



HAL
open science

Utilisation de la réalité virtuelle et des TCC dans la prise en soin du bégaiement

Marie Chauvel, Maëlys Devos

► **To cite this version:**

Marie Chauvel, Maëlys Devos. Utilisation de la réalité virtuelle et des TCC dans la prise en soin du bégaiement. Sciences cognitives. 2023. dumas-04258675

HAL Id: dumas-04258675

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04258675v1>

Submitted on 25 Oct 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



ACADEMIE DE PARIS
FACULTE SORBONNE UNIVERSITE
MEMOIRE POUR LE CERTIFICAT DE CAPACITE D'ORTHOPHONISTE

UTILISATION DE LA REALITE VIRTUELLE ET DES TCC DANS LA PRISE EN SOIN DU
BEGAIEMENT

ANNEE UNIVERSITAIRE 2022 /2023

VERONIQUE AUMONT-BOUCAND et SARAH HERVE

CHAUVEL
MARIE

DEVOS
MAËLYS

REMERCIEMENTS

La réalisation de ce mémoire a été possible grâce à Véronique Aumont-Boucand et Sarah Hervé, orthophonistes et maîtres de mémoire.

Nous remercions également Isabelle Lecron-Miossec qui a accepté le rôle de rapporteur. Nous exprimons notre reconnaissance envers l'ensemble des professeurs étant intervenus au cours de notre cursus universitaire pour le socle théorique qu'ils nous ont permis d'acquérir. Ce projet d'étude vient clore cinq années de formation. Un long parcours jonché d'obstacles et de remises en question, en quête constante de perfectionnement. A ce titre, nous avons une pensée chaleureuse pour Jeanne Vassel-Hitier, Hélène Legret-Moigneu, Laurence Mourier, Nelly Guidi, Anastasia Maestracci, et Pauline Pierdait, orthophonistes et maîtres de stage qui nous ont apporté un soutien moral et intellectuel important à un moment de notre formation.

Nous avons aussi une pensée empreinte de sens à nos familles, qui ont soutenu notre projet d'étude et nous ont permis de le mener à bien.

Ce travail de recherche est né sous l'impulsion d'une personne en particulier. Nous tenons à témoigner, une fois de plus, toute notre gratitude envers Sarah Hervé, qui a initié ce projet, qui nous a encouragées et guidées tout au long de notre master, et dont les conseils judicieux ont alimenté notre réflexion. Nous saluons sa patience, sa bienveillance, sa rigueur intellectuelle et sa curiosité, et nous garderons chacun de nos échanges en mémoire.

RESUME

Introduction : Le bégaiement est un trouble de la fluence impactant la communication. Les symptômes peuvent être ouverts ou couverts. La prise en soin orthophonique est globale : gestion des paramètres de la parole, compréhension du trouble, désensibilisation, analyse des cognitions autour du bégaiement. La réalité virtuelle s'impose comme une innovation thérapeutique permettant une prise en soin plus personnalisée et progressive. Cette étude propose une comparaison entre une prise en soin alliant TCC et VR et une thérapie orthophonique avec TCC.

Méthode : Notre cohorte est constituée de 10 patients répartis en deux groupes égaux : un groupe contrôle et un groupe expérimental. Les deux groupes bénéficient de 15 séances de prise en soin. L'évaluation de la fluence, de l'anxiété sociale et de la qualité de vie se font à 3 temps : avant puis après les 15 séances (T0 et T1), 2 mois après la thérapie (T2).

Résultat : La comparaison inter-groupe, entre T0 et T1, ne présente pas de différence significative de l'évolution de l'anxiété ($p=0.3711$) et de la qualité de vie ($p=0.1360$). On retrouve cette tendance pour le taux de cognitions relatives au bégaiement ($p=0.7656$). Quant à la fluence, entre T0 et T1, les résultats montrent une diminution du nombre de disfluence similaire entre les groupes expérimental et contrôle ($p=0.0736$).

Conclusion : Il n'y a pas de différence significative à l'issue de la prise en soin, entre l'évolution des patients du groupe expérimental et ceux du groupe contrôle. Les deux groupes ont évolué positivement sur les trois paramètres évalués.

Mots clés : bégaiement, anxiété sociale, réalité virtuelle, thérapies cognitivo-comportementales

ABSTRACT

Introduction: Stuttering is a fluency disorder affecting communication. Symptoms can be visible or hidden. The therapy is global: features and speech parameters handling, analyzing cognition underlying the stuttering, educational therapy. Virtual Reality (VR) has become a therapeutic innovation allowing personalized and progressive therapy for teenagers and adults with stuttering. This study proposes a comparison between a therapy with cognitive behavior therapy (CBT) and VR, and a speech therapy with CBT but without VR.

Method: Our cohort is composed of 10 patients divided in two equal groups: a control group and an experimental group. Both groups follow 15 care sessions lasting 60 minutes. Assessment of fluency, social anxiety and quality of life is proposed 3 times: before and after the therapy (T0 and T1) and two months after the last session (T2).

Result: The inter-group comparison, between T0 and T1, did not show any significant difference in the evolution of anxiety ($p=0.3711$) and quality of life ($p=0.1360$). The same trend was found for the rate of negative cognitions related to stuttering ($p=0.7656$). As for fluency, between T0 and T1, the results show a similar decrease in the number of disfluencies between the experimental and control groups ($p=0.0736$).

Conclusion: There was no significant difference, at the end of the treatment, between the evolution of patients in the experimental group and those in the control group. Both groups have evolved positively on the three evaluated parameters.

Key words: stuttering, social anxiety, virtual reality, cognitive behavioral therapy

Table des matières

INTRODUCTION (<i>Marie Chauvel</i>)	7
METHODE (<i>Marie Chauvel</i>)	9
I- Design de l'étude	9
<i>Tableau 1</i> : Description de la population.....	9
II- Recrutement	10
III- Procédures	10
RESULTATS (<i>Maëlys Devos</i>).....	12
I- Anxiété	12
<i>Tableau 2</i> : Impact de la prise en soin sur le niveau d'anxiété	12
II- Fluence	13
<i>Tableau 3</i> : Impact de la prise en soin sur la fluence.	13
III- Qualité de vie	14
<i>Tableau 4</i> : Impact de la prise en soin sur la qualité de vie.	14
<i>Tableau 5</i> : Résultats du groupe expérimental à + 2 mois.....	15
DISCUSSION (<i>Maëlys Devos</i>)	16
I- Interprétation des résultats	16
II- Bénéfices	19
III- Validité et limites	20
CONCLUSION (<i>Maëlys Devos</i>).....	23
BIBLIOGRAPHIE	24
ANNEXES	27
Annexe 1 : Questionnaire post-thérapie donné aux patients (groupe VR)	27
Annexe 2 : Questionnaire post-thérapie donné aux patients (groupe TCC)	29
Annexe 3 : Plaquette informative pour le groupe expérimental.....	31
Annexe 4 : Plaquette informative pour le groupe contrôle	32

ABREVIATIONS

OASES	Overall Assessment of the speaker's experience of stuttering
SSI4	Stuttering Severity Instrument, Fourth Edition
TCC	Thérapie cognitivo-comportementale
TERV	Thérapie par exposition à la réalité virtuelle
T0	Bilan initial
T1	Bilan de fin de prise en charge
T2	Bilan à +2 mois
UTBAS	Unhelpful Thoughts and Beliefs about stuttering
VR	Réalité virtuelle

INTRODUCTION *(Marie Chauvel)*

Le bégaiement est un trouble de la fluence qui impacte la communication et dont les symptômes peuvent être ouverts ou couverts. Il peut être transitoire, ou durable. Les signes cliniques du bégaiement peuvent être définis selon deux axes : d'une part par des symptômes visibles ou audibles ; avec une fluence de parole altérée, des syncinésies ou encore une fuite du regard, et d'autre part par des conséquences émotionnelles et psychologiques qui impactent la vie du patient. Les symptômes non visibles impactent négativement la vie quotidienne du patient et nuisent à la richesse de ses interactions sociales. La priorité du thérapeute est de cibler les attentes du patient afin de lui proposer une thérapie personnalisée. L'objectif n'est donc pas d'agir directement sur la fluence, mais plutôt d'accompagner le patient vers une appétence pour les situations de communication, et de restaurer une image de soi valorisante. La prise en soin est globale : gestion des paramètres de la parole, analyse et contemplation des pensées et cognitions autour du bégaiement. Il est important de comprendre qu'un travail simultané sur ces différents axes est essentiel pour guider le patient vers une meilleure acceptation de son trouble ainsi qu'une meilleure appréhension des situations à risque d'accroître les manifestations de son bégaiement. Le rôle de l'orthophoniste est aussi d'inciter le patient à sortir de l'évitement expérientiel.

L'anxiété liée à la prise de parole en public des personnes qui bégaiement requiert l'utilisation des thérapies cognitivo-comportementales car l'une des clés de ce suivi est d'agir sur les cognitions du patient. Le thérapeute guide la personne et l'aide à reconnaître les situations anxigènes, car ce sont ces expériences qui seront exploitées en séances afin de créer une prise en soin adaptée, progressive et personnalisée. Comme observé plus haut, cette prise en soin est déjà relativement complète, car elle allie les compétences orthophoniques classiques aux thérapies cognitivo-comportementales, incluant les méthodes et outils de relaxation ainsi que des séances de groupe. Mais pour autant, certaines limites demeurent. L'écologie de cette prise en soin est conditionnée par la reproductibilité et le réalisme des situations préparées en séances ; la projection du patient est essentielle. Lorsque le patient se voit confier une mission à réaliser à l'extérieur, la situation devient plus proche du quotidien. Cependant le sujet s'exerce seul, et le niveau de difficulté n'est pas contrôlable. De nombreux paramètres peuvent contrarier cette expérience individuelle et donc freiner la progression du patient.

La réalité virtuelle s'impose alors comme une médiation thérapeutique éminente. C'est une innovation technologique qui peut être un atout encourageant pour l'assiduité du patient mais aussi pour accéder à une prise en soin personnalisée, adaptée, progressive, dont les paramètres peuvent être étudiés en amont par le thérapeute. Les séances d'exposition se greffent à la thérapie orthophonique et elles nécessitent une connaissance des techniques cognitivo-comportementales. Il a été démontré que l'immersion en situation par le biais du casque est écologique car le sentiment de présence ressenti par le patient lui permet d'acquiescer des réflexes et d'appréhender des situations tout en composant avec ses émotions (Brundage et al., 2016). Notre travail s'appuie donc sur tous ces paramètres et propose une comparaison entre ces deux prises en soin.

L'objet de notre étude s'appuie donc sur tous ces paramètres et amène une réponse pour unir ensemble tous ces éléments : l'observation d'une pratique orthophonique alliant les thérapies cognitivo-comportementales et la réalité virtuelle thérapeutique permet de mettre en avant des effets sur la fluence, la glossophobie, et la qualité de vie des patients présentant un bégaiement.

Pour se faire, nous répartissons les 10 patients selon deux groupes : le premier, expérimental, suit 15 séances et bénéficie de la réalité virtuelle pour une partie des séances. Le second, contrôle, dispose du même nombre de séances et suit une prise en soin sans outil virtuel.

L'ensemble des patients sont sélectionnés comme suit : ce sont des patients ayant déjà eu une thérapie orthophonique, ils répondent aux mêmes critères d'inclusion et d'exclusion.

La pertinence de cette étude repose donc sur des critères qualitatifs et des données quantitatives, grâce aux différents outils, tests et échelles qui permettent de mesurer d'une part les disfluences et d'autre part l'anxiété liée à la prise de parole en public dans le cadre du bégaiement et au-delà.

METHODE (Marie Chauvel)

I- Design de l'étude

Notre étude est une analyse des pratiques professionnelles dirigée par Véronique Aumont-Boucand et Sarah Hervé.

La cohorte de cette étude est constituée de 10 patients de plus de 15 ans présentant un bégaiement persistant ainsi qu'une anxiété légère à marquée liée à la prise de parole en public. Les 10 patients ont été répartis en deux groupes égaux, un groupe expérimental (groupe A) et un groupe contrôle (groupe B) afin de pouvoir objectiver les effets de l'utilisation conjointe des TCC et de la réalité virtuelle.

La fluence est évaluée avec l'échelle SSI4 (Stuttering Severity Instrument, Fourth Edition) et l'échelle d'auto-évaluation de la sévérité du bégaiement issue du programme Camperdown.

L'anxiété sociale, quant à elle, est évaluée par l'échelle d'anxiété sociale de Liebowitz qui est une auto-évaluation validée en français (Yao et al., 1999).

L'échelle OASES-A/T (Overall Assessment of the speaker's experience of stuttering) (Yaruss & Quesal., 2006) et l'UTBAS (Unhelpful Thoughts and Beliefs about stuttering) permettent d'apprécier la qualité de vie du patient et le retentissement du bégaiement sur celle-ci.

Tableau 1 : Description de la population.

	Caractéristiques	Groupe expérimental (A)	Groupe contrôle (B)	Total
Sexe	M	3	4	70%
	F	2	1	30%
Age	15 -20 ans	2	1	30%
	21 – 30 ans	2	3	50%
	31 – 50 ans	1	1	20%

Les critères d'inclusion sont :

- ▮ Présenter un trouble de la fluence tel qu'un bégaiement et / ou un bredouillement
- ▮ Avoir bénéficié d'un suivi orthophonique avant d'entamer la prise en soin

- || Ne pas avoir d'autres troubles de la communication associés
- || Ne pas avoir de trouble neurologique

Les critères d'exclusion sont :

- || Présenter un score supérieur à 80 à l'échelle d'anxiété sociale de Liebowitz
- || Présenter un autre trouble de la communication
- || Présenter un bégaiement associé à un syndrome ou à un autre trouble d'ordre neurologique
- || Débuter un traitement médical exerçant une influence sur l'anxiété ou sur le rythme cardiaque
- || Être sujet aux cybermalaises

Au cours de l'étude, nous déplorons deux patients perdus de vue. Ces patients ont réalisé un seul bilan : le bilan initial T0 et n'ont pas suivi les 15 séances de la prise en soin. Nous les écartons définitivement en supprimant leurs scores obtenus au bilan initial lors de l'analyse des résultats.

Un patient a été écarté de l'étude en raison d'un déménagement à l'étranger, un second a débuté un traitement médical exerçant une influence sur l'anxiété.

II- Recrutement

Le recrutement s'est fait par l'intermédiaire de Mme Véronique Aumont Boucand et Mme Sarah Hervé, orthophonistes et maîtres de mémoire. Nous avons réalisé une plaquette informative à destination des patients qui répondaient à nos critères de sélection. Chacun des patients entrant dans l'étude doit être domicilié à proximité du cabinet dans lequel se déroulent les séances et ceux-ci doivent être disponibles de manière hebdomadaire sur une période de 15 semaines.

La répartition en deux groupes s'est faite au cours du recrutement selon le genre et l'âge des patients de sorte à respecter une homogénéité.

III- Procédures

Tous les patients sont consultés au cabinet de Mme Sarah Hervé, à Paris. Au préalable, chaque participant a signé un formulaire de consentement éclairé autorisant l'orthophoniste

à réaliser des enregistrements vidéo au cours des séances et à utiliser les données obtenues lors des bilans pour cette étude sous couvert d'anonymat.

Les bilans suivent la trame suivante : la séance de bilan débute par une anamnèse qui retrace les antécédents du patient, ses traitements précédents et précise ses attentes. Ce bilan comprend les quatre tests choisis au préalable. Le SSI 4 : l'épreuve comprend une lecture de texte sur un extrait sélectionné dans le livre "La chèvre de Monsieur Seguin", un récit libre de 2 à 3 minutes et une description d'images qui sera la même pour tous les patients. L'OASES pour lequel nous utilisons deux versions : l'une qui concerne les adolescents de 15 à 18 ans (OASES-T) et l'autre qui s'adresse aux adultes (OASES-A). Le dernier test utilisé est l'UTBAS.

Le temps de passation d'un bilan est d'une heure et demie.

Ces évaluations seront proposées au patient avant le début de la prise en soin (T0), après la prise en soin de 15 semaines (T1) et 2 mois après la dernière séance (T2).

La prise en soin qui en découle comprend 15 séances de 1 heure chacune. Durant ce laps de temps, les groupes contrôle et expérimental suivent le même schéma : réflexion sur les paramètres de la communication (fluence, gestion des temps de pause, contact oculaire) éducation thérapeutique (informations liées au bégaiement, conseils prodigués aux personnes qui bégaiement et à leur entourage), désensibilisation (bégaiement volontaire, annoncer son bégaiement...), séances de groupe, missions à l'extérieur et présentation des thérapies cognitivo-comportementales de deuxième et troisième génération.

Le groupe expérimental reçoit une exposition progressive à la réalité virtuelle ; à commencer par une présentation du matériel afin que chaque patient se familiarise avec les sensations nouvelles liées à la découverte de l'outil. Lorsque cette habitude est faite, le thérapeute peut proposer les premières immersions thérapeutiques en réalité virtuelle, à raison d'une exposition de 20 à 30 minutes par séance. Les situations diffusées en réalité virtuelle sont élaborées et discutées en amont entre le patient et le thérapeute et suivent une gradation hiérarchisée avant le lancement de la séquence.

Les patients du groupe contrôle se voient proposer des séances de mise en situation qui se rapprochent de leur problématique : entretien d'embauche, oral d'examen, conférence.

Pour chaque mise en situation, les deux groupes réalisent une méta-analyse et évaluent leur niveau d'anxiété, les méthodes et outils qu'ils ont pu appliquer et leurs réactions. Le

thérapeute alimente ces observations et ajuste le niveau de difficulté pour les prochaines séances selon la gradation initialement prévue.

RESULTATS (*Maëlys Devos*)

L'analyse statistique a été effectuée à l'aide du logiciel JMP® pro 17. Compte tenu du faible échantillon, la distribution de nos données ne suit pas une loi normale, nous avons donc utilisé des tests non-paramétriques. Le seuil de significativité de p-value a été fixé à 0,05 (p-value < 0,05). Pour comparer nos données inter-groupes, nous utilisons le test de Mann-Whitney.

Notre étude contient une variable nominative (identifiant) et des variables continues (scores aux différents tests et subtests). Toutes ces données constituent des variables appariées que nous évaluerons à trois temps : avant la prise en soin (T0), à la fin de la prise en soin (T1) et trois mois après (T2). Les deux groupes, expérimental et contrôle, sont indépendants.

Notre objectif est de mettre en avant des différences entre la thérapie TCC + VR et la thérapie TCC classique, selon trois axes : l'anxiété, la qualité de vie et la fluence du patient qui bégaie. Nous utilisons pour ça les trois bilans réalisés au cours de l'étude. Pour comparer les effets de la thérapie, nous nous focalisons sur le T0 et le T1. Le T2 sera utilisé pour évaluer l'écologie de cette pratique et les gains à moyen et long terme.

I- Anxiété

Pour évaluer les effets sur l'anxiété, nous analysons les scores à l'échelle de Liebowitz entre T0 et T1. Pour affiner la recherche, nous observons l'évolution des scores selon les subtests : anxiété et évitement.

Tableau 2 : Impact de la prise en soin sur le niveau d'anxiété

Tests	Groupe	Moyenne T0	Moyenne T1	Évolution
Échelle d'anxiété de Liebowitz	Groupe A	53.6	39	-33%
	Groupe B	68.7	48	-30%
Subtest anxiété	Groupe A	29.6	23.6	-20%
	Groupe B	37	24.7	-33%
Subtest évitement	Groupe A	24	15.4	-34%
	Groupe B	31.7	20	-35%

Scores totaux de l'échelle d'anxiété de Liebowitz entre T0 et T1 :

Dans le groupe A, groupe expérimental, comprenant 5 patients, 4 diminuent leur score d'anxiété et un patient ne modifie pas son score total. La diminution maximale est de 25 points au score général. La diminution moyenne pour l'ensemble du groupe est de 14,6 points. Entre T0 et T1, la baisse moyenne des scores est de 27%.

Dans le groupe B, contrôle, comprenant 3 patients, 3 diminuent leur score d'anxiété. La diminution maximale est de 26 points. La diminution moyenne de ce groupe est de 20,7 points. Entre T0 et T1, la baisse moyenne des scores est de 30%.

Il n'y a pas de différence significative au niveau de l'évolution de l'anxiété entre les groupes A et B ($p=0.3711$).

II- Fluence

La fluence est évaluée avec le SSI4. Ce test mesure les itérations du bégaiement selon 4 critères : leur fréquence, leur durée, les manifestations physiques associées et la spontanéité du discours. Nous analysons les scores obtenus par les deux groupes à T0 puis à T1.

Tableau 3 : Impact de la prise en soin sur la fluence.

Tests	N° anonymat	Groupe A			N° anonymat	Groupe B		
		T0	T1	Évolution		T0	T1	Évolution
SSI4	A1	25	20	-20%	B8	16	11	-31%
	A2	30	26	-13%	B9	10	10	0%
	A3	24	16	-33%	B10	36	14	-61%
	A4	20	13	-35%				
	A5	16	15	-6%				

Un score compris entre 10 et 17 correspond à une sévérité très légère. Un score entre 18 et 24 correspond à une sévérité légère. Un score entre 25 et 31 correspond à une sévérité modérée. Entre 32 et 36, le résultat est sévère. Aucun patient n'a obtenu un score supérieur à 37, soit des disfluences très sévères.

Les patients du groupe A, expérimental, ont obtenu un score plus faible à T1 comparativement à T0, ce qui correspond à une diminution de la sévérité. Dans le groupe B,

il y a une diminution des scores significative pour deux patients. Le troisième patient ne présente pas d'évolution.

Concernant l'évolution de la fluence entre T0 et T1, les résultats montrent une diminution du nombre de disfluences similaire entre les deux groupes, expérimental et contrôle ($p=0.0736$).

III- Qualité de vie

Pour évaluer les cognitions négatives liées à la glossophobie chez le patient présentant un bégaiement, nous analysons les scores obtenus aux questionnaires UTBAS et OASES.

Tableau 4 : Impact de la prise en soin sur la qualité de vie.

Tests	Groupe	Moyenne	Moyenne	Evolution
		T0	T1	
OASES	Groupe A	2.7	2.2	-19%
	Groupe B	3.4	2.8	-18%
Subtest informations générales	Groupe A	2.7	2.2	-17%
	Groupe B	3.7	2.8	-26%
Subtest réactions par rapport au bégaiement	Groupe A	3.2	2.4	-25%
	Groupe B	3.5	2.8	-18%
Subtest communication quotidienne	Groupe A	2.4	2.1	-10%
	Groupe B	3.3	2.6	-20%
Subtest qualité de vie	Groupe A	2.6	2.1	-19%
	Groupe B	3.3	2.8	-9%
UTBAS	Groupe A	421	353.8	-17%
	Groupe B	538	427.7	-16%

L'UTBAS cible les pensées négatives du patient, ses projections, ainsi que sa représentation du bégaiement. Les deux groupes ont un score qui diminue de façon similaire entre T0 et T1

($p=0.7656$). Un score élevé montre un fort taux de cognitions négatives au sujet du bégaiement et donc un retentissement important sur la qualité de vie.

L'OASES comprend 4 parties qui permettent d'avoir une vue d'ensemble des connaissances du patient sur le bégaiement, de ses réactions affectives, comportementales et cognitives au bégaiement ainsi que de l'impact du bégaiement sur la qualité de vie du patient. Un score proche de 5 met en avant un taux d'impact sévère. Un score proche de 1 montre un taux d'impact léger.

De manière générale, tous les scores à l'OASES ont diminué entre T0 et T1 de façon homogène pour les groupes A et B ($p=0.1360$).

IV- Effets dans le temps

La thérapie comprend trois temps de bilan. La comparaison entre T0 et T1 évalue les bénéfices immédiats de la prise en soin. Le bilan T2 est réalisé 2 mois après la dernière séance du protocole. Les données collectées permettent d'avoir une première impression du maintien des acquisitions dans le temps. Nous analysons exclusivement les résultats du groupe A, expérimental, entre T1 et T2 car les bilans à T2 du groupe B seront réalisés ultérieurement à la rédaction de cet article, les patients de ce groupe ayant retardé leurs bilans finaux en raison d'absences répétées.

Tableau 5 : Résultats du groupe expérimental à + 2 mois.

Tests	Moyenne à T0	Moyenne T1	Moyenne T2	Evolution
Echelle d'anxiété de Liebowitz	39	35	33,6	-5%
Subtest anxiété	29.6	23.6	20.6	-4%
Subtest évitement	24	16	11	-7%
SSI4	23	18	17.2	-7%
OASES	3.2	2.4	2.2	-2%
Subtest informations générales	2.7	2.2	2.4	-17%
Subtest réactions par rapport au bégaiement	3.2	2.4	2.1	-3%
Subtest communication quotidienne	2.4	2.134	2.138	-1%
Subtest qualité de vie	2.6	2.1	2	-4%
UTBAS	421	353,8	327	-17%

DISCUSSION (*Maëlys Devos*)

I- Interprétation des résultats

L'objet de cette étude est d'observer une pratique orthophonique alliant les thérapies cognitivo-comportementales et la réalité virtuelle thérapeutique afin de mettre en avant des effets sur la fluence, la glossophobie, et la qualité de vie des patients présentant un bégaiement, comparativement à une thérapie utilisant uniquement les TCC. L'ensemble des résultats obtenus lors des bilans par les groupes A et B mettent en avant plusieurs points clés.

Tout d'abord, à l'issue du bilan T1, nous observons pas de différences significatives entre l'évolution des patients du groupe A ayant bénéficié d'une thérapie avec la réalité virtuelle et des TCC et le groupe B qui a suivi un protocole similaire mais sans outil virtuel. Les deux groupes de patients ont évolué positivement au cours des 15 séances.

|| Anxiété

Les groupes A et B marquent respectivement une amélioration de 30 et 33% de leurs scores obtenus à l'échelle d'anxiété sociale de Liebowitz, au premier bilan post-thérapie. Ces chiffres sont à mettre en lien avec une médiation thérapeutique avec usage des thérapies cognitivo-comportementales. Ces thérapies présentent des bénéfices sur le trouble anxieux : elles permettent de réduire les pensées négatives, et de rechercher une diminution des comportements d'évitement et de la peur jusqu'à supprimer cet état anxieux, afin de le normaliser (Malbos et al., 2020). Les résultats ne permettent pas de mettre en avant un effet majoré pour les patients ayant été exposés aux situations en réalité virtuelle.

Bien que le score total au test soit similaire pour les deux groupes, nous observons néanmoins une différence dans l'analyse des résultats des subtests évitement et anxiété. L'anxiété marque le niveau de stress et de peur générée par une situation, l'évitement juge la capacité du sujet à faire face, ou non, à la situation anxiogène. L'évitement peut nuire à la qualité de vie du sujet car elle alimente une spirale négative qui peut engendrer un isolement social et une restriction des interactions sociales. Dans le groupe B, protocole TCC, la progression des deux scores est similaire : le nombre de points diminue de 33% et 35%. La prise en soin agit autant sur l'anxiété ressentie par rapport à une situation que sur la capacité du sujet à faire face à cette situation. Pour le groupe A, les résultats sont différents. Le subtest

évitement est marqué par une évolution plus importante (-34%) que le subtest d'anxiété (-20%). Ces résultats s'alignent avec la littérature : l'alliance des TCC et de la réalité virtuelle engendre une réduction de l'évitement à l'exposition des situations anxiogènes (Verma et Verma., 2018). Les situations d'exposition en réalité virtuelle ont permis aux patients de progresser sur leur capacité à faire face à une situation en acceptant au mieux les cognitions liées à celle-ci (Malbos et al., 2013), mais leur niveau d'anxiété face à ces situations a moins évolué comparativement au groupe B.

|| **Fluence**

Dans le cadre de l'analyse de nos résultats, nous observons une corrélation entre la diminution de l'anxiété sociale et la diminution du nombre de disfluences lors de la prise de parole. Selon Choi, et Menjot, cette corrélation positive entre le niveau d'anxiété de l'adulte tout-venant et le nombre total de disfluences dans un contexte de prise de parole en public est exacerbée par le trouble. (Menjot et al., 2020). L'objectif n'est pas d'agir directement sur la fluence mais plutôt d'accompagner le patient vers une appétence pour les situations de communication (Quesal et al., 2000) et de restaurer une image de soi valorisante. Une amélioration des scores obtenus au SSI4 est un bénéfice inattendu mais logique. L'acceptation du trouble, permise au moyen de l'éducation thérapeutique, de la désensibilisation et des TCC, permet au patient une meilleure connaissance de son bégaiement. Il peut ainsi agir sur les différents paramètres de sa parole. Une action sur le débit de parole, les pauses, la vitesse d'élocution, la prosodie, la hauteur de voix ou encore le niveau de tension musculaire lors de la production des sons agit sur la fluidité de parole. L'amélioration est significative pour le groupe A dans lequel les cinq patients ont changé de niveau de sévérité, pour le grade inférieur. Le groupe B, contrôle, présente également une réduction du nombre de moments bégayés, mais l'hétérogénéité des résultats obtenus ne permet pas de généralisation.

|| **Qualité de vie**

L'évolution est également favorable pour les groupes A et B aux échelles évaluant la qualité de vie. On ne retrouve pas de différence significative aux résultats globaux entre les deux groupes. Cependant, on retrouve une diminution plus importante des réactions par rapport au bégaiement dans le groupe A groupe expérimental, ainsi qu'une meilleure qualité de vie.

Les patients des deux groupes, contrôle et expérimental, montrent une amélioration de leur qualité de vie, évaluée par deux échelles différentes : le questionnaire UTBAS et l'OASES. Toutefois, les résultats aux subtests divergent :

Dans le groupe exposé en réalité virtuelle, ce sont les subtests "réactions par rapport au bégaiement" et "qualité de vie" qui évoluent le plus entre le T0 et le T1. Pour le groupe contrôle, ce sont les items "informations générales" et "communication quotidienne" qui marquent le plus l'évolution des patients entre les deux bilans.

La thérapie par exposition in vivo et in virtuo montre donc un effet général sur la qualité de vie du patient, qui est expliqué par la diminution de l'anxiété générée par une situation cible, comme évoqué ci-dessus. Cette confrontation entre le patient et un stimulus responsable d'une réaction émotionnelle indésirable engendre des effets positifs sur le vécu du patient (Bouchard et al., 2012). La différence entre les résultats aux subtests du groupe contrôle et ceux du groupe expérimental n'est pas significative. Il convient d'associer la progression des scores des deux groupes à la thérapie par exposition et de préciser que la réalité virtuelle permet une plus large diffusion de cette thérapie (Carl et al., 2019). Les effets observés sur la qualité de vie sont expliqués comme suit :

Les items "informations générales" et "rapport au bégaiement" de l'échelle OASES évaluent les connaissances du patient vis-à-vis de son trouble et ses cognitions, positives comme négatives, associées à celui-ci. L'enjeu de la thérapie proposée est de rendre le patient expert de son bégaiement et de ses manifestations. Ce travail réflexif l'amène à être plus détaché et objectif dans le choix du comportement à adopter face à une situation (Cottraux, 2020). Dans le projet thérapeutique proposé aux 8 patients, deux méthodes issues des TCC encouragent cette progression : d'une part la thérapie ACT, une thérapie d'acceptation et d'engagement qui recherche la défusion des pensées et l'acceptation des émotions au moyen d'une métaréflexion, soit une formulation à haute voix des pensées internes. D'autre part, la méthode ACARA qui est une guidance pour le patient. Elle lui permet de reconnaître et d'analyser une situation anxiogène pour mieux la comprendre et ainsi parvenir à surmonter cette situation en gestion (Malbos et al., 2013).

|| **Analyse qualitative et retour d'expérience du patient**

Dans le cadre de ce projet de recherche, nous avons adressé un questionnaire à destination des patients ayant suivi l'ensemble des séances lors du bilan T1. Ce questionnaire vise à recueillir l'opinion des personnes et de connaître leur ressenti. Ces données subjectives ne

font pas état de vérité générale mais évoquent des voies d'amélioration utiles au thérapeute. L'item 1 questionne les patients sur leur motivation à débiter une nouvelle thérapie. Pour 4 des 5 patients du groupe expérimental, leur première motivation était la possibilité de tester une rééducation en réalité virtuelle thérapeutique. Pour le 5ème, la motivation principale était la combinaison des thérapies cognitivo-comportementales et la réalité virtuelle. L'outil technologique est porteur d'un aspect motivationnel non négligeable qui permet à certains patients de mieux adhérer à la prise en soin. Les études rapportent une meilleure adhésion aux thérapies comprenant des expositions virtuelles ainsi que moins d'abandons par rapport aux thérapies dépourvues d'immersion virtuelle (Safir et al., 2012). Cela se retrouve dans notre étude : parmi les 5 patients du groupe expérimental, aucune absence ou annulation de rendez-vous n'a été comptabilisée en 15 semaines. En revanche, parmi les 5 patients du groupe contrôle, nous relevons deux perdus de vue, pour les raisons invoquées plus haut, mais également plusieurs annulations et oublis de rendez-vous. Cela concerne les 3 patients restants.

L'item 6 questionne les patients sur la méthode la plus efficace au quotidien selon eux. Pour la totalité des patients, c'est la respiration en carré qui est le plus efficace en situation de stress, car c'est la méthode la plus facile à appliquer au quotidien. Elle permet au patient d'apaiser son rythme cardiaque et de diminuer son niveau de stress.

II- Bénéfices

A ce jour, la littérature ne met pas en avant de résultats significatifs qui indiqueraient que la thérapie en réalité virtuelle est plus efficace que la thérapie sans réalité virtuelle. Nos conclusions sont similaires. Les deux groupes ont progressé au cours des 15 séances de manière homogène. Un modèle de thérapie efficace serait une alliance entre les expositions en réalité virtuelle et les missions à l'extérieur en situation réelle (Bouchard et al., 2017).

La réalité virtuelle se voit comme un outil thérapeutique motivant pour le patient et adaptable pour le thérapeute.

|| Présence du thérapeute

Lors d'une séance en immersion en réalité virtuelle, le thérapeute accompagne son patient avant, pendant et après l'exposition. Cela permet à l'orthophoniste d'encourager son patient à s'aider des outils nécessaires. Après la situation, le patient peut exposer son feedback au thérapeute et un ajustement des comportements peut être réalisé. La difficulté graduelle des situations s'accompagne d'une prise de confiance du patient permise par les nombreux échanges en temps réel entre le sujet et l'orthophoniste (Malbos et al., 2013).

|| Gradation des situations

En début de prise en soin, le binôme patient-thérapeute rédige une hiérarchisation des situations anxiogènes. Parmi les patients de notre protocole, nous retrouvons les situations suivantes : oral de baccalauréat, entretien d'embauche, conférence devant un public, visioconférence... Toutes ces situations sont reproductibles en réalité virtuelle. Nous les retrouvons sur le logiciel C2Care. L'outil thérapeutique virtuel propose pléthores de contextes d'immersion reproductibles et contrôlés (comportement et nombre d'auditeurs) permettant ainsi une hiérarchisation graduelle des situations d'interaction (Menjot et al., 2021).

|| Ecologie de cette pratique

Il a été évoqué que la thérapie par réalité virtuelle et l'exposition graduelle à des situations redoutées ont des conséquences positives plurielles sur la qualité de vie du patient que ce soit au niveau émotionnel, communicationnel ou professionnel. Elle permet aussi de réduire l'anxiété sociale et de diminuer les réactions physiologiques liées à la prise de parole en public (Salehi et al., 2020). Cette pratique permet de réduire les signes visibles et couverts du bégaiement. On observe un maintien dans le temps de ces bénéfices après la thérapie. (Moïse-Richard et al., 2021). Nous retrouvons cet effet parmi les patients du groupe expérimental. Le bilan réalisé à T2, deux mois après la fin de la thérapie en 15 séances montre que les scores d'anxiété (échelle de Liebowitz) et de fluence (SSI4) ont continué à diminuer malgré l'absence de séance. Les cognitions vis-à-vis du bégaiement ont également baissé de 17% entre le T1 et le T2.

III- Validité et limites

Ce projet de recherche a pour but initial de comparer une prise en soin utilisant la réalité virtuelle et les TCC à une thérapie utilisant les TCC. Nous avons réparti les patients de cette étude selon leur genre et leur âge, en nous assurant lors du bilan initial que les problématiques étaient similaires. Les patients présentent tous un diagnostic d'anxiété sociale selon l'échelle de Liebowitz cependant, il appert que la moyenne des scores à cette échelle d'anxiété est plus élevée dans le groupe contrôle, que dans le groupe expérimental. Il est important de souligner que l'évaluation de l'anxiété sociale, lors des bilans à T0, T1 et T2, est représentative d'une mesure à un instant précis. Ce niveau d'anxiété est dépendant, en partie, de facteurs extérieurs tels que des examens, des entretiens professionnels à venir, la rentrée scolaire... Certains bilans post prise en soin se sont déroulés à proximité

d'évènements pouvant engendrer une augmentation de l'anxiété sociale pour le patient. Il est donc possible que ces facteurs extérieurs aient influencé les résultats.

Conséquemment au départ des deux perdus de vue de l'étude, le nombre de participants entre les deux groupes n'est plus homogène. La taille de notre cohorte ne nous permet pas de généraliser nos résultats. Notons que le nombre de patients initialement retenus pour cette étude tient compte de la réalité du travail de l'orthophoniste en libéral. Ce protocole impose au thérapeute de libérer dix nouveaux rendez-vous hebdomadaires sur une durée de 15 semaines et il faut que chacun des patients entre dans les critères d'inclusion et d'exclusion tout en pouvant se rendre disponible sur la période proposée.

Le recours à la TERV nécessite un investissement de départ. En effet, à l'achat d'un visiocasque, s'ajoute l'abonnement au logiciel. Cet abonnement permet d'accéder au contenu en ligne : les situations et les avatars personnalisables, ainsi que les aides et conseils des professionnels de santé. A cela s'ajoute un coût temporel car le thérapeute doit prendre le temps d'appréhender ce nouvel outil et tous ses aspects avant de le présenter au patient (Sagnier et al. 2019). De surcroît, l'adhésion à cette pratique virtuelle impose une certaine veille au thérapeute, qui doit se tenir informé des nouveautés, des mises à jour et des modifications opérées par le logiciel.

Le logiciel C2Care® ne permet pas actuellement, comme la plupart des logiciels thérapeutiques de réalité virtuelle, d'offrir des situations de dialogue entre le patient et l'avatar et donc d'obtenir un sentiment de présence égal aux mises en situation réelles. C'est pourquoi, il est nécessaire d'utiliser conjointement la réalité virtuelle et les missions à l'extérieur (Bouchard et al., 2017). Cependant, les logiciels de réalité virtuelle thérapeutiques innovent et ne cessent de s'améliorer afin de permettre, à l'avenir, des interactions plus fluides et réalistes. De plus, l'amélioration du réalisme des avatars permettra d'augmenter le sentiment de présence des patients. Certains logiciels prometteurs tels que withVR® de Gareth Walkom tendent vers ces objectifs.

La réalité virtuelle est donc une innovation technologique pour la prise en soin du bégaiement mais ne se supplée pas à la thérapie orthophonique alliant TCC et missions à l'extérieur.

Une dernière notion importante sous-jacente à la réalité virtuelle est le sentiment de présence, défini comme l'illusion perceptive d'être immergé dans un environnement virtuel

tout en étant physiquement dans un autre environnement (Bouchard et al., 2012). Le sentiment de présence est subjectif cependant il est primordial pour la réussite de l'immersion virtuelle car il favorise le transfert des apprentissages acquis en réalité virtuelle lors des situations réelles et facilite l'engagement dans la thérapie. (Cerda et al., 2018). Cette immersion dans l'activité, en réalité virtuelle, constitue un facteur déterminant qui permet au sujet de s'enraciner dans l'espace virtuel (Menjot et al., 2020) Afin d'accéder à ce sentiment de présence, 7 facteurs sont indispensables. Tout d'abord, pour que l'immersion soit optimale, elle doit favoriser les interactions, être la plus réaliste possible en stimulant les différents sens (visuels et auditifs) et être réactive aux actions de l'utilisateur. Ensuite, l'immersion doit permettre d'interagir et de communiquer avec des avatars ou d'autres utilisateurs. La durée de l'immersion est importante, elle doit être suffisamment longue afin que l'utilisateur puisse se familiariser avec le milieu virtuel (Bouchard et al., 2012). Lors des TERV, lorsque le sentiment de présence est suffisant, les réactions comportementales (fréquence cardiaque, nombre de bégayages et de disfluences) et émotionnelles (anxiété) en situation in virtuo sont similaires à celles en situation réelle (Brundage et al., 2016). Parmi les 5 patients de notre étude ayant bénéficié des séances d'exposition en réalité virtuelle, 3 sur 5 ne se prononcent pas favorablement à la question "*La réalité virtuelle a-t-elle généré les mêmes émotions qu'en situation réelle ?*" ce qui met en avant ce détachement du sujet face à un avatar et souligne l'importance de ce sentiment de présence.

Afin que le patient adhère totalement à la TERV, il faut tout d'abord qu'il soit confiant dans l'efficacité de cette thérapie, qu'il ressente un sentiment de présence mais aussi que le logiciel soit facile d'utilisation (Sagnier et al. 2019).

CONCLUSION (*Maëlys Devos*)

Cette étude recherche les bénéfices d'une thérapie du bégaiement de l'adulte alliant les TCC et la réalité virtuelle comparativement à une prise en soin classique utilisant les TCC. Les résultats ne mettent pas en avant de résultats probants en faveur de la réalité virtuelle. Néanmoins, les deux thérapies se révèlent efficaces et tous les patients ayant adhéré à ce projet ont progressé dans les différents domaines évalués : anxiété liée à la prise de parole en public, qualité de vie et réduction du nombre de disfluences. L'interprétation des résultats est à pondérer avec les biais et facteurs extérieurs ayant influencé la thérapie.

Une thérapie par exposition est une prise en soin efficace de l'adulte qui bégaie. L'exposition doit être multimodale : mises en situation, confrontation à des situations réelles, séances de groupe. La réalité virtuelle est un outil favorisant la motivation et l'assiduité du patient. Elle permet au thérapeute de proposer une exposition adaptée, personnalisée, progressive et contrôlée au patient. Les progrès à venir dans ce domaine, comme la possibilité d'interagir ou l'authenticité des avatars pourraient permettre d'accroître les bénéfices d'une thérapie d'exposition en réalité virtuelle dans le cadre de la prise en soin du bégaiement.

BIBLIOGRAPHIE (normes APA 7^{ème} édition)

- Bouchard, S., Dumoulin, S., Robillard, G., Guitard, T., Klinger, E., Forget, H., Loranger, C., & Roucaut, F. X. (2017). Virtual reality compared with *in vivo* exposure in the treatment of social anxiety disorder : A three-arm randomised controlled trial. *British Journal of Psychiatry*, *210*(4), 276-283.
<https://doi.org/10.1192/bjp.bp.116.184234>
- Bouchard, S., Robillard, G., Larouche, S., & Loranger, C. (2012). Description of a Treatment Manual for in virtuo Exposure with Specific Phobia. *InTech eBooks*.
<https://doi.org/10.5772/46417>
- Brundage, S. B., Brinton, J. M., & Hancock, A. B. (2016). Utility of virtual reality environments to examine physiological reactivity and subjective distress in adults who stutter. *Journal of Fluency Disorders*, *50*, 85-95.
<https://doi.org/10.1016/j.jfludis.2016.10.001>
- Carl, E., Stein, A. T., Levihn-Coon, A., Pogue, J. R., Rothbaum, B. O., Emmelkamp, P. M. G., Asmundson, G. J., Carlbring, P., & Powers, M. B. (2019). Virtual reality exposure therapy for anxiety and related disorders : A meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Anxiety Disorders*, *61*, 27-36.
<https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2018.08.003>
- Cottraux, J. (2020). *Les psychothérapies cognitives et comportementales* (7^e éd.). Elsevier Masson.
- Lisa Cerda, Julie Faccini, Jonathan Del-Monte, E Charbonnnier & Pierluigi Graziani. (2018). Sentiment de présence et succès thérapeutique en réalité virtuelle. Le Centre pour la Communication Scientifique Directe - HAL - Aix-Marseille Université.
<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02160684>

- Malbos, E., Boyer, L., & Lançon, C. (2013). L'utilisation de la réalité virtuelle dans le traitement des troubles mentaux. *Presse Medicale*, 42(11), 1442-1452. <https://doi.org/10.1016/j.lpm.2013.01.065>
- Malbos, E., & Oppenheimer, R. (2020). Psychothérapie et réalité virtuelle Anxiété, TOC, phobies et addictions. *Soins. Psychiatrie*. [https://doi.org/10.1016/s0241-6972\(20\)30115-8](https://doi.org/10.1016/s0241-6972(20)30115-8)
- Menjot, P., Leclercq, A.-L., & Remacle, A. (2020). Protocole de validation d'une audience virtuelle pour l'étude de l'anxiété et des disfluences de la parole chez des adultes tout-venant. *Mémoires de la Faculté de Psychologie, Logopédie et Sciences de l'Education*.
- Menjot, P., Remacle, A. & Schyns, M. (2021). Une audience virtuelle pour l'entraînement de la fluence de parole lors d'une prise de parole en public : Etude pilote. *Les cahiers de l'ASELF*, 18(2), 13-18. <https://hdl.handle.net/2268/256675>
- Moïse-Richard, A., Ménard, L., Bouchard, S., & Leclercq, A. (2021). Real and virtual classrooms can trigger the same levels of stuttering severity ratings and anxiety in school-age children and adolescents who stutter. *Journal of Fluency Disorders*, 68, 105830. <https://doi.org/10.1016/j.jfludis.2021.105830>
- Quesal, R. W., & Yarus, J. S. (2000). Historical Perspectives on Stuttering Treatment : Dean Williams. *Contemporary issues in communication science and disorders*, 27(Fall), 178-187. https://doi.org/10.1044/cicsd_27_f_178
- Safir, M. P., Wallach, H. S., & Bar-Zvi, M. (2012). Virtual Reality Cognitive-Behavior Therapy for Public Speaking Anxiety. *Behavior Modification*, 36(2), 235-246. <https://doi.org/10.1177/0145445511429999>
- Sagnier, C., Loup-Escande, E., & Valléry, G. (2019). Acceptabilité de la réalité virtuelle : une revue de la littérature. *Travail Humain, Vol. 82(3)*, 183-212. <https://doi.org/10.3917/th.823.0183>

- Salehi, E., Mehrabi, M., Fatehi, F., & Salehi, A. (2020). Virtual Reality Therapy for Social Phobia : A Scoping Review. *Studies in health technology and informatics*, 270, 713-717. <https://doi.org/10.3233/shti200253>
- Verma, R., & Verma, K. (2018). Virtual reality compared with in vivo exposure in the treatment of social anxiety disorder. *British Journal of Psychiatry*. <https://doi.org/10.1192/bjp.2018.184>
- Yao, S. N., Fanget, F., Albuissou, E., Bouvard, M., Jalenques, I., & Cottraux, J. (1999). [Social anxiety in patients with social phobia : validation of the Liebowitz social anxiety scale : the French version]. *L'Encéphale*, 25(5), 429-435.
- Yaruss, J. S., & Quesal, R. W. (2006). Overall Assessment of the Speaker's Experience of Stuttering (OASES) : Documenting multiple outcomes in stuttering treatment. *Journal of Fluency Disorders*, 31(2), 90-115. <https://doi.org/10.1016/j.jfludis.2006.02.002>

ANNEXES

Annexe 1 : Questionnaire post-thérapie donné aux patients (groupe VR)

Thérapie orthophonique Prise en soin du bégaiement et TCC / VR

Ce questionnaire est à destination du patient. Les réponses resteront anonymes. Ces questionnaires seront lus par Mme Sarah Hervé, orthophoniste ainsi que Marie Chauvel et Maëlys Devos, étudiantes en M2 d'orthophonie et en charge du projet de mémoire « Prise en soin du bégaiement alliant TCC et réalité virtuelle »

Numéro d'anonymat : _____

1. Parmi les critères ci-dessus, quels ont été ceux qui vous ont encouragé.e à entamer ce protocole ?

- Utilisation de la réalité virtuelle
- Utilisation des thérapies cognitivo-comportementales
- Durée du traitement (15 séances, 1 fois par semaine)
- La possibilité de réentreprendre un suivi orthophonique
- L'opportunité de participer à un projet de recherche
- L'alliance des thérapies cognitivo-comportementales et de la réalité virtuelle.

2. Connaissiez-vous les thérapies cognitivo-comportementales avant d'entamer cette prise en soin ?

OUI / NON

Si oui, précisez : _____

3. Quelles étaient pour vous les situations les plus anxiogènes au quotidien ?

4. Au cours des séances, vous avez été exposé.e à des situations en réalité virtuelle, ces situations vous ont-elles semblées réalistes (émotions, avatars, situation globale...)

OUI / NON

Précisez : _____

5. A propos des méthodes de gestion de l'anxiété et de relaxation, les utilisez-vous au quotidien ?

OUI / NON

6. Parmi les différentes méthodes issues des TCC et vues en séances, quelles sont celles que vous appliquez facilement au quotidien ?

- Respiration en carré
- Relaxation type Jacobson
- Analyse des POUR et des CONTRE
- Défusion des pensées
- Methode ACARA
- Cohérence cardiaque
- Autre (précisez) _____

7. L'un des socles de la prise en soin est l'affirmation de soi. Au sujet de ces séances, avez-vous quelque chose à exprimer au sujet de cet exercice ?

8. Selon vous, quel est le plus grand avantage de la réalité virtuelle ?

9. Selon vous, les situations en réalité virtuelles sont-elles réalistes ?

10. Selon vous, quel est l'intérêt d'avoir recours à la réalité virtuelle thérapeutique ?

11. Parmi ces différents exercices d'exposition en situation, lequel a été le plus bénéfique pour vous :

- Missions entre les séances
- Exposition en réalité virtuelle
- Séance de groupe
- Mises en situation de type jeux de rôle

12. De manière générale, estimez-vous avoir évolué au cours de ces 15 séances, et à quoi associez-vous cette évolution ?

13. Pensez-vous que cette prise en soin vous a permis de surmonter un obstacle ?

14. Cette prise en soin a-t-elle eu une influence sur votre fluence de parole ?

OUI / NON

15. Cette prise en soin a-t-elle eu une influence sur votre confiance en vous ?

OUI / NON

16. Qu'est-ce qui a changé dans votre rapport à votre anxiété ? Que faites-vous de différent aujourd'hui lorsque vous vous sentez anxieux ?

17. Observance de la thérapie : avez-vous été régulier lors des séances ?

Annexe 2 : Questionnaire post-thérapie donné aux patients (groupe TCC)

Thérapie orthophonique Prise en soin du bégaiement et TCC

Ce questionnaire est à destination du patient. Les réponses resteront anonymes. Ces questionnaires seront lus par Mme Sarah Hervé, orthophoniste ainsi que Marie Chauvel et Maëlys Devos, étudiantes en M2 d'orthophonie et en charge du projet de mémoire « Prise en soin du bégaiement alliant TCC et réalité virtuelle »

Numéro d'anonymat : _____

1. Parmi les critères ci-dessus, quels ont été ceux qui vous ont encouragé.e à entamer ce protocole ?

- Utilisation des thérapies cognitivo-comportementales
- Durée du traitement (15 séances, 1 fois par semaine)
- La possibilité de réentreprendre un suivi orthophonique
- L'opportunité de participer à un projet de recherche

2. Connaissiez-vous les thérapies cognitivo-comportementales avant d'entamer cette prise en soin ?

OUI / NON

Si oui, précisez : _____

3. Quelles étaient pour vous les situations les plus anxiogènes au quotidien ?

4. Au cours des séances, vous avez expérimenté des mises en situation. Les émotions générées lors de ces exercices sont-elles proches des émotions ressenties en de telles situations dans la vie quotidienne ?

OUI / NON

Précisez : _____

5. A propos des méthodes de gestion de l'anxiété et de relaxation, les utilisez-vous au quotidien ?

OUI / NON

6. Parmi les différentes méthodes issues des TCC et vues en séances, quelles sont celles que vous appliquez facilement au quotidien ?

- Respiration en carré
- Relaxation type Jacobson
- Analyse des POUR et des CONTRE
- Défusion des pensées
- Methode ACARA
- Cohérence cardiaque
- Autre (précisez) _____

7. L'un des socles de la prise en soin est l'affirmation de soi. Au sujet de ces séances, avez-vous quelque chose à exprimer au sujet de cet exercice ?

8. Parmi ces différents exercices d'exposition en situation, lequel a été le plus bénéfique pour vous :

- Missions entre les séances
- Séance de groupe
- Mises en situation de type jeux de rôle

9. De manière générale, estimez-vous avoir évolué au cours de ces 15 séances, et à quoi associez-vous cette évolution ?

10. Pensez-vous que cette prise en soin vous a permis de surmonter un obstacle ?

11. Cette prise en soin a-t-elle eu une influence sur votre fluence de parole ?

OUI / NON

12. Cette prise en soin a-t-elle eu une influence sur votre confiance en vous ?

OUI / NON

13. Cette prise en soin a-t-elle changé votre regard sur le bégaiement ? Le cas échéant, en quoi ?

14. Qu'est-ce qui a changé dans votre rapport à votre anxiété ? Que faites-vous de différent aujourd'hui lorsque vous vous sentez anxieux ?

15. Observance de la thérapie : avez-vous été régulier lors des séances ?



Le bégaiement et la réalité virtuelle



Bégaiement de l'adolescent et de l'adulte : utilisation des thérapies-cognitivo-comportementales et de la réalité virtuelle.

Le bégaiement se caractérise par un ensemble de perturbations temporaires au sein d'une parole par ailleurs normale¹. C'est un trouble de la parole qui peut avoir de nombreuses répercussions sur le patient et sur son entourage. Le suivi orthophonique s'appuie sur différents programmes, selon l'âge du sujet et ses attentes. Cependant, ces rendez-vous entre le patient et son orthophoniste peuvent être limités : il existe des **contraintes d'espace, de temps, d'éthique**.



La **réalité virtuelle** intervient dans ce cadre, et propose une alternative thérapeutique aux personnes qui bégaiement. En effet, le logiciel permet d'exposer le patient à différentes situations, difficilement reproductibles dans le cadre d'un accompagnement libéral ordinaire, comme des situations d'examen ou d'oral, ou bien une immersion dans des lieux publics, avec différents niveaux de difficultés.

Il semble donc intéressant d'explorer ce nouvel outil dans la pratique orthophonique. Ainsi, la prise en soin, étendue sur une quinzaine de séances, fait usage des TCC et de la réalité virtuelle. Le casque de réalité augmentée sera introduit progressivement au cours du suivi.

Comment se passe une séance d'orthophonie avec la réalité virtuelle ?

Les séances dispensées au cours de cette prise en soin se déroulent en présentiel, dans le cabinet de l'orthophoniste. Le matériel de réalité virtuelle est prêté par l'entreprise **C2Care**. Lors des séances nécessitant le casque de réalité virtuelle, le patient chausse le casque, comme une paire de lunettes. Nous ajustons ensuite les paramètres nécessaires. L'exposition sera **graduelle** pour éviter d'éventuelles sensations désagréables, et permettre au patient de s'approprier l'outil.



Annexe 4 : Plaquette informative pour le groupe contrôle



Le bégaiement et les thérapies cognitivo-comportementales



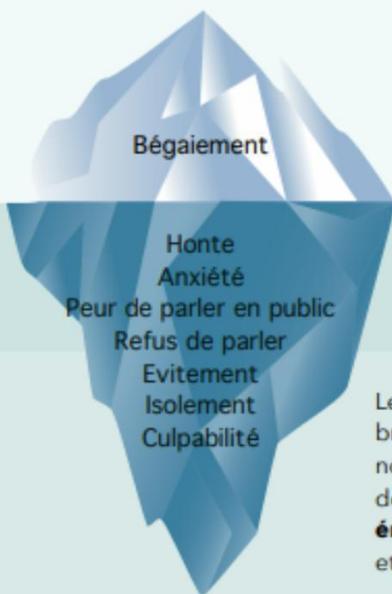
Le bégaiement se caractérise par un ensemble de perturbations temporaires au sein d'une parole par ailleurs normale¹. C'est un trouble de la parole qui peut avoir de nombreuses répercussions sur le patient et sur son entourage. Le suivi orthophonique s'appuie sur différents programmes, selon l'âge du sujet et ses attentes. Dans ce contexte, les apports des **thérapies cognitivo-comportementales** ont démontré leur efficacité et elles sont aujourd'hui couramment utilisées dans le cadre d'une prise en soin orthophonique.

L'objectif de notre mémoire est d'observer les effets d'une rééducation orthophonique appuyée sur les TCC sur la fluence, la qualité et l'anxiété de la personne - adulte ou adolescente - qui bégaié.



Les apports des TCC dans la prise en soin orthophonique :

La prise en soin est calquée sur les objectifs de chaque patient. Elle vise à entreprendre un travail sur les pensées, les peurs et la gestion des émotions de la personne qui bégaié, par le biais de situations d'expositions graduelles et progressives (jeux de rôle) et de missions à l'extérieur, en plus de la présentation de différents outils et méthodes.



Prise en soin orthophonique



Thérapies cognitivo-comportementales

Les TCC sont centrées sur « **l'ici et maintenant** », ce sont des thérapies brèves. Elles observent comment s'articulent nos pensées, nos émotions et nos actions. Elles aident le patient à gagner en flexibilité, à se rapprocher de celui qu'il a envie d'être, en présence de ses **pensées et de ses émotions** désagréables. Elles sont donc **adaptées** en fonction des attentes et valeurs de chaque patient.



¹ Onslow, Mark - Connecting stuttering management and measurement : V. Deduction and induction in the development of stuttering treatment outcome measures and stuttering treatments - International Journal of Language & Communication Disorders, vol. 41, n° 4, 2006, p. 407-21.