomb évoque, en décrivant le rapport entre le guérisseur et la plante, ceci « *Si le guérisseur utilise la plante pour guérir la maladie mentale, il sait très bien que la plante seule n'a pas d'effet. Elle n'est que le véhicule d'une force qui lui est donné autant par le rituel de la cueillette et de la préparation que par les paroles du guérisseur. Elle peut guérir ou rendre plus malade selon qu'un certain ordre aura été respecté. Selon l'état, la connaissance et le pouvoir du guérisseur ...* »

Il est légitime ici de se laisser glisser sur le terrain de la psychiatrie transculturelle. Une psychiatrie qui vise à rendre compte de la nécessité d'articuler les théories scientifiques et les savoirs locaux et culturels pour aboutir à des soins pertinents. Ceci nous permettra de prendre une certaine distance par rapport à l'édifice théorique occidentale et réfléchir sur la pertinence de l'importation de cette technique thérapeutique, tout en tenant compte des paramètres qui potentialisent sa réussite et du contexte sénégalais.

L'une des similitudes qu'on retrouve est la potentialisation des résultats partout les aspects déployés par le patient et l'entourage (ici professionnel médical) et qui prend tout son essence des croyances du groupe sur le trouble. A l'unité de recherche, l'équipe médicale (comme le guérisseur au cours du traitement traditionnel) offre au malade un système d'explication et d'intervention qui lui confirme sa représentation de la maladie et l'aide à mieux la cerner. En intervenant sur la symbolique donnée par le groupe à la maladie, le traitement dépasse l'action sur le corps.

Le Sénégal est résolument un pays démocratique émergent en pleine transition. La population manifeste continuellement des changements sociaux liés aux nouveaux apports culturels et entraînant un ébranlement dans les données culturelles traditionnelles. L'émergence de

⁵³Collomb, H. (1976) « Aspect transculturels et irrationnels du processus psychothérapeutique », Xe congrès international de psychothérapie. Paris, 4-11 Juillet 1976.

Bibliothèque de la clinique psychiatrique « Moussa Diop », Hôpital Universitaire FANN de Dakar, Sénégal.

⁵⁴Etcheverrigaray, F., Bulteau, S., Machon, L-O., et al (2015) « Coût de production hospitalier de la stimulation magnétique transcrânienne répétée (rTMS) dans le traitement de la dépression », Revue d'épidémiologie et de santé publique. <https://www.researchgate.net/publication/279754732>

DOI : 10.1016/j.respe.2015.04.015

nouveaux systèmes de valeurs tend à se répartir sur tout le pays et ne concernera plus que les centres urbains et la classe intellectuelle. L'adhésion aux nouveaux apports culturels et à une médecine emprunte de modernité ne peut plus être conçue comme inadaptée et invalide.

Les nouvelles techniques se heurteront forcément à des réticences, voire des résistances -comme est le cas en Europe-, au niveau des masses populaires, pouvant être perçue comme menace de disparition de la culture Africaine. Mais l'histoire de la psychiatrie sénégalaise a démontré la possibilité d'une bonne cohabitation. Le nombre croissant des demandes de prise en charge et d'hospitalisation dans les différentes structures psychiatriques le démontre bien. Surtout quand les différentes techniques (Traitement chimique, psychothérapie et traitement traditionnel) se montrent complémentaires et s'enrichissent les unes des autres.

Il n'est pas question de substituer une technique thérapeutique par une autre, ni de privilégier l'une par rapport à l'autre. La référence en matière de psychiatrie restera double, tant que cela répond aux systèmes de croyances du groupe. Il s'agit de deux systèmes culturels d'interprétation et de prise en charge différents mais complémentaires. Les demandes visant chaque technique pouvant même être de différentes natures.

– Comment importer la TMS et la tDCS au Sénégal ?

L'importation de ces techniques thérapeutiques peut être relativement simple. Il est utile de réaliser une formation s'étalant sur 5 modules, un module d'initiation aux techniques de neuromodulation avec un supplément de 4 modules d'initiation à la recherche fondamentale. Des formations plus souples et plus adaptées peuvent être proposées aux infirmiers et techniciens désireux de participer au projet thérapeutique.

Le coût de ses deux techniques thérapeutiques tient compte du coût du matériel, du personnel et de la structure.

Le coût du dispositif médical TMS est entre 70.000 et 120.000 euros (48.000.000 et 78.000.000 Franc CFA), ce prix inclut tout le dispositif médical (appareil, bobines, accessoires) ainsi que la maintenance, principalement le changement de bobines. Le taux d'utilisation de la machine impactera évidemment le coût de production et de la cure. Le coût du dispositif tDCS est quant à lui beaucoup plus attractif et plus bas n'atteignant pas les 500 euros (330.000 Franc CFA) en dehors de la maintenance.

Le coût du personnel médical et paramédical requis pour pratiquer le traitement et assurer la surveillance des patients sera estimé en fonction des textes statutaires sur le temps de travail de la fonction publique hospitalière et du statut de chaque praticien. Le personnel devant être formé d'un technicien formé à la pratique, un infirmier diplômé d'état et un médecin.

Le coût de la structure ou plutôt les charges de la structure comprennent les frais relatifs à la logistique générale et à la structure de l'établissement de santé. Ils correspondent au frais du système d'information (ordinateur, réseau, logiciel, assistance) ; à l'accueil et la gestion des patients (gestion administrative et facturation...).

CONCLUSION

L'efficacité thérapeutique de la Stimulation Magnétique Transcrânienne et de la Stimulation Transcrânienne à Courant Direct est maintenant attestée par un nombre croissant de travaux sur les pathologies psychiatriques. Elles représentent, au rang des alternatives thérapeutiques non pharmacologiques, des techniques de choix pour la prise en charge de pathologies pharmaco-résistantes.

Ces deux techniques sont peu utilisées dans la pratique clinique. Elles sont surtout étudiées dans le cadre de protocole de recherche. Pourtant, bon nombre de pathologies psychiatriques se révèlent fréquemment résistantes aux traitements pharmacologiques conventionnels. (42,9% des patients atteints de schizophrénie⁵⁴ et 15 à 30 % des épisodes dépressifs⁵⁵)

L'utilisation de ces deux techniques fait face à de nombreux obstacles intrinsèques et extrinsèques. D'une part, la courte durée de leurs effets et le caractère inconstant des réponses thérapeutiques d'un sujet à l'autre, et d'autre part la réticence des médecins face aux indications. En effet, du fait du bouleversement qu'elle impose dans la façon de concevoir la maladie mentale et ses recommandations peu claires, nous constatons une certaine réticence de la part des médecins prescripteurs.

L'intérêt de cette étude a été de relever le vécu subjectif des patients bénéficiant de ces deux traitements afin de démystifier ces techniques et intégrer leurs avis et leurs attentes dans l'idée qu'on construit autour de ces innovations thérapeutiques.

L'approche phénoménologique nous a permis de rendre compte de la subjectivité de l'expérience des patients de manière approfondie, tout en mettant entre parenthèse les préconceptions et les préjugés concernant ces techniques. Le logiciel Iramuteq a été utilisé en supplément et a permis une analyse statistique plus pertinente des informations recueillies.

Nous avons pu ressortir du discours libre des patients sur leur vécu subjectif, cinq dimensions :

- La découverte et l'appréhension sur traitement
- L'intégration sociale, professionnelle et l'adhésion aux soins
- Le fonctionnement mental et physique
- La perception de la maladie et de la stabilisation

⁵⁴Ganier, B. (2008) Quid des schizophrénies résistantes ? L'Encéphale. Supplément 6, S223–S225. www.em-consulte.com/produit/encep

⁵⁵ J. Holtzmann, J., Richieri, R., Saba, G., Allaïli, N., Bation, R., Molière, F., et al. (2016) Quelle définition pour la dépression résistante ? Presse Med. 2016 ; 45 : 354–359
<http://dx.doi.org/10.1016/j.lpm.2016.02.002>

- La perception de la technique thérapeutique après en avoir bénéficié
- La perception du soin psychiatrique

Le discours des patients a été globalement imprégné de satisfaction, d'optimisme, d'espoir et de bonnes recommandations. Malgré quelques déceptions concernant la lenteur dans la réponse thérapeutique, l'optimisme et l'espoir sont tout le temps restés présents.

Nous avons constaté une amélioration partielle des symptômes, une absence quasi-totale des effets secondaires, et une bonne amélioration de la qualité de vie. La description de ce dernier concept nous a incité à nous intéresser à tous les processus déployés par les patients et l'équipe médicale pour la réussite du traitement. De ce fait, nous avons pu relever l'implication, dans cette amélioration, de plusieurs aspects qui ont été déployé spécifiquement pour cette technique thérapeutique.

En dehors de la forte motivation de l'équipe soignante et des aides fournies aux patients bénéficiant des « ALD », on retrouve l'application de la décision médicale partagée et l'utilisation récurrente des évaluations psychologiques avec des tests cognitifs, ainsi que des tests d'auto et hétéro évaluations. Deux approches qui présentent de nombreux atouts valorisants pour le patient. Tout en respectant leurs valeurs, elles font évoluer les patients d'une place passive à une place de collaborateur, permettant une meilleure acceptation et adhésion aux soins.

Outre ces approches, un aspect nous a particulièrement marqué et nous a rappelé certaines particularités de la psychiatrie transculturelle. Il s'agit de l'intervention sur la symbolique et le système de croyance du groupe. Bien que le traitement ne soit pas conçu à cet effet, il a pu offrir aux patients un système d'explication et d'intervention qui leurs confirment leurs représentations de la maladie, permettant de ce fait une forte stimulation de l'espoir et l'optimisme.

L'appréhension du vécu subjectif des patients a été essentiel pour ressortir tous les aspects qui représentent un enjeu majeur dans une prise en charge, permettant son optimisation quelque soit son rang thérapeutique.

BIBLIOGRAPHIE

1. Bachelor, A., Joshi,P. (2002). « La méthode phénoménologique de recherche en Psychologie ». (Presses de l'université Laval). Quebec, Canada : Broché
2. Bernardo, A.B. I (2010). « Extending hope theory : Internal and external locus of trait hope. Personality and individual differences ». 49(8), p.944-949. <http://dx.doi.org/10.1016/j.paid.2010.07.036>
3. Boussat, S. (2005). « Psychiatries 'transculturelles' ». *Perspectives psy*, 2005/4 Vol.4, P. 14-30 <https://www.cairn.info/revue-perspectives-psy-2005-1-page-14.htm>
4. Bryant, F. B., Cvengros, J. A. (2004) « Distinguishing hope and optimism : Two sides of a coin, or two separate coins ? » *Journal of social and clinical psychology*, 23(2), 273-302 <http://dx.doi.org/10.1521/jscp.23.2.273.3101>
5. Cheung, C. (2016) « La décision médicale est-elle partagée ? Le vécu des patients ». *Médecine humaine et pathologie*. <Dumas-01412580>
6. Collomb, H. (1976) « Aspect transculturels et irrationnels du processus psychothérapique », Xe congrès international de psychothérapie. Paris, 4-11 Juillet 1976. Bibliothèque de la clinique psychiatrique « Moussa Diop », Hôpital Universitaire FANN de Dakar, Sénégal.
7. Courtet, P.H. (2001). « La parole aux patients schizophrènes : enquête européenne », *L'Encéphale*, Volume 27 (N° 1), p. 28-38 DOI :ENC-2-2001-27-1-0013-7006-101019-ART5.
8. Delas, Y., et al. (2014) « La théorie de l'espoir : une revue de questions ». *Psychol.fr*. <http://dx.doi.org/10.1016/j.psfr.2014.11.002>.
9. Etcheverrigaray, F., Bulteau, S., Machon, L-O., et al (2015) « Coût de production hospitalier de la stimulation magnétique transcrânienne répétée (rTMS) dans le traitement de la dépression », *Revue d'épidémiologie et de santé publique*. <https://www.researchgate.net/publication/279754732> DOI : 10.1016/j.respe.2015.04.015
10. Faure, S. (2012) « Panorama des approches par stimulation cérébrale en neuropsychologie ». *Revue de neuropsychologie*. 2012/2 (Volume 4), p. 84-89. DOI 10.3917/rne.042.0084.

11. Ganier, B. (2008) « Quid des schizophrénies résistantes ? » *L'Encéphale*. Supplément 6, S223–S225. www.em-consulte.com/produit/encep.
12. Georgieff, N. (2009) « Neurosciences et psychiatrie : intégration ou grand écart ? », *L'information psychiatrique* 2009/5 (Volume 85), p.429-438. DOI 10.3917/inpsy.8505.0429.
13. Hansenne, M. (2008) « Chapitre 2. Intérêt de la neurophysiologie clinique en psychopathologie », in Salvator Campanella et al., *Psychopathologie et neurosciences*, De Boeck Supérieur Neurosciences et cognition, p.55-74. DOI 10.3917/dbu.campa.2008.01.0055
14. Haute autorité de la santé (HAS) : Patient et professionnels de santé : décider ensemble. Concept, aides destinés aux patients et impact de la décision médicale partagée – Octobre 2013.
15. Holtzmann, J., Richieri, R., Saba, G., Allaïli, N., Bation, R., Molière, F., et al. (2016) « Quelle définition pour la dépression résistante ? » *Presse Med.* 2016 ; 45 : 354–359 <http://dx.doi.org/10.1016/j.lpm.2016.02.002>
16. <http://www.iramuteq.org>.
17. Keel, J.C., Smith, M.J., Wassermann, E.M., (2011) « A safety screening questionnaire for transcranial magnetic stimulation » . *J clin Neurophysiol* 2011 ; 1124 :720
18. Lancon, C., Aghababian, V., Richieri, R., Boyer, L., Simenoni, M.-C., Auquier, P. (2011) « Insight et qualité de vie subjective chez les personnes souffrant de schizophrénie », *Annales Médico-psychologiques, Revue Psychiatrique, Volume 169 (Issue 7), p 429-431* DOI : 10.1016/j.amp.2011.06.019
19. Lefaucheur, J.-P., André-Obadia, N., Poulet, E., Devanne, H., et al. (2011) « Recommandations françaises sur l'utilisation de la stimulation magnétique transcrânienne répétitive (rTMS) : règles de sécurité et indications thérapeutiques ». *Neurophysiologie clinique/Clinical Neurophysiology, Volume 41 (Issues 5-6), p.221-295* DOI : 10.1016/j.neucli.2011.10.062
20. Lefaucheur, J.-P., Andrea, A., Ayache, S.S., Benninger, D.H., et al (2017) « Evidence-based guidelines on the therapeutic use of transcranial direct current stimulation (tDCS) »

- ClinicalNeurophysiology*. Volume 128 (Issue 1) p 56-92.
<http://doi.org/10.1016/j.clinph.2016.10.087>
21. Llorca P. M. (2013). « Vécu subjectif du patient sur sa maladie et son traitement », *L'Encéphale*, Volume 39 (N°S2), p.99-104 DOI : 10.1016/S0013-7006(13)70103-9.
 22. Martin-Krumm, C., Tarquinio, C., Shaar, M.J. (2013). « *La psychologie positive en environnement professionnel* ». Bruxelles : De Boeck. P.30
 23. Micoulaud-Franchi. J.-A, Quiles. C., Belzeaux. R., Adida. M., Azorin. J.-M. (2015) « Symptômes négatifs de la schizophrénie : de l'électrophysiologie à l'électrothérapie » *L'encéphale*, Volume 41 (Issues 6) p.6S50-6S56 DOI :10.1016/S0013-7006(16)30011-2
 24. Moukouta, S-C., Pewzner-Apeloig. E. (2002) « Thérapies traditionnelles-Thérapies modernes en milieu psychiatrique au Congo. Syncrétisme ou interférence ? » *Ann MédPsychol* ; 160 : 353-61.
 25. Naber, D. (October 1995). « A self rating to measure subjective effects of neurolepticdrugs ,relationships to objective psychopathology , quality of life, compliance and otherclinical variables », *International ClinicalPsychopharmacology*, 10 suppl 3(Supplement 3) : 133-8. DOI :10.1097/00004850-199509000-00017. Source : PubMed.
 26. Ntebutse, J.G., Croyere, N. (2016) « Intérêt et valeur du récit phénoménologique : une logique de découverte », *Recherche en soins infirmiers* 2016/1 (N°124), P.28-38. DOI :10.3917/rsi.124.0028
 27. Palm, U., Ayache, S.S., 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* 2016/2 (Volume 4 N°1), p 39-47. Doi : 10.1016/j.encep.2015.06.003.
 28. Pascual-Leone, A., Tormos, J.M., Keenan, J., Tarazona, F., Canete, C., Catala, M.D. (1998) « Study and modulation of human cortical excitabilitywithtranscranialmagnetic stimulation. *J clin Neurophysiol*1998 ; 154 :333-43
 29. Plaze. M., Krebs, M.O. (2013) « Des thérapies de choc aux nouvelles techniques de neuromodulation » *Soins psychiatriques*, N°286.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.spsy.2013.02.009>.

30. Reintjens, C., Januel, D. (2008) « Stimulation magnétique transcrânienne : Une revue actuelle de la technique et de ses applications en psychiatrie ». *L'information psychiatrique*, Volume 84 (N°8), p.74-84. DOI : 10.3917/inpsy.8408.0741.
31. Ribau, C., Lasry, J.C., Bouchard, L., Moutel, G., Hervé, C., Marc-Vergnes, J.P. (2005) « La phénoménologie : Une approche scientifique des expériences vécues » *Recherche en soins infirmiers*. 2005/2. p. 21-27. Doi : 10.3917/rsi.081.0021.
32. Robieux, L., Zenasni, F., Flahault, C., Tavani, J.L. (2016) « L'espoir dans la maladie chronique : représentations sociales de l'espoir chez les patients et soignants » *Société Française de psychologie*, Volume 63, p. 37-53. <https://doi.org/10.1016/j.psfr.2016.12.003>
33. Rossi, S., Hallett, M., Rossini, P.M., Pascual-Leone, A. (2009) « Safety, ethical considerations and application guidelines for the use of transcranial magnetic stimulation in clinical practice and research. *Clin Neuropsychol* 2009 ; 12012 :2008-39
34. Salone, J.J. (2013) « Analyse textuelle avec IRaMuTeQ et interprétations référentielles des programmes logiciels de mathématiques en quatrième. *Sciences-Croisées*. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01671161>.
35. Szekely, D. (2014) « Les techniques de stimulations cérébrales non-invasives : Quelles indications ? Quelle pratique ? » *The journal of the european psychiatric association*. Volume 29 (issue8) supplement. p. 667-678. <https://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2014.09.063>
36. Taylor, S.E., Kemeny, M.E., Reed, G. M., Bower, J.E., Gruenewald, T.L. (2000). « Psychological resources. Positive illusions, and health ». *American Psychologist*, 55 (1), 99-109 <http://dx.doi.org/10.1037//0003-066X.55.1.99>.
37. Thibaut, A., Chatelle, C., Gosseries, S., Laureys, S., Bruno, M.A. (2013) « La stimulation transcrânienne à courant continu : un nouvel outil de neurostimulation » *Revue neurologique*. Volume 169 (Issue 2). p. 108-120. <http://doi.org/10.1016/j.neurol.2012.05.008>.
38. Valente, P., Laugier, F. (2009) « Adhésion aux traitements biologiques en psychiatrie ». EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Psychiatrie, 37-860-A-50, 2009. Doi : 10.1016/S0246-1072(09)51650-1

39. Valero-Cabré. A., Amengual. J.-L., Stengel. C., Pascual-Leone. A., Coubard. O.- A. (2017) « Transcranialmagnetic stimulation (TMS) in basic and clinical neuroscience : A comprehensivereview of fundamentalprinciples and novel insights ». *Neuroscience and BiobehavioralReviews, Volume 83, P. 381-404* DOI : 10.1016/j.neubiorev.2017.10.006
40. Valero-Cabré. A., Pascual-Leone. A., Coubard. O.-A. (2011) « Transcranialmagnetic stimulation (TMS) in basic and clinical neuroscience reaserch». *Revue Neurologique, Volume 167, (Issue 4) P. 291-316* DOI : 10.1016%2Fj.neurol.2010.10.013
41. Verdon, C.M., Saba, G., Januel, D. (2004) « Stimulation magnétique transcrânienne et fonctions cognitives » *L'Encéphale*, 2004 ; *XXX* : 363-8
42. Vidailhet. P., Foucher. J., Lauer. V., Chassagnon. S. (2005). « La stimulation magnétique répétitive en thérapeutique neurologique et psychiatrique : des espoirs et des limites en commun ». *Epileptologie*, Volume 22, p. 157-167. Récupéré le 26 Aout 2018 sur https://www.epi.ch/_files/Artikel_Epileptologie/Vidailhet_4_05.pdf
DOI 10.3917/rsi.124.0028

ANNEXE

FORMULAIRE

D'INFORMATION ET DE NON-OPPOSITION

Dr BEN MANSOUR Safiyah

- 1- Titre du mémoire :** « Vécu subjectif de patients bénéficiant de la stimulation magnétique transcrânienne et de la stimulation transcrânienne à courant direct »
- 2- Nom du thésard :** Dr BEN MANSOUR Safiyah en collaboration avec l'équipe de recherche de l'établissement public de santé Ville-Evrard.
- 3- Objectif de l'étude :** L'étude à laquelle nous vous proposons de participer vise à recueillir et analyser le vécu subjectif de patients qui bénéficient de la stimulation magnétique transcrânienne ou de la stimulation transcrânienne à courant direct comme traitement de leurs pathologies psychiatriques. Cette étude repose sur l'approche phénoménologique, qui prend comme point de départ le discours du patient sur son vécu sous cette technique thérapeutique et l'analyse statistique du corpus texte par le logiciel *Iramuteq*. Elle a pour objectif de retrouver le sens que le patient a construit autour de ce vécu.
- 4- Contexte de l'étude :** La stimulation magnétique transcrânienne (TMS) et la stimulation transcrânienne à courant direct (tDCS) sont des techniques médicales utilisées dans le diagnostic et le traitement de certaines affections psychiatriques et neurologiques.

La TMS consiste en l'application d'une impulsion magnétique sur le cortex cérébral à travers le crâne au moyen d'une bobine. La tDCS quant à elle repose sur l'application d'un courant de faible ampérage à travers deux électrodes sur le cuir chevelu. Elles ont le double avantage d'être indolore et non invasive.

Fortes de leur efficacité et de leur bonne tolérance suivant les recommandations internationales, la stimulation magnétique transcrânienne et la stimulation transcrânienne à courant direct offrent de bonnes perspectives thérapeutiques. Elles restent toutefois peu prescrites par les praticiens hospitaliers. Cette étude permettra de recueillir des informations concernant la propre expérience des patients sans présupposition idéologique ou spéculative concernant leur effet thérapeutique.

5- Méthodologie de l'étude : Il s'agit d'une étude qualitative, descriptive et analytique. Les procédures d'accès au vécu subjectif individuel qui seront utilisées dans cette étude sont l'entrevue ou le self-report (texte rédigé directement par le patient). Le logiciel *Iramuteq* sera utilisé pour recenser des occurrences qui représentent une base substantielle et quantifiée pour asseoir et étayer notre analyse.

Ces techniques nous permettront d'accéder à l'expérience authentique, telle qu'elle est originellement vécue par le patient. Pour cela, l'entretien est susceptible d'être enregistré.

Le recueil des données nécessitera entre un à trois entretiens, à l'unité de recherche de l'établissement public de santé Ville-Evrard.

6- Traitement des données : Les données recueillies nécessaires à l'étude, rassemblées sous une forme anonymisée, seront analysées via une lecture phénoménologique et par le logiciel

IRAMUTEQ. Elles seront accessibles pour rectification de l'analyse à l'ensemble de l'équipe qui collabore dans cette recherche. Tout en respectant les règles de confidentialité et de l'anonymat, la transcription de l'entrevue ou le self report est susceptible d'être publié sous sa forme initiale et selon sa pertinence. Une opposition à la publication peut, toutefois, être exprimée à tout moment de l'étude. Cette étude a pour but de faire progresser les connaissances scientifiques.

Non-opposition :

Le formulaire de non-opposition ne sera signé que si après la lecture de cette note d'information et discussion avec le médecin, la personne se sent disposée à participer à l'étude.

La signature doit être précédée de la mention « lu et compris » et ne se fera que si la participation a été librement décidée.

Toutefois, si un participant change d'avis, il est libre de quitter l'étude à tout moment sans avoir à se justifier.

Je soussigné(e)né le à , atteste par la présente avoir lu et compris la lettre d'information relative à l'étude : « Vécu subjectif de patients bénéficiant de la stimulation magnétique transcrânienne et la stimulation transcrânienne à courant direct » . J'atteste par la présente ma libre participation à cette étude et ne pas m'opposer aux différentes conditions suscitées.

Fait à **Le**

Signature :