
La réalité virtuelle comme outil de l'activation comportementale dans la dépression : revue de questions

Auteur : Dehaze, Cyrielle

Promoteur(s) : Wagener, Aurélie

Faculté : Faculté de Psychologie, Logopédie et Sciences de l'Éducation

Diplôme : Master en sciences psychologiques, à finalité spécialisée en psychologie clinique

Année académique : 2021-2022

URI/URL : <http://hdl.handle.net/2268.2/15809>

Avertissement à l'attention des usagers :

Tous les documents placés en accès ouvert sur le site le site MatheO sont protégés par le droit d'auteur. Conformément aux principes énoncés par la "Budapest Open Access Initiative"(BOAI, 2002), l'utilisateur du site peut lire, télécharger, copier, transmettre, imprimer, chercher ou faire un lien vers le texte intégral de ces documents, les disséquer pour les indexer, s'en servir de données pour un logiciel, ou s'en servir à toute autre fin légale (ou prévue par la réglementation relative au droit d'auteur). Toute utilisation du document à des fins commerciales est strictement interdite.

Par ailleurs, l'utilisateur s'engage à respecter les droits moraux de l'auteur, principalement le droit à l'intégrité de l'oeuvre et le droit de paternité et ce dans toute utilisation que l'utilisateur entreprend. Ainsi, à titre d'exemple, lorsqu'il reproduira un document par extrait ou dans son intégralité, l'utilisateur citera de manière complète les sources telles que mentionnées ci-dessus. Toute utilisation non explicitement autorisée ci-avant (telle que par exemple, la modification du document ou son résumé) nécessite l'autorisation préalable et expresse des auteurs ou de leurs ayants droit.

Université de Liège

Faculté de Psychologie, de Logopédie et des Sciences de l'Éducation

La réalité virtuelle comme outil de l'activation comportementale dans la dépression : revue de questions

DEHAZE Cyrielle

Promotrice : WAGENER Aurélie

Lecteurs : BLAUSE Sacha, QUERTEMONT Etienne

Mémoire présenté en vue de l'obtention du grade de Master en Sciences Psychologiques

Année académique 2021-2022

REMERCIEMENTS

Tout d'abord, je souhaite remercier Madame Aurélie Wagener, ma promotrice, pour ses précieux conseils durant ces deux dernières années.

Je remercie d'avance mes lecteurs, Madame Sacha Blause et Monsieur Etienne Quertemont, pour l'intérêt porté à ce mémoire.

Ensuite, je souhaite remercier ma petite maman, ma belle-soeur Lara ainsi que Sandrine et Carine d'avoir pris le temps de relire ce travail.

Finalement, j'adresse mes remerciements à ma famille pour leur soutien et leurs encouragements. Je remercie particulièrement ma maman et Alec pour m'avoir aidé et supporté au quotidien lors de périodes difficiles et stressantes.

Enfin, je remercie mes chers parents de m'avoir offert la possibilité d'entreprendre et de m'épanouir dans des études universitaires qui me plaisent.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	1
I – PARTIE THEORIQUE	4
Chapitre 1 : La dépression	5
1.1 Définition	5
1.2 Approche catégorielle de la dépression.....	7
1.3 Approche dimensionnelle de la dépression.....	9
1.4 Prévalence de la dépression	16
1.5 Facteurs prédisposants	17
1.5.1 Théories cognitives de la dépression.....	19
1.5.1.1 Triade cognitive de Beck	19
1.5.1.2 Biais et déficits cognitifs	20
1.5.2 Théories comportementales de la dépression.....	22
1.5.2.1 Version révisée du modèle de la dépression de Manos et al. (2010).....	22
1.6 Prises en charge de la dépression.....	26
1.7 Rechute	27
Chapitre 2 : L'activation comportementale	29
2.1 Définition	29
2.2 Outils thérapeutiques	31
2.2.1 Psychoéducation.....	31
2.2.2 Relevé des activités quotidiennes et auto-observation.....	32
2.2.3 Réflexion sur les valeurs et domaines de vie	35
2.2.4 Planification d'activités.....	36
2.3 Efficacité de l'activation comportementale	38
2.3.1 Gains soudains	41
2.4 Limites de l'activation comportementale.....	42
2.5 Nouveaux dispositifs.....	43
Chapitre 3 : La réalité virtuelle.....	45
3.1 Définition	45

3.1.1 Objectifs	47
3.1.2 Matériel	48
3.2 Avantages de la réalité virtuelle	50
3.3 Limites de la réalité virtuelle	51
3.3.1 Cybermalaises	52
3.4 Applications cliniques de la réalité virtuelle	53
Chapitre 4 : Hypothèses et question de recherche	57
II – PARTIE EMPIRIQUE	59
Chapitre 5 : Méthodologie	60
5.1 Participants	60
5.1.1 Composante éthique	60
5.2 Protocole expérimental	61
5.3 Instruments de mesure	62
5.3.1 Echelle d’activation comportementale pour la dépression : version courte	62
5.3.2 Inventaire de dépression de Beck : seconde édition	63
5.3.3 Mini-CERTS – Echelle de pensées répétitives de Cambridge-Exeter	63
5.3.4 Echelle générale d’auto-efficacité – GSES	64
5.3.5 Echelle d’autocompassion : version courte	64
5.3.6 Questionnaire sur la propension à l’immersion	65
5.3.7 Questionnaire sur les cybermalaises	65
5.3.8 Questionnaire sur l’état de présence	66
5.4 Analyses statistiques	66
Chapitre 6 : Discussion et perspectives	67
Conclusion	69
III – BIBLIOGRAPHIE	70
IV – ANNEXES	84
Annexe 1 : Echelle visuelle analogique	84
Annexe 2 : Echelle d’activation comportementale pour la dépression : version courte	85

Annexe 3 : Inventaire de dépression de Beck : seconde édition	86
Annexe 4 : Mini-CERTS – Echelle de pensées répétitives de Cambridge-Exeter	87
Annexe 5 : Echelle générale d’auto-efficacité – GSES	88
Annexe 6 : Echelle d’autocompassion : version courte.....	89
Annexe 7 : Questionnaire sur la propension à l’immersion	90
Annexe 8 : Questionnaire sur les cybermalaises	91
Annexe 9 : Questionnaire sur l’état de présence	92
RESUME	93

Dans ce document, les termes utilisés pour désigner des personnes ont à la fois valeur de masculin et de féminin.

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Critères de l'épisode dépressif caractérisé selon le DSM-V

Tableau 2 : Comparaison des symptômes des principaux critères de dépression

Tableau 3 : Grille SECCA

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Symptômes dépressifs : femmes versus hommes

Figure 2 : Valeur prédictive de l'évitement comportemental sur les symptômes dépressifs

Figure 3 : Valeur prédictive de l'activation comportementale sur les symptômes dépressifs

Figure 4 : Version révisée du modèle de la dépression de Manos et al. (2010)

Figure 5 : Modèle comportemental de la dépression de Manos et al. (2010)

Figure 6 : Relevé des activités

Figure 7 : Domaines de vie

Figure 8 : Planification d'activités

Figure 9 : Environnement virtuel d'un supermarché

Figure 10 : Casque de réalité virtuelle

Figure 11 : Casque de réalité virtuelle

Figure 12 : Manette de réalité virtuelle

Figure 13 : Design expérimental

INTRODUCTION

La dépression est un trouble de l'humeur courant (National Institute of Mental Health [NIMH], 2022). Elle diffère des sautes d'humeur et des réponses affectives face aux soucis de la vie quotidienne (Organisation mondiale de la Santé [OMS], 2022a). C'est un problème biopsychosocial ayant un impact sur la totalité du fonctionnement du sujet (personnel, scolaire, etc.) (OMS, 2022a ; Soucy Chartier et al., 2013). En effet, les symptômes altèrent la manière d'être, de penser et d'agir (NIMH, 2018). Les importantes conséquences influencent le contexte social, familial et professionnel (Soucy Chartier et al., 2013).

Mondialement, on considère que la dépression est présente chez 5% des adultes, qu'elle est le trouble participant le plus aux problèmes de santé non mortels et qu'elle est une des principales causes d'incapacité sur une longue durée (OMS, 2022a ; World Health Organization [WHO], 2017).

En fonction de la symptomatologie et des conséquences d'un épisode dépressif, il peut être caractérisé comme léger, modéré ou sévère. Quand la dépression est récidivante et de gravité modérée ou sévère, elle peut être considérée comme un trouble grave et ainsi engendrer une souffrance importante. C'est un trouble mental fréquent pouvant mener au suicide (OMS, 2022a).

Les services de santé constatent que la rareté des traitements simples et efficaces pour la dépression, en milieu hospitalier, est problématique et contribue à affaiblir la qualité des soins (Soucy Chartier et al., 2013). En effet, la plupart des personnes qui en souffrent n'ont pas de traitement ni de soins appropriés (Wang et al., 2005).

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (2022b), environ 50% des dépressions majeures ne sont pas traitées et les dépenses de santé pour le traitement des troubles de l'humeur s'élèvent à environ 170 milliards d'euros par an dans l'Union européenne. Il est donc impératif de trouver des traitements adaptés afin de réduire ces troubles émotionnels et les coûts qui y sont liés. Effectivement, la dépression provoque une augmentation des frais de santé habituels de 70% (Donohue & Pincus, 2007).

Au vu de l'importance de la symptomatologie dépressive sur la population et la société, un traitement efficace doit être proposé. L'activation comportementale semble être une intervention judicieuse. Dans les faits, lutter contre l'inactivité, le fonctionnement négatif et l'absence de renforcement du patient dépressif sont les cibles thérapeutiques de l'activation comportementale (Jacobson et al., 2001). Il s'agit d'un sous-ensemble de la thérapie cognitivo-comportementale. En 1996, une étude de Jacobson et al. affirmait une efficacité de l'activation comportementale pour la dépression similaire à l'ensemble des constituants cognitifs d'une thérapie cognitivo-comportementale (Soucy Chartier et al., 2013). En outre, l'activation comportementale paraît plus facile et moins lente à implémenter chez une personne souffrant de dépression que la majorité des prises en charge médicamenteuses et thérapeutiques (Spates et al., 2006). Comme l'indiquent Soucy Chartier et al. (2013), l'activation comportementale a été établie comme une intervention expérimentalement reconnue par la National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE).

Ainsi, dans le cadre de cette réflexion, la réalité virtuelle nous semble être un outil technologique disponible et intéressant pour la santé mentale (Malbos et al., 2017). C'est "un ensemble de matériels technologiques permettant aux individus d'interagir efficacement avec un environnement tridimensionnel en temps réel géré par un ordinateur" (Malbos et al., 2017, p. 19). Il s'agit d'un support récent reproduisant le spectre de l'imaginaire (Malbos et al., 2017). Dans l'étude de ce mémoire, la réalité virtuelle est utilisée comme dispositif à l'intérieur du traitement psychothérapeutique de l'activation comportementale pour les personnes souffrant de dépression. L'intérêt de ce travail est de pallier le manque d'informations, notamment dans la littérature, sur l'effet de la réalité virtuelle dans ce type d'intervention pour la dépression. En effet, cette technologie récente est principalement employée dans le cas de troubles anxieux, de phobie spécifique, de troubles obsessionnels compulsifs (TOC), etc. (Malbos et al., 2017).

Notre projet se définirait par la combinaison de l'activation comportementale et la réalité virtuelle afin d'aider les patients dépressifs. Notre travail théorique a pour objectif la réalisation d'une étude de cas, mesurée grâce à des lignes de base multiples aidant à acquérir des mesures avant, pendant et après l'intervention. Ainsi, l'évaluation de l'efficacité de l'alliance de ces deux outils, dans le suivi thérapeutique d'individus souffrant d'un épisode dépressif, sera réalisable. Ceci constituerait une trajectoire clinique neuve afin de traiter la dépression.

I – PARTIE THEORIQUE

Cette partie théorique a pour objectif de présenter les différents concepts au cœur de ce travail.

Le premier chapitre porte sur la dépression, les symptômes, la prévalence, les facteurs prédisposants, les prises en charge existantes et la rechute de ce trouble. La dépression y est également définie selon une approche catégorielle et dimensionnelle.

Le deuxième chapitre concerne le traitement de la dépression par l'activation comportementale. Les outils thérapeutiques, l'efficacité et les limites de cette intervention clinique sont présentés. De plus, les nouveaux dispositifs associés à cette méthode sont également abordés.

Le troisième chapitre définit la réalité virtuelle. Le matériel ainsi que des concepts clés, tels que le sentiment d'immersion, le sentiment de présence et les cybermalaises, sont présentés. Les applications de cet outil technologique en psychologie clinique y sont détaillées ainsi que ses avantages et limites.

Enfin, les hypothèses de ce travail ainsi qu'une question de recherche sont présentées dans le quatrième chapitre.

Chapitre 1 : La dépression

1.1 Définition

Généralement, une nervosité, une anxiété, des tracasseries démesurées au sujet de l'état de santé, une disposition à pleurer et/ou à broyer du noir, des ruminations omnubilantes et des phobies sont souvent rencontrées chez des personnes présentant une dépression (American Psychiatric Association [APA], 2013).

Plus précisément, un tableau mixte de la dépression peut exister. Ordinairement, sur le plan affectif, on distingue une humeur persistante négative, de tristesse, d'anxiété, de vide et, une perte d'intérêt ou de plaisir (NIMH, 2018). Cette perte s'intitule "anhédonie" et consiste à expérimenter moins d'affects positifs et de façon moins intense (APA, 2013). En ce qui concerne la cognition, des sentiments de culpabilité, d'inutilité ou d'impuissance, des problèmes de concentration et de mémoire, des difficultés dans la prise de décisions, sont observés. Quant au comportement, on trouve des déplacements et un débit de parole plus lents. Au niveau somatique ou physique, des douleurs (maux de tête, crampes ou problèmes digestifs) sans cause spécifique, un changement d'appétit et/ou de poids, des problèmes de sommeil et un manque de vitalité sont perçus. Cependant, ces symptômes ne sont pas retrouvés chez chaque individu souffrant de dépression. Leur intensité, leur fréquence et leur durée fluctuent selon la personne (NIMH, 2018).

Au fur et à mesure du temps et des informations acquises, la définition de la dépression s'est développée. Ainsi, il semble utile, pour la suite de ce travail, de comprendre cette évolution afin d'explorer la définition, la symptomatologie et les critères de la dépression.

Actuellement, le Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux (DSM-V), rédigé par l'American Psychiatric Association (APA) (2013), est un des principaux ouvrages de référence diagnostique de la dépression. La définition de la dépression qui y figure entre dans une approche catégorielle et des critères y sont décrits. Cette approche classe les faits, les événements, etc. dans des groupes spécifiques qui ont des caractéristiques bien déterminées (Widakowich et al., 2013). Ainsi, elle discerne des entités diagnostiques grâce à des systèmes de classification (comme le DSM-V). Le paradigme de l'approche catégorielle

indique que toutes les personnes présentant un même trouble psychologique ont une "essence" similaire, à savoir des particularités inhérentes et indispensables à ce trouble (Van der Linden, 2016). L'objectif de cette approche est de déterminer de façon stricte la présence ou l'absence d'une catégorie (Simonsen, 2010).

L'approche catégorielle est intéressante car l'étiologie, l'évolution, les conséquences ainsi que les traitements du trouble peuvent être réfléchis grâce au diagnostic catégoriel. Néanmoins, une des principales limites de cette approche réside dans le fait que certaines situations peuvent n'appartenir à aucune catégorie déterminée (Simonsen, 2010). En effet, la variabilité interindividuelle constatée parmi un même trouble (comorbidités, causalité diverse, etc.) n'est pas expliquée par l'approche catégorielle (Kendler et al., 2011 ; Van der Linden, 2016).

Selon Haslam et al. (2012), les pathologies psychologiques, comme la dépression, ne font pas partie d'une catégorie spécifique, mais sont davantage de nature dimensionnelle. Contrairement à l'approche catégorielle, l'approche dimensionnelle évalue les différences quantitatives d'une même chose (faits, événements, etc.). Lors d'une dépression, l'objectif de cette approche est de reconsidérer la symptomatologie dépressive selon ses divers niveaux de sévérité. Ainsi, l'hétérogénéité de la dépression est postulée. Cette approche est intéressante car les différences entre les individus sont approfondies. Chaque personne est individualisée selon un profil, incluant diverses fluctuations quantitatives établies sur un continuum allant du normal au pathologique. Ainsi, un diagnostic partant de symptômes non déterminés, potentiellement présents chez de nombreux individus, peut être établi (Sorensen, 2010).

Découvrons maintenant en détail chaque approche dans le cadre de la dépression.

1.2 Approche catégorielle de la dépression

Selon le DSM-V (APA, 2013), la dépression fait référence à diverses sous-catégories de troubles dépressifs : trouble disruptif avec dysrégulation émotionnelle, trouble dépressif caractérisé, trouble dépressif persistant, trouble dysphorique prémenstruel, trouble dépressif induit par un médicament ou une substance, trouble dépressif causé par une autre affection médicale, trouble dépressif autre spécifié et trouble dépressif non spécifié.

Dans cet ensemble, le trouble dépressif caractérisé est considéré comme le plus fréquent. Il est déterminé par différents épisodes durant au moins deux semaines, tandis que la majorité des autres troubles sont plus longs. Une atténuation des symptômes est possible entre les épisodes du trouble (APA, 2013).

Un trouble dépressif caractérisé peut être déterminé en termes de gravité ("léger, moyen ou grave"), d'évolution ("rémission partielle ou complète") et de répétition ("épisode isolé ou récurrent"), accompagné ou non de caractéristiques psychotiques (APA, 2013).

Une phase unique peut conduire à un diagnostic, néanmoins, la rechute est la plus fréquente. Ce trouble est composé de modifications apparentes d'affects, de cognitions et de fonctions neurovégétatives (APA, 2013). Ses symptômes précis sont présentés dans le tableau 1 (APA, 2013).

Tableau 1. *Critères de l'épisode dépressif caractérisé selon le DSM-V.*

- A. Au moins cinq des symptômes suivants sont présents pendant une même période d'une durée de deux semaines et représentent un changement par rapport au fonctionnement antérieur ; au moins un des symptômes est soit (1) une humeur dépressive, soit (2) une perte d'intérêt ou de plaisir.
1. Humeur dépressive présente quasiment toute la journée, presque tous les jours, signalée par la personne (p. ex. se sent triste, vide, sans espoir) ou observée par les autres (p. ex. pleure). (N.B. : Eventuellement irritabilité chez l'enfant et l'adolescent.)
 2. Diminution marquée de l'intérêt ou du plaisir pour toutes ou presque toutes les activités quasiment toute la journée, presque tous les jours (signalée par la personne ou observée par les autres).
 3. Perte ou gain de poids significatif en l'absence de régime (p. ex. modification du poids corporel excédant 5% en un mois) ou diminution ou augmentation de l'appétit presque tous les jours. (N.B. : Chez l'enfant, prendre en compte l'absence de prise de poids attendue.)
 4. Insomnie ou hypersomnie presque tous les jours.
 5. Agitation ou ralentissement psychomoteur presque tous les jours (constaté par les autres, non limité à un sentiment subjectif de fébrilité ou de ralentissement).
 6. Fatigue ou perte d'énergie presque tous les jours.
 7. Sentiment de dévalorisation ou de culpabilité excessive ou inappropriée (qui peut être délirante) presque tous les jours (pas seulement se reprocher ou se sentir coupable d'être malade).
 8. Diminution de l'aptitude à penser ou à se concentrer ou indécision, presque tous les jours (signalée par la personne ou observée par les autres).
 9. Pensées de mort récurrentes (pas seulement une peur de mourir), des idées suicidaires récurrentes sans plan précis, tentative de suicide ou plan précis pour se suicider.
- B. Les symptômes induisent une détresse cliniquement significative ou une altération du fonctionnement social, professionnel ou d'autres domaines importants.
- C. L'épisode n'est pas imputable aux effets physiologiques d'une substance ou à une autre affection médicale.
- D. La survenue de l'épisode dépressif caractérisé n'est pas mieux expliquée par un trouble schizoaffectif, une schizophrénie, un trouble schizophréniforme, un trouble délirant ou d'autres troubles spécifiés ou non spécifiés du spectre de la schizophrénie, ou d'autres troubles psychotiques.
- E. Il n'y a jamais eu auparavant d'épisode maniaque ou hypomaniaque. (N.B. : Cette exclusion ne s'applique pas si tous les épisodes de type maniaque ou hypomaniaque sont imputables à des substances ou aux effets physiologiques d'une autre pathologie médicale.)

Le trouble dépressif caractérisé est lié à un nombre de décès important, notamment à cause du suicide, mais celui-ci n'en demeure pas la raison principale (APA, 2013). Effectivement, chaque année, plus de 700 000 individus présentant une dépression décèdent par suicide (OMS, 2022a). Par exemple, des événements tels que l'entrée d'une personne âgée déprimée en maison de repos accroît la probabilité que celle-ci décède dans les mois suivants son admission (APA, 2013).

Passons à l'hypothèse principale du DSM-V. Cette hypothèse indique une égalité des symptômes, considérés comme permutables, conduisant à un diagnostic précis de dépression. Celle-ci est alors envisagée comme unique disposition. Une note globale est produite par l'addition des scores de sévérité de divers symptômes (Fried & Nesse, 2015). Ces scores proviennent d'outils comme l'Inventaire de dépression de Beck (Beck et al., 1996). La note globale est alors utilisée afin de définir si une personne souffre ou non de dépression et plus particulièrement afin de jauger son intensité. Ceci élimine des données considérables concernant la symptomatologie individuelle dont l'étude peut apporter des éléments essentiels. De plus, l'usage de la somme des scores de symptômes de dépression camoufle des informations primordiales concernant différents domaines. Ceci expliquerait le retard d'avancées médicales dans des cadres de recherche importants tels que la reconnaissance d'antidépresseurs plus efficaces (Fried & Nesse, 2015). Nous pouvons conclure que l'hypothèse du DSM-V estime la dépression comme une entité catégorique homogène (Lux & Kendler, 2010).

Contrairement à l'approche catégorielle et, plus précisément, au DSM-V, une autre conception postule l'hétérogénéité des symptômes de la dépression. Il s'agit de l'approche dimensionnelle.

1.3 Approche dimensionnelle de la dépression

Cette approche considère l'hétérogénéité de la dépression et présuppose qu'elle peut se manifester de diverses façons selon les individus. La dépression peut être différente en fonction des symptômes présentés, du genre et/ou des événements déclencheurs.

Tout d'abord, introduisons l'hétérogénéité de la dépression en fonction des symptômes présentés précédemment. La dépression peut varier car deux individus peuvent en souffrir sans pour autant avoir de symptôme en commun. Hormis pour l'humeur dépressive, il existe des sous-symptômes, dont trois d'entre eux comportent des aspects inverses : perte ou prise de poids, insomnie ou hypersomnie et, agitation ou ralentissement psychomoteur. La multitude de symptômes et de sous-symptômes (avec leurs caractéristiques) peut engendrer plus de 1000 associations possibles qui désignent toutes un diagnostic d'une dépression (Fried & Nesse, 2015).

L'hétérogénéité de la dépression a été exposée par une étude réalisée par Lux et Kendler (2010). Ces derniers ont analysé les liens entre les neuf symptômes du DSM-IV avec 25 variables, notamment des données démographiques, des caractéristiques de personnalité et un historique de symptomatologie dépressive sur 1015 individus. Un ensemble de combinaisons de symptômes ressortait dans les conclusions, en voici trois exemples : quatre symptômes étaient liés au niveau d'éducation (une éducation plus complète concordait avec des changements de sommeil et une fatigue, tandis qu'un niveau éducationnel plus faible engendrait des soucis psychomoteurs et une idéation suicidaire), deux symptômes étaient conjoints au revenu familial (des rentrées d'argent moindres étaient associées à un état dépressif alors que des difficultés de concentration étaient liées à plus d'aisance financière) et deux symptômes (humeur dépressive et difficultés psychomotrices) étaient corrélés avec l'âge. Le tableau 2 illustre les diverses possibilités d'associations au niveau de la symptomatologie. Les conclusions de cette étude indiquaient qu'un étonnant niveau d'hétérogénéité masquée remettait en question la supposition d'égalité des symptômes (Lux & Kendler, 2010).

Tableau 2. Comparaison des symptômes des principaux critères de dépression.

Response variable	<i>n</i>		A1 Depressed mood	A2 Loss of interest	A3 Appetite/ Weight	A4 Sleep	A5 Psychomotor Agitation/ Retardation	A6 Fatigue	A7 Worthless- ness/Guilt	A8 Trouble concentrating	A9 Suicidal ideation
Co-morbidities lifetime											
General anxiety disorder (last year)	1015	OR	1.11	0.80	0.95	0.95	2.02***	0.72	0.79	1.15	1.11
BL		CI	0.23-5.34	0.44-1.44	0.59-1.51	0.58-1.56	1.19-3.45	0.46-1.12	0.52-1.20	0.75-1.76	0.70-1.75
Panic (broad)	859	OR	1.20	1.17	0.79	0.66*	1.45	0.93	1.10	0.92	1.28
BL		CI	0.27-5.38	0.60-2.26	0.51-1.23	0.41-1.06	0.85-2.49	0.59-1.49	0.72-1.67	0.61-1.40	0.34-1.94
Panic disorder	859	OR	xxx	0.58	0.69	0.60	1.10	1.08	1.46	0.73	2.02**
BL		CI	0.22-1.50	0.33-1.44	0.28-1.27	0.45-2.67	0.48-2.46	0.71-3.00	0.37-1.45	1.04-3.95	
Any phobia	881	OR	1.19	0.76	1.00	0.76	1.30	0.97	1.35*	0.75*	1.18
BL		CI	0.45-3.13	0.49-1.17	0.72-1.39	0.53-1.08	0.91-1.86	0.70-1.35	1.00-1.84	0.55-1.02	0.35-1.65
Alcohol dependence	880	OR	1.85	0.97	0.81	0.83	0.98	0.98	1.48**	0.87	1.07
BL		CI	0.64-5.33	0.61-1.55	0.58-1.15	0.57-1.20	0.67-1.44	0.69-1.40	1.06-2.06	0.63-1.20	0.76-1.52
Nicotine dependence	558	OR	3.54	1.03	0.90	0.72	1.35	0.62**	1.60**	0.76	1.25
BL		CI	0.71-17.62	0.57-1.83	0.59-1.39	0.46-1.14	0.85-2.15	0.40-0.96	1.07-2.38	0.51-1.13	0.33-1.90
Any illicit drug dependence	844	OR	1.81	0.91	0.54***	0.89	1.22	0.76	1.21	1.02	1.72**
BL		CI	0.40-8.09	0.48-1.75	0.34-0.86	0.53-1.50	0.71-2.10	0.48-1.22	0.76-1.92	0.65-1.59	1.10-2.70
Adult antisocial personality trait	753	OR	1.35	1.01	0.58**	0.91	1.01	0.64*	1.18	1.06	1.97***
BL		CI	0.37-4.86	0.54-1.90	0.37-0.91	0.55-1.50	0.60-1.69	0.41-1.01	0.76-1.84	0.69-1.64	1.29-3.02
Personality traits											
Higher neuroticism score	977	OR	1.37	0.72*	0.67***	0.66***	0.93	1.08	2.06‡	0.77*	1.48***
CL		CI	0.56-3.34	0.50-1.05	0.51-0.90	0.49-0.90	0.68-1.26	0.82-1.43	1.58-2.69	0.59-1.01	1.11-1.98
Higher extraversion score	977	OR	0.72	1.15	1.16	1.21	1.11	1.02	0.67***	1.25*	0.77*
CL		CI	0.31-1.67	0.81-1.65	0.89-1.52	0.90-1.61	0.83-1.48	0.78-1.33	0.52-0.87	0.97-1.60	0.59-1.01
Characteristics of index episode											
Anxiety symptoms co-occurring	992	OR	0.73	0.79	0.48***	1.38	2.04†	0.71	1.37	1.03	0.79
BL		CI	0.21-2.62	0.45-1.39	0.30-0.77	0.89-2.12	1.33-3.11	0.46-1.10	0.91-2.06	0.68-1.55	0.48-1.29
Duration depressive episode in weeks	1015	OR	0.78	0.66	0.92	0.73	0.77	0.66**	1.27	1.03	2.13‡
CL		CI	0.21-2.88	0.38-1.15	0.61-1.40	0.48-1.13	0.48-1.22	0.44-0.98	0.86-1.88	0.70-1.51	1.47-3.09
Chronic MD (duration ≥ 12 months)	1015	OR	0.61	0.62	0.98	0.76	0.80	0.64**	1.27	1.03	2.06†
BL		CI	0.17-2.23	0.34-1.10	0.63-1.54	0.48-1.20	0.49-1.33	0.42-0.98	0.84-1.93	0.69-1.56	1.39-3.06
Something happened before episode	1015	OR	0.80	1.88**	1.52*	1.16	0.97	0.69	1.13	1.33	0.42‡
BL		CI	0.18-3.56	1.07-3.30	0.97-2.38	0.70-1.90	0.57-1.63	0.42-1.13	0.73-1.75	0.86-2.05	0.28-0.65
Seeking help	1014	OR	4.18*	0.77	1.01	0.98	0.72*	0.76*	1.16	0.83	1.91‡
BL		CI	0.95-18.34	0.51-1.18	0.74-1.39	0.70-1.38	0.51-1.01	0.56-1.04	0.86-1.56	0.61-1.11	1.39-2.61
Prior depression history											
Number of episodes at 1 st interview	715	OR	0.72	1.07	0.92	0.90	1.00	1.19	1.06	0.98	0.96
CL		CI	0.26-1.98	0.68-1.67	0.67-1.27	0.64-1.26	0.70-1.43	0.87-1.64	0.78-1.42	0.72-1.32	0.70-1.32
Age of first onset of MD	719	OR	0.65	0.82	0.85	1.72**	1.06	0.92	0.92	1.12	0.87
CL		CI	0.18-2.26	0.48-1.38	0.58-1.23	1.13-2.62	0.68-1.63	0.63-1.34	0.65-1.31	0.78-1.61	0.59-1.28
Demographic characteristics at index episode											
Age (being older)	1015	OR	5.49***	1.14	0.94	0.75*	1.45**	1.05	0.78*	0.89	1.12
CL		CI	1.98-15.28	0.79-1.65	0.71-1.23	0.56-1.01	1.08-1.96	0.80-1.39	0.60-1.01	0.68-1.15	0.85-1.49
Sex (being female)	1015	OR	3.46**	1.05	1.55***	1.05	0.71**	1.48**	0.85	0.79*	0.75*
BL		CI	1.24-9.68	0.70-1.57	1.14-2.10	0.76-1.45	0.51-0.98	1.10-2.00	0.64-1.12	0.59-1.04	0.55-1.02
Married or living with partner	1015	OR	0.45*	0.84	1.04	0.82	1.27	1.08	1.03	0.87	1.19
BL		CI	0.17-1.15	0.56-1.28	0.76-1.41	0.59-1.14	0.91-1.76	0.80-1.47	0.77-1.37	0.65-1.16	0.87-1.64
More school years	1015	OR	0.78	1.21	1.02	1.40**	0.71**	1.32**	0.96	1.01	0.71**
CL		CI	0.33-1.86	0.83-1.77	0.77-1.36	1.04-1.89	0.52-0.97	1.00-1.75	0.73-1.25	0.77-1.31	0.53-0.94
Higher family income	1015	OR	0.25***	1.03	0.81	1.33*	0.96	1.25	0.88	1.33**	0.75
CL		CI	0.09-0.66	0.71-1.50	0.61-1.07	0.98-1.77	0.71-1.30	0.95-1.64	0.68-1.14	1.03-1.73	0.57-1.00
Other validators											
Childhood sexual abuse	900	OR	0.76	1.08	0.97	0.87	1.49	0.90	1.05	0.68*	1.32
BL		CI	0.20-2.89	0.59-1.97	0.61-1.55	0.53-1.41	0.90-2.48	0.57-1.42	0.69-1.60	0.45-1.04	0.85-2.05
New episode of MD	876	OR	0.57	1.55*	0.91	1.01	1.09	1.03	0.98	0.95	0.92
BL		CI	0.22-1.46	0.96-2.49	0.65-1.27	0.70-1.45	0.75-1.56	0.74-1.45	0.72-1.34	0.69-1.30	0.65-1.28
MD diagnosis in co-twin ^a	800	OR	0.55	1.04	1.05	1.20	1.03	1.14	1.04	0.92	0.76
BL		CI	0.21-1.46	0.66-1.63	0.75-1.47	0.83-1.74	0.71-1.49	0.82-1.60	0.76-1.43	0.67-1.26	0.53-1.07
Mean OR (s.d.)			1.99 (1.18)	1.25 (0.24)	1.26 (0.29)	1.28 (0.19)	1.28 (0.29)	1.25 (0.20)	1.25 (0.23)	1.17 (0.14)	1.46 (0.39)

^a One-tailed *p* values, regression model with zygosity as additional covariate; *n*, sample size, differences in sample sizes throughout validators due to missing data; BL, binary logit model; CL, cumulative logit model, covariates included in the model: age, sex and criteria symptom count; xxx, no valid regression model; OR, odds ratio; CI, confidence interval.

* *p* < 0.1, shaded cells are significant at the *p* < 0.05 level, ** *p* < 0.05, *** *p* < 0.01.

† *p* < 0.001, ‡ *p* < 0.0001.

En 2014, une étude longitudinale a été réalisée sur plus de 1000 sujets, passant d'un faible niveau de dépression à un niveau plus élevé. L'impact de facteurs de risque sur des symptômes caractéristiques de la dépression a été étudié dans une résidence où habitaient des étudiants en médecine. Dans un tel endroit, les habitants sont soumis à une quantité importante d'heures de travail, à un manque de sommeil et d'autonomie et, à de fortes émotions (Shanafelt & Habermann, 2002).

L'hypothèse, selon laquelle les neuf symptômes de dépression du DSM-V ont des facteurs de risque similaires, a été testée et les résultats ne correspondaient pas à celle-ci. Ils indiquaient une hausse significative de tous les symptômes de dépression durant les études en résidence. Les résultats concordaient avec l'idée d'une hétérogénéité de la dépression. Les facteurs de risque n'avaient pas le même effet sur tous les symptômes. Par exemple, le névrosisme comme facteur de risque avait un impact différent selon le symptôme de dépression.

Ainsi, une autre hypothèse que celle de départ a été envisagée : les facteurs de risque affectent de façon différente la symptomatologie dépressive.

En conclusion, l'effet des facteurs de risque diffère d'après les symptômes de dépression du DSM-V. Etant donné l'hétérogénéité causale des symptômes, la prise en compte de la symptomatologie individuelle apporterait des indications complémentaires essentielles au diagnostic (Fried et al., 2014).

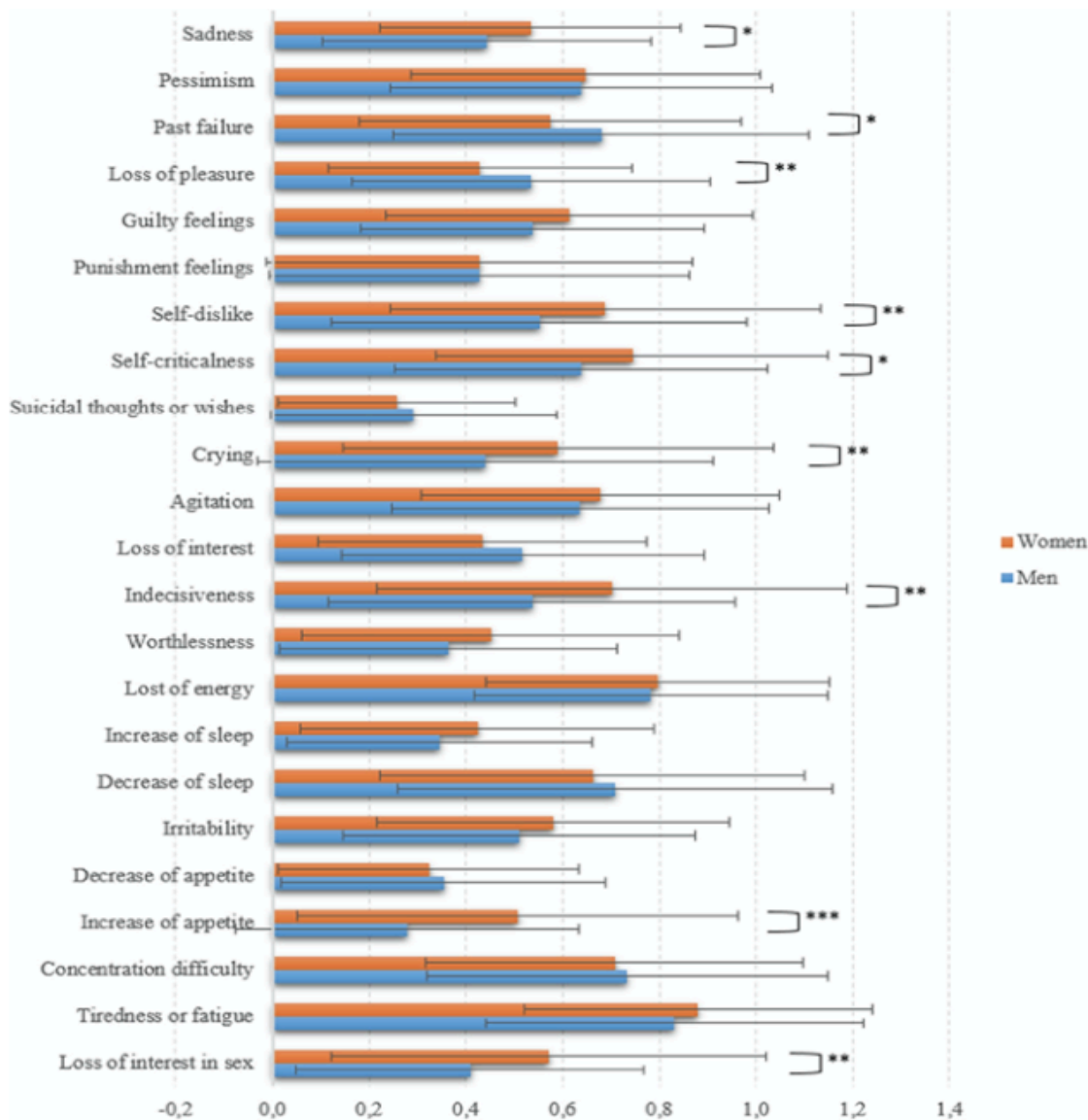
Venons-en à l'hétérogénéité de la dépression en fonction du genre. Wagener et al. (2016) ont réalisé une étude concernant la possibilité de disparités entre les sexes dans la dépression. Les possibles différences entre les genres et les données pronostiques concernant l'évitement comportemental et l'activation comportementale sur chacun des symptômes dépressifs étaient analysées.

L'échantillon était composé d'individus majeurs provenant d'une population tout-venant ou d'organisations de santé mentale, chacun ayant rempli l'Inventaire de Dépression de Beck - Seconde Édition (Beck et al., 1996).

Bien que des données similaires soient ressorties concernant la gravité de la plupart des symptômes, les résultats ont indiqué des disparités au niveau de la symptomatologie en fonction du genre, comme l'illustre la figure 1. Spécifiquement, une tristesse, un négativisme, une indécision et une autocritique ainsi qu'un accroissement de l'appétit et une perte de libido

étaient démontrés chez les femmes. Soulignons que le désintérêt pour le sexe est un élément important à prendre en compte lors d'une prise en charge clinique. C'est un facteur prédicteur de mal-être, de gravité et de persistance de la dépression ainsi que d'une possibilité de rechute. Quant aux hommes, ils signalaient davantage de symptômes associés à des insuccès antérieurs et une diminution accrue du plaisir (Wagener et al., 2016).

Figure 1. *Symptômes dépressifs : femmes versus hommes.*



L'évitement comportemental était lié à la plupart des symptômes dépressifs dans les deux sexes et l'activation comportementale se centrait sur la majorité des symptômes dans les deux genres. Cependant, ces associations différaient selon quelques symptômes. Par exemple, plus un individu de sexe masculin était orienté vers l'évitement, plus il faisait preuve de pessimisme. Par contre, plus il était impliqué dans l'activation comportementale, moins il était pessimiste. Les figures 2 et 3 illustrent d'autres exemples. En définitive, une hétérogénéité des symptômes dépressifs selon le genre a été démontrée par cette étude. Les conclusions de celle-ci correspondaient à celles de précédentes analyses (Wagener et al., 2016).

Figure 2. Valeur prédictive de l'évitement comportemental sur les symptômes dépressifs.

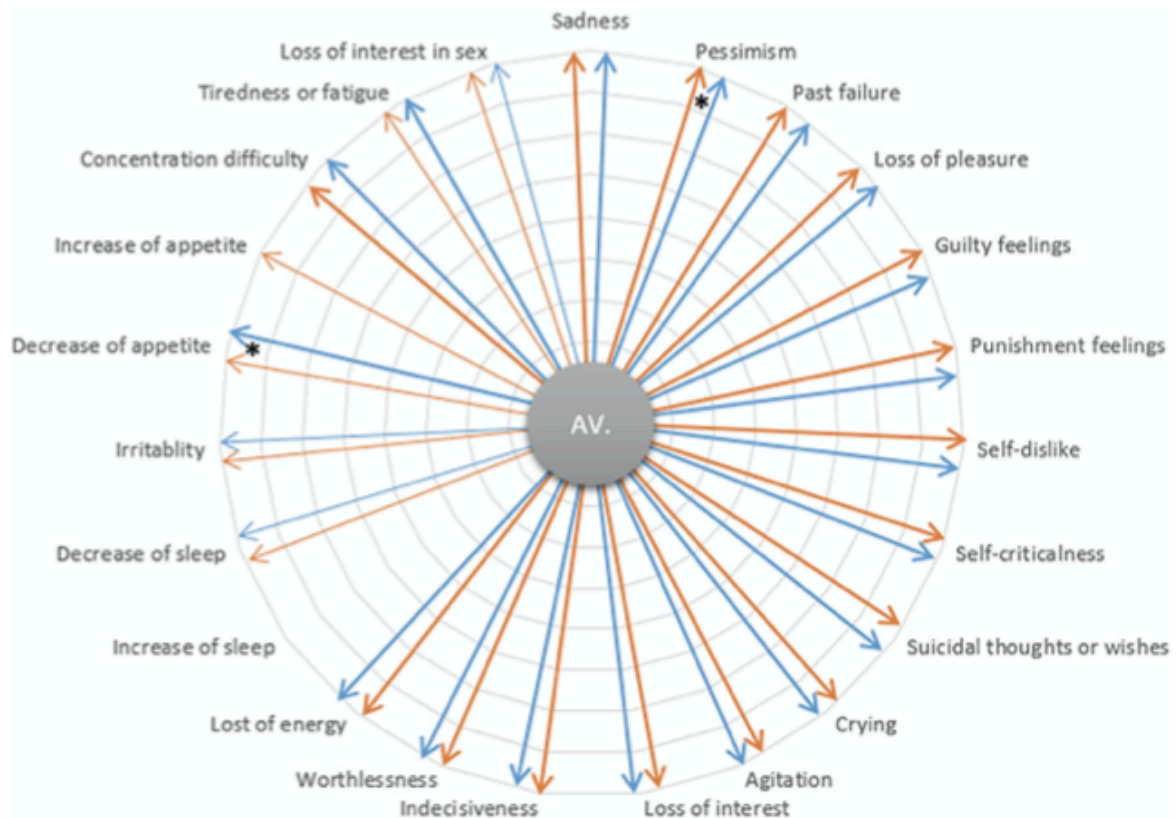
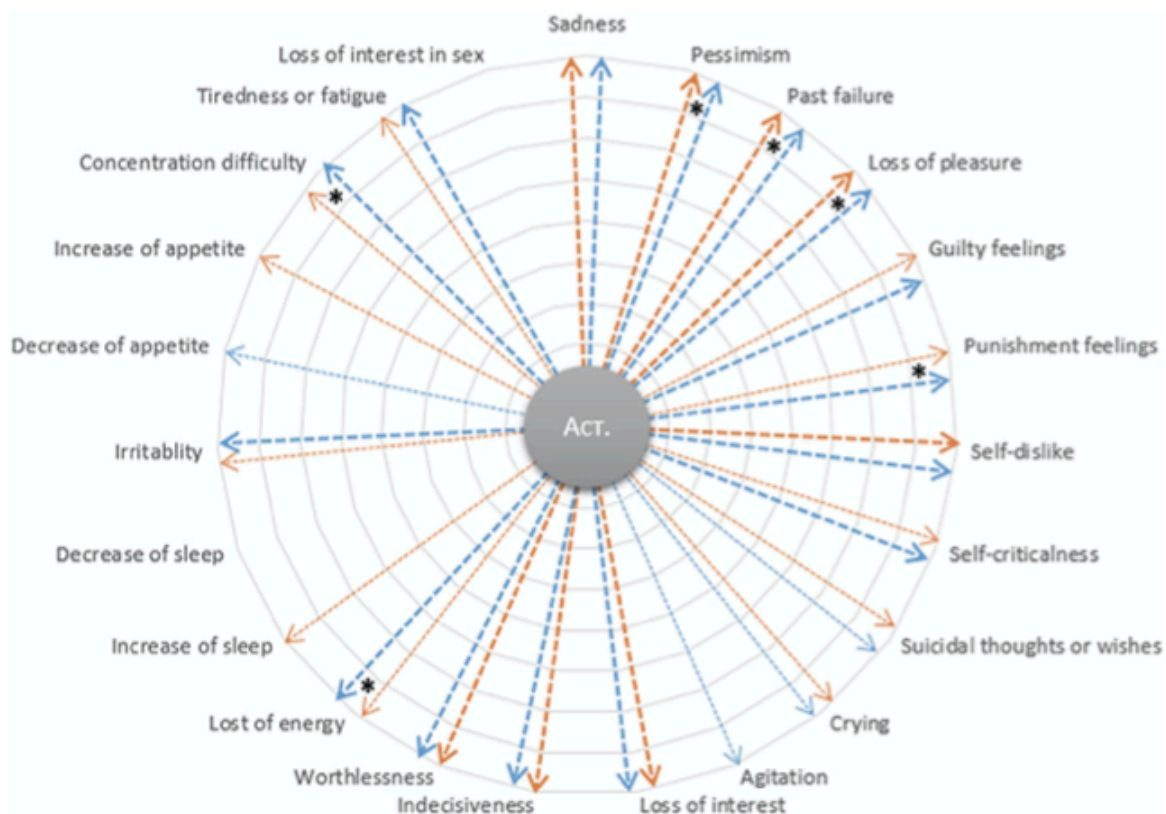


Figure 3. Valeur prédictive de l'activation comportementale sur les symptômes dépressifs.



Enfin, présentons l'hétérogénéité de la dépression en fonction d'événements déclencheurs. Fried et Nesse (2015) indiquent que des événements de vie particuliers peuvent déclencher certains symptômes dépressifs et que des liens de causalité directe sont possibles entre eux. Keller et al. (2007) montrent que la symptomatologie présentée par la personne à la suite d'un événement de vie spécifique est liée à la nature de l'événement concerné. Par exemple, une humeur dépressive apparaît après un décès ou une rupture amoureuse alors qu'un stress chronique est davantage lié à de la fatigue et de l'hypersomnie. Ces auteurs concluent qu'il existe divers profils de symptômes de dépression associés à différents événements de vie.

En résumé, certains événements de vie participent à l'émergence de la dépression. Par conséquent, il paraît intéressant de se concentrer davantage sur les symptômes individuels, la façon dont ils s'associent et leur étiologie (événement déclencheur et/ou genre). L'approche dimensionnelle permet de mieux comprendre le versant très hétérogène de la symptomatologie dépressive. Cela devrait davantage être étudié afin d'améliorer les diverses prises en charge de la dépression.

Après avoir défini et exploré la dépression, sa symptomatologie et son hétérogénéité, abordons sa prévalence.

1.4 Prévalence de la dépression

Généralement, une personne a 10,8% de probabilité d'avoir une dépression au cours de sa vie (Lim et al., 2018). En 2015, le nombre total d'individus présentant une dépression était de 322 millions, soit 4,4% de la population mondiale. Une augmentation de 18,4% a été observée de 2005 à 2015, ce qui indiquait un accroissement général à l'échelle mondiale (WHO, 2017). En 2021, la dépression a affecté 3,8% de la population, dont 5% d'adultes et 5,7% de seniors. Elle était approximativement présente chez 280 millions de personnes dans le monde (OMS, 2022a). Les taux de prévalence fluctuent en fonction de l'âge et sont plus élevés chez l'adulte, plus de 7,5% chez les femmes de 55 à 74 ans et, plus de 5,5% chez les hommes (WHO, 2017). Les femmes ont deux fois plus de chance de souffrir de dépression comparativement aux hommes (Parker & Brotchie, 2010). Les enfants et les adolescents de moins de 15 ans peuvent également présenter une dépression mais avec une gravité moins importante que les autres tranches d'âge (WHO, 2017).

En Belgique, selon une enquête menée par l'Institut scientifique de santé publique en 2013, 15% de la population belge âgée de 15 ans et plus présentaient une dépression. Une augmentation élevée avait été observée par rapport à 2008 (10%), notamment pour les femmes âgées de 15 à 24 ans (7% à 21%). Pour la tranche d'âge 45-64 ans, la prévalence était de 17% et de 19% chez les 75 ans et plus (Société Scientifique de Médecine Générale [SSMG], 2018).

En 2022, l'Organisation Mondiale de la Santé indique qu'annuellement, la dépression est présente chez 25% de la population européenne. Ce trouble de l'humeur est responsable d'une grande majorité (jusqu'à 50%) des congés de maladie.

A propos des traitements de la dépression, l'enquête menée par l'Institut scientifique de santé publique en 2013 confirmait une augmentation de la consommation d'antidépresseurs (SSMG, 2018). Néanmoins, l'Organisation Mondiale de la Santé (2022b) indique qu'à l'heure actuelle, environ 50% des individus qui souffrent de dépression ne reçoivent pas de traitement.

Le suicide, une des graves conséquences de la dépression, est considéré comme la quatrième cause mondiale de décès dans la tranche d'âge 15-29 ans chez des personnes présentant une dépression (OMS, 2022a). Selon le DSM-V (APA, 2013), chez les femmes, la probabilité d'une tentative de suicide est plus élevée contrairement à un risque de suicide réussi qui est plus faible.

Ainsi, pourquoi la dépression est-elle présente chez autant d'individus ? Y a-t-il des éléments qui influencent son développement ? C'est ce que nous allons aborder dans le point suivant.

1.5 Facteurs prédisposants

Les facteurs de risque pour la dépression englobent des caractéristiques de la personnalité, des facteurs génétiques, des événements durant la vie, des antécédents familiaux, des lieux d'habitation spécifiques, etc. (NIMH, 2018). L'idée qu'une alliance de composantes sociales, psychologiques, génétiques, biologiques et environnementales entraîne le développement d'une dépression est proposée par la littérature existante (NIMH, 2018 ; OMS, 2022a). Dans la suite de cette section, nous détaillerons l'impact de certains de ces facteurs sur le développement et/ou le maintien de la dépression.

Des facteurs personnels sont considérés comme facteurs de risque et accélérateurs de la dépression, favorisant la continuité de celle-ci (Soucy Chartier et al., 2013). Par exemple, Soucy Chartier et al. (2013) citent notamment une vulnérabilité génétique provoquant une instabilité des neurotransmetteurs, c'est-à-dire un problème de noradrénaline et de sérotonine, pouvant être liée à l'apparition d'un épisode dépressif, selon les perspectives biologiques. En ce qui concerne la génétique, l'ascendance du premier degré souffrant d'une dépression

engendre pour la descendance un risque de deux à quatre fois plus élevé de développer ce trouble (Sullivan et al., 2000). Ainsi, les facteurs de risque comprennent des antécédents personnels ou familiaux de dépression (NIMH, 2018).

Au sujet du tempérament, un facteur de risque populaire est le névrosisme (dimension de la personnalité équivalent à l'anxiété et la labilité émotionnelle). A un stade élevé, il est plus probable que des épisodes dépressifs apparaissent à la suite de situations de vie stressantes (Kendler & Gardner, 2011). Un événement négatif et angoissant, entre un à trois mois avant l'épisode, annonce environ 80% des premiers épisodes dépressifs. Cet événement peut survenir dans divers cadres de la vie, comme des difficultés financières, un décès, un divorce ou un accident par exemple. Cet élément stressant a un impact autant dans le commencement que dans la réapparition du trouble. Mais la dépression peut également provoquer encore plus d'anxiété et de défaillances et, ainsi, accroître la condition négative de la personne et de l'épisode dépressif (Daley et al., 2000 ; OMS, 2022a ; WHO, 2017). La probabilité d'une dépression est également augmentée par la misère, le fait de ne pas avoir d'emploi et/ou une consommation importante d'alcool et de drogue (WHO, 2017). A propos du contexte environnemental, les épreuves néfastes vécues étant enfant, notamment si elles étaient répétitives et de sortes diverses, sont des facteurs de risques (Chapman et al., 2004).

Concernant une caractéristique de la personnalité, l'autocritique empêche l'émergence d'affects positifs et particulièrement ceux en lien avec l'autocompassion (Gilbert et al., 2012). Cette dernière contrôle l'humeur, l'estime de soi et la sociabilité, facteurs essentiels d'un épisode dépressif (Gilbert, 2010). Ainsi, l'autocritique est un élément psychologique qui produit une fragilité et soutient la dépression (Kannan & Levitt, 2013).

Une relation réciproque entre un ou plusieurs épisodes dépressifs et l'état de santé est possible. Une leucémie peut par exemple entraîner une dépression et inversement (OMS, 2022a). Une maladie grave, comme un cancer, est généralement empirée quand il y a une dépression associée, qui peut elle-même être un effet secondaire du traitement médicamenteux. Il revient au médecin spécialisé dans la prise en charge de penser à un traitement plus adapté au patient (NIMH, 2018).

Dans l'étude menée par Fried et al. (2014), présentée précédemment, les sujets étaient des étudiants habitant dans une résidence. Ce lieu donnait la possibilité de mesurer les symptômes dépressifs et les facteurs de risque un peu avant l'émergence d'un stresser sévère et chronique accroissant amplement la symptomatologie dépressive.

Lors de cette étude, des observations ont été faites. Tout d'abord, quatre facteurs de risque (le genre, un historique de dépression, une quantité importante d'événements de vie stressants et une anxiété durant l'enfance) présageaient l'amplification des sous-symptômes de trois à sept des symptômes. Ensuite, deux facteurs prédictifs (névrosisme et longueur du travail) impactaient différemment les neuf symptômes de dépression du DSM-V au fur et à mesure du temps. En outre, une aggravation des problèmes de sommeil, d'appétit et de fatigue durant le séjour à la résidence pouvaient être observés chez les individus. Un accroissement de l'idéation suicidaire était particulièrement présent chez les résidents de sexe masculin.

Ces éléments peuvent être considérés comme des facteurs de risque probables pour l'émergence d'une dépression.

Ainsi, la genèse de la dépression est diverse au niveau des facteurs de risque. Nous allons également voir que son origine est différente selon les théories, particulièrement selon les théories cognitives et comportementales.

1.5.1 Théories cognitives de la dépression

Selon les théories cognitives, la dépression émerge de causes telles que les biais attentionnels. Ci-dessous, nous aborderons la triade cognitive de Beck ainsi que les biais et déficits cognitifs propres à la dépression.

1.5.1.1 Triade cognitive de Beck

Selon Beck, une triade cognitive est responsable des symptômes de la dépression. Cette triade consiste en une vision négative de soi, du monde et du futur. Ces cognitions sont réparties selon "des erreurs systématiques sous-jacentes de la logique", à savoir l'abstraction sélective, l'inférence arbitraire, la surgénéralisation, l'étiquetage et l'exagération erronés. Un

individu perçoit ces cognitions de façon inconsciente, automatique, vraisemblable et constante.

Ces erreurs sont le résultat d'une cognition modifiée, composée de deux éléments. Le premier élément est le contenu de la pensée (idées, opinions, autocritiques, etc.) élaborée de façon continue par le second élément, c'est-à-dire des mécanismes investis dans le fait de penser (perception du contenu, stratégies de résolution de problèmes, etc.). Ce contenu de la pensée est orienté vers un versant négatif ("dépressif") en raison des mécanismes de pensée eux-mêmes modifiés négativement. Par exemple, lors d'une abstraction sélective (mécanisme), la pensée est déformée et amène l'individu à se concentrer davantage sur le négatif plutôt que sur le positif. Cette cognition dépressive engendre des affects dépressifs ainsi que des symptômes motivationnels.

Si ces affects dépressifs sont intenses, il est complexe pour l'individu de juger de façon raisonnable sa cognition dépressive et d'adopter en réaction des comportements non dépressogènes. Par conséquent, les distorsions cognitives dépressogènes sont davantage acceptées et considérées comme vraisemblables par l'individu.

Afin de contrecarrer les symptômes motivationnels, nous pouvons soit rétablir une cognition non dépressive, soit en apprendre davantage sur la cognition de l'individu avec l'intention de présager la présence ou non d'une motivation (Fontaine, & Fontaine, 2007).

1.5.1.2 Biais et déficits cognitifs

Les biais cognitifs font référence aux éléments liés aux théories cognitives tels que les biais envers l'information négative au préjudice de l'information positive, les patrons cognitifs négatifs, l'attribution globale ou la surgénéralisation et l'auto-reproche (Soucy Chartier et al., 2013).

La genèse de la dépression peut également provenir de processus cognitifs défaillants, dont les ruminations mentales (présentées prochainement), les biais attentionnels orientés vers des informations affectives contextuelles et un affaiblissement de la réceptivité à la récompense (Blairy et al., 2020).

Les biais attentionnels correspondent à des procédés automatiques de traitement de l'information. Il s'agit d'une attention orientée sélectivement vers quelques stimuli affectifs généralement négatifs (Blairy et al., 2020 ; Peckham et al., 2010). Lorsqu'un individu souffrant d'une dépression rencontre des difficultés pour démobiliser son attention d'éléments négatifs d'une situation, il s'agit d'un biais attentionnel nommé "biais de désengagement" (Fritzsche et al., 2010 ; Joormann & Gotlib, 2007 ; Koster et al., 2005).

Une étude réalisée par Fritzsche et al. (2010) a mis en évidence que des individus ayant souffert ou souffrant de dépression ont des biais cognitifs portant sur des stimuli tristes. Par exemple, pour un exercice de localisation de points sur une figure exprimant une émotion, les sujets présentant un trouble dépressif majeur ont obtenu une note de biais attentionnels plus haute concernant les visages tristes que les individus sains et l'ensemble de personnes souffrant d'asthme sans dépression (celle-ci étant souvent observée chez ces patients). De plus, il était démontré que la note de biais attentionnels des sujets dépressifs pour les visages tristes était élevée et distincte de zéro alors que la note envers les visages heureux était négative et distincte de zéro. Grâce à l'utilisation de trois exercices cognitifs, les conclusions indiquaient que des biais cognitifs caractéristiques sont présents lorsqu'une personne souffre de dépression même lorsqu'elle est remise d'un épisode dépressif sévère, comparativement aux individus témoins en bonne santé.

De plus, une méta-analyse d'Armstrong et Olatunji (2012) concernant les conclusions de diverses études usant de la technique du eye-tracking (suivi oculaire) a déduit que la dépression est associée à un regard soutenu envers des informations négatives et un regard amenuisé envers des informations positives.

Néanmoins, Blairy et al. (2020) indiquent que le développement et la persistance d'un trouble dépressif peut être dû à des défaillances d'autres procédés psychologiques que le biais de désengagement.

En conclusion, les théories cognitives estiment que les biais attentionnels peuvent (1) être considérés comme des éléments de vulnérabilité durables, antérieurs à un premier épisode dépressif et participants de manière active à l'émergence de la dépression, (2) être là pendant

l'épisode et soutenir le trouble et (3) être des facteurs de risque de rechute, tout comme les ruminations mentales (Blairy et al., 2020).

Les théories comportementales considèrent quant à elles que la dépression est le résultat d'un niveau peu élevé de renforcement positif. Dès lors, présentons ces théories.

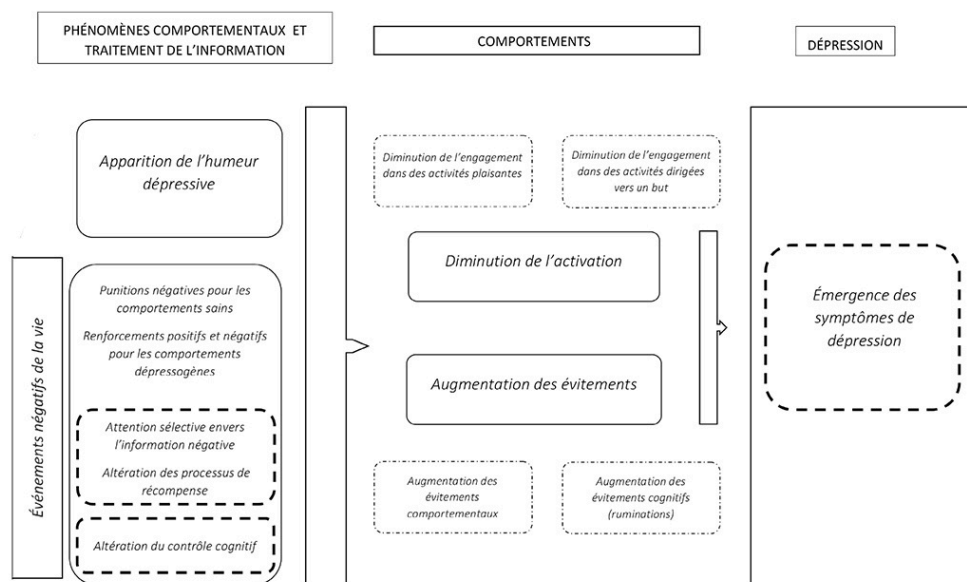
1.5.2 Théories comportementales de la dépression

Selon les théories comportementales, la dépression implique un niveau peu élevé de renforcement positif. Ce niveau engendre un état de dysphorie produisant des modifications du fonctionnement de l'individu, comme un affaiblissement de l'estime de soi (Lewinsohn, 1974). Il semble pertinent d'approfondir la dépression à travers un modèle afin d'en apprendre davantage sur ses mécanismes, son fonctionnement, etc.

1.5.2.1 Version révisée du modèle de la dépression de Manos et al. (2010)

Le modèle comportemental de la dépression de Manos et al. (2010) (présenté au prochain chapitre) a été révisé par Blairy et al. (2020). La dépression y est développée tant au niveau de sa source que sur son maintien et sa réapparition éventuelle. Dans sa version révisée (Figure 4), des mécanismes cognitifs (associés à une attention sélective envers des informations de l'environnement de même qu'à la détérioration de processus de récompense) et des procédés d'évitement cognitif (comme les ruminations mentales) ont été ajoutés.

Figure 4. *Version révisée du modèle de la dépression de Manos et al. (2010).*



Selon la version de Blairy et al. (2020), l'humeur dépressive peut apparaître à la suite d'événements de vie négatifs et stressants comme une rupture amoureuse par exemple. Après de tels événements, des modifications émergent concernant les phénomènes instrumentaux et le traitement de l'information.

Deux éléments sont primordiaux dans ce modèle. En effet, l'évolution dans le temps de la dépression et le lien avec les différences interindividuelles sont deux aspects ayant toute leur importance. Certains processus psychologiques, tant cognitifs que comportementaux, parfois étroitement liés et interdépendants, peuvent fluctuer et être à l'origine de la dépression et/ou de son maintien. Ainsi, il y a une hétérogénéité dans la dépression, comme développé précédemment, mais également une hétérogénéité en ce qui concerne les dysfonctionnements des mécanismes psychologiques.

Le modèle différencie deux types de comportements : les comportements sains et les comportements dépressogènes. Le premier type se rapporte à des comportements soutenant une certaine qualité de vie comme des actes délibérés où l'aspiration est d'avoir du positif en retour. Il s'agit d'actions concrètes de la vie quotidienne orientées vers un objectif. Par exemple, étudier pour un examen afin de recevoir une bonne note et être satisfait de soi. Ces comportements sont communément colorés par un sentiment de plaisir ou de satisfaction de diverses intensités. Le second type correspond à des comportements intentionnels qui impactent négativement la satisfaction de vie sur une période plus ou moins longue. Il s'agit généralement de comportements d'évitement comme se soustraire à une discussion complexe, et d'évitements cognitifs tels que les ruminations mentales. Ils peuvent également apparaître dans divers aspects de la vie. Par exemple, avoir une consommation abusive d'alcool (Blairy et al., 2020).

Le conditionnement opérant, repris dans ce modèle, est lié à la contingence de renforcement puisque le comportement diffère selon la présence ou l'absence de conséquences.

Selon ce modèle, il y a trois formes de contingences : (1) punition positive envers des comportements sains, (2) renforcement positif et (3) renforcement négatif des comportements dépressogènes. La première forme équivaut à la présence de conséquences négatives

(appelées également aversives) aboutissant à une régression voire même une suppression du comportement sain. Par exemple, le fait de se faire mal à un muscle pendant une séance de sport peut entraîner l'individu à faire moins d'entraînements ou même à les suspendre. La seconde se rapporte à l'apparition d'une conséquence positive qui augmente la probabilité que le comportement soit présent. La troisième forme coïncide avec la non-apparition d'une conséquence de nature aversive qui accroît l'émergence du comportement. Par exemple, éviter de converser avec un collègue de travail à la suite d'un comportement inadéquat de sa part peut être considéré comme un comportement dépressogène, spécifiquement comme un comportement d'évitement. A la suite de ce comportement, les autres collègues de travail de l'individu peuvent avoir été plus attentifs et sympathiques envers lui (conséquence positive). De plus, en ne communiquant pas avec son collègue de travail, le malaise lié à une conversation (conséquence négative) n'est pas perçu par l'individu (Blairy et al., 2020).

Les comportements dépressogènes consistent également en des phénomènes cognitifs, comme les ruminations mentales, renforcés positivement et/ou négativement.

Selon Blairy et al. (2020), "les ruminations mentales sont des pensées récurrentes négatives". Elles sont définies comme "une classe de pensées conscientes qui tournent autour d'un thème instrumental commun et qui se répètent en l'absence de demandes environnementales immédiates requérant ces pensées" (Martin & Tesser, 1996). Lorsqu'un individu est enclin à s'orienter vers un mode de pensée négatif au sujet du passé et du présent, il s'agit de ruminations mentales, fortement associées à une symptomatologie dépressive (Nolen-Hoeksema et al., 2008). Même si elles ne sont pas envisagées comme un élément essentiel à l'évaluation d'une dépression, des analyses de cohorte indiquent que les ruminations peuvent consister en des conduites d'évitement centrales présageant, accroissant et soutenant le trouble. De plus, elles peuvent être considérées comme un facteur persistant prédicteur d'une possible rechute. En psychopathologie cognitive, les ruminations mentales sont examinées comme un évitement cognitif (Blairy et al., 2020).

Pour l'exemple mentionné précédemment, il peut s'agir pour l'individu de se remémorer sans cesse la situation vécue avec le collègue de travail et se dire "je n'ai pas eu de courage". L'attention de la compagne de l'individu à son égard est le renforcement positif. Cette attention est une conséquence positive qui diminue l'image négative que l'individu a de lui.

D'autre part, les ruminations mentales de l'individu, entraînant un isolement social, sont renforcées négativement (Blairy et al., 2020).

Le modèle révisé assimile l'origine des problèmes aux processus cognitifs dysfonctionnels, dont les biais attentionnels envers des stimuli émotionnels de l'environnement (présentés au point 1.5.1.2), les ruminations mentales (présentées précédemment) et une sensibilité à la récompense moins forte (Blairy et al., 2020).

La détérioration du processus de récompense est une façon d'élaborer l'anhédonie, symptôme central de la dépression. Généralement, les individus aspirent à des événements, des activités, etc. pour lesquels ils expérimentent du plaisir. Néanmoins, la majorité des thérapeutes ayant des patients souffrant de dépression constatent que pour certains, il est difficile d'imaginer un éventuel ressenti de plaisir lors de futures situations. Par conséquent, cela a un effet négatif sur la motivation à s'engager dans des actes divers. De plus, la dépression est également associée à une sensibilité à la récompense moins forte, engendrée par une surestimation des efforts à fournir pour recevoir des récompenses et une moindre motivation pour ces efforts. L'exposition au stress serait un facteur jouant un rôle dans la capacité réduite des individus à répondre aux stimulations positives environnementales (Blairy et al., 2020).

De plus, il existe une altération du contrôle cognitif dans la dépression. "Le contrôle cognitif se réfère à un ensemble de processus cognitifs de haut niveau qui régulent le contenu de la mémoire de travail. Ces processus sont l'inhibition, la mise à jour, le fait de passer mentalement d'une information à une autre" (Blairy et al., 2020, p. 53). Ils supportent la flexibilité de la cognition et du comportement ainsi que la capacité à atteindre des buts recherchés. Dans un modèle comportemental de la dépression, le bon fonctionnement de ce contrôle cognitif serait associé à un accès à des renforcements positifs (Blairy et al., 2020).

Une diminution de l'activation, plus précisément une diminution de l'engagement dans des activités plaisantes et dirigées vers un but et une augmentation des évitements (comportementaux et cognitifs) sont entraînés par l'altération de l'humeur. C'est ainsi qu'émerge la dépression (Blairy et al., 2020).

Après avoir parcouru les facteurs prédisposants de la dépression, spécifiquement les théories cognitives et comportementales, examinons les prises en charge de la dépression.

1.6 Prises en charge de la dépression

Généralement, l'insuffisance de moyens, la pénurie de professionnels de soins bien informés et les stéréotypes sociaux concernant les troubles mentaux sont des difficultés s'opposant à des interventions compétentes.

En ce qui concerne la dépression, peu importe le pays et sa richesse, le diagnostic est couramment fait de manière inexacte et incomplète. Ainsi, un individu ne souffrant pas de dépression peut être diagnostiqué comme tel et être erronément sous médication antidépressive et inversement la dépression peut ne pas être prise en charge (OMS, 2022a).

Lorsque le diagnostic de dépression est attesté, diverses prises en charges sont possibles (OMS, 2022a). Une intervention pour la dépression, même sévère, peut être mise en place. Elle sera d'autant plus efficace si elle débute le plus rapidement possible (NIMH, 2018). Le traitement de la dépression consiste en une médication, une psychothérapie ou une alliance de ces deux interventions (NIMH, 2018). Une intervention psychologique peut être individuelle et/ou collective, en vis-à-vis ou non (par visioconférence par exemple) (OMS, 2022a).

Une médication sous antidépresseurs (comme les "antidépresseurs tricycliques" par exemple) peut aider à faire progresser le cerveau sur la manière dont il emploie plusieurs substances chimiques qui maîtrisent l'humeur ou l'anxiété. Cependant, la patience doit être de mise pour apercevoir un effet positif de la médication, qui prend couramment deux à quatre semaines (NIMH, 2018). De plus, il y a des précautions quant à l'utilisation des antidépresseurs, ils ne doivent pas être administrés comme traitement de première ligne pour une dépression légère et chez un adolescent, ou pour un enfant (OMS, 2022a).

Les thérapies cognitives (TC) et les thérapies cognitivo-comportementales (TCC) ont longtemps été considérées par la recherche et les psychologues cliniciens comme des interventions thérapeutiques empiriquement efficaces pour le traitement de la dépression. La TC se concentre essentiellement sur la restructuration des pensées, des croyances et des distorsions cognitives. La TCC ajoute une perspective comportementale à la TC. En effet, une participa-

tion à des activités, un changement de pensées et une résolution de problèmes sont utilisés afin que la personne souffrant de dépression modifie son état, ses comportements, son mal-être, etc. (Soucy Chartier et al., 2013).

Selon la sévérité et la durée d'un épisode dépressif, les professionnels peuvent suggérer différentes interventions thérapeutiques telles que l'activation comportementale, la psychothérapie interpersonnelle (TIP) ou la thérapie de résolution de problèmes (OMS, 2022a). Si la symptomatologie dépressive persiste, une thérapie électroconvulsive (ECT) ou des thérapies de stimulation cérébrale peuvent être des alternatives possibles (NIMH, 2018).

Lorsqu'un traitement médicamenteux est administré seul, sans suivi psychologique et qu'il est interrompu, un retour de la symptomatologie dépressive est souvent observé (Hollon et al., 2005). Il est donc primordial de choisir un traitement facilement implantable et apportant des résultats efficaces (Soucy Chartier et al., 2013). L'activation comportementale, sous ensemble de la TCC, paraît plus facile et moins lente à implémenter chez une personne souffrant de dépression que la majorité des prises en charge médicamenteuses et thérapeutiques (Soucy Chartier et al., 2013 ; Spates et al., 2006). Elle repose sur le principe que les symptômes dépressifs peuvent être diminués par un engagement dans des activités associées à une forte probabilité d'être positivement renforçantes (Blairy et al., 2020). Il existe de nombreuses raisons pour lesquelles cette intervention clinique est intéressante dans la prise en charge de la dépression. Son efficacité a été démontrée au fur et à mesure des années (Dimidjian et al., 2011). Nous aborderons ce point dans le chapitre suivant, mais avant, présentons les facteurs de risque liés à un possible retour de la symptomatologie dépressive.

1.7 Rechute

Il existe différents facteurs associés à une probabilité de rechute.

Tout d'abord, un historique d'épisodes dépressifs, des traits de personnalité anxieux (associés au support social et à l'éducation) et une exposition à un stress chronique augmentent le risque de rechute (Pintor et al., 2004 ; Pizzagalli, 2014 ; Szádóczy et al., 2004).

La constance de la symptomatologie dépressive, même de faible intensité, durant la prise en charge, est également un élément décisif dans la réapparition de la dépression (Pintor et al.,

2004). Concernant un symptôme spécifique de la dépression, le risque de rechute est plus élevé lorsque le niveau d'anhédonie est haut (Blairy et al., 2020).

De plus, selon Szádóczy et al. (2004), le rétablissement rapide de la symptomatologie dépressive est un facteur prédictif essentiel à une amélioration positive sur du long terme d'un épisode dépressif. Si des symptômes dépressifs persistent après une intervention rapide de six semaines, la guérison après une prise en charge de deux ans est peu envisageable. Un facteur jouant un rôle pour la non-rémission (suite à la sixième semaine) est la gravité de la dépression à l'origine. De nombreux autres facteurs jouent également un rôle dans la non-rémission d'un épisode dépressif : le genre féminin, l'âge, un faible niveau d'éducation, un historique familial de troubles émotionnels, une maladie physique associée (comme le cancer) et/ou un trouble psychiatrique, des événements de vie préexistants à et durant l'épisode dépressif et une prise en charge de la dépression inadaptée.

La probabilité de récurrence n'est pas moindre si le traitement par antidépresseurs est stoppé (Hollon et al., 2002). Par contre, après une TC réussie, il a été prouvé qu'il y a une diminution du risque de réapparition de la dépression (Hollon & Shelton, 2001).

L'étude de Hollon et al. (2005) confirme que la TC a des effets sur le long terme. Les conclusions de cette étude indiquent qu'il y a deux façons de prévenir la rechute à la suite d'une intervention menée à terme soit la prise continue d'antidépresseurs, soit la TC lors d'une prise en charge intense.

Une prévention de l'apparition de la dépression et de la rechute peut être influencée par des projets préventifs. Auprès des enfants et adolescents, les capacités à affronter "la dépression", du moins des affects négatifs par exemple, sont consolidées grâce à des projets scolaires menés par des organisations collectives spécialisées. Les actions adressées aux parents d'enfants souffrant de troubles du comportement sont en mesure d'avoir des conséquences et de diminuer leur symptomatologie dépressive. De plus, concernant les personnes âgées, des exercices ciblés peuvent aussi jouer un rôle positif dans la prévention (OMS, 2022a).

Chapitre 2 : L'activation comportementale

2.1 Définition

En 1971, la première thérapie comportementale de la dépression a été élaborée par Peter Lewinsohn et ses collègues au regard de leur théorie comportementale de la dépression, avec l'intention que l'individu renouele une relation avec des sources de renforçateurs positifs (Mirabel-Sarron & Docteur, 2021). Selon Dimidjian et al. (2011), le premier emploi du terme d'activation comportementale (AC) s'est présenté en 1990 dans la littérature sur la psychothérapie.

Selon la théorie sous-tendant l'AC, la disparition de comportements adaptatifs sains, menant à une perte d'intérêt, une passivité et une humeur dépressive, est amenée par une diminution ou un bas degré de la fréquence des renforcements positifs, aboutissant ainsi à la dépression (Soucy Chartier et al., 2013). Un affaiblissement de l'engagement dans des activités attrayantes ou obligatoires et un accroissement de l'évitement du comportement sont présents chez certaines personnes souffrant de dépression. Il en découle une aggravation de la symptomatologie dépressive (Blairy et al., 2020 ; Soucy Chartier et al., 2013).

L'AC est une courte intervention thérapeutique consistant en un engagement dans des activités orientées vers un objectif et liées à un taux élevé de renforcement positif (Blairy et al., 2020 ; Soucy Chartier et al., 2013). Il s'agit d'une intervention clinique rapide et organisée qui cherche à augmenter l'engagement dans des activités adéquates liées à une situation plaisante et/ou de réussite, à diminuer l'engagement dans des comportements qui soutiennent la dépression ou accroissent le risque de dépression, à solutionner des problèmes réduisant l'accès à la récompense et/ou soutenant ou accentuant l'évitement face à des réponses de l'environnement appréhendées comme désagréables ou négatives (c'est-à-dire le contrôle aversif) (Dimidjian et al., 2011).

Grâce à la confrontation à des situations craintes et à la hausse d'activités plaisantes, l'AC encourage le patient à se dégager des évitements comportementaux et cognitifs mis en place grâce à des méthodes de gestion des difficultés plus avantageuses (Blairy et al., 2020 ;

Jacobson et al., 2001). Le thérapeute se concentre sur la fonction de l'inertie soutenant la dépression, enseigne à l'individu à détecter les comportements d'évitement ainsi qu'à en déceler leur rôle et, à appliquer d'autres conduites (Martell et al., 2001). Ainsi, l'accent est mis sur le changement de comportement (Dimidjian et al., 2011). A la suite de la mise en place de conduites saines, à savoir non dépressogènes, des modifications de l'humeur doivent apparaître (Blairy et al., 2020). Précisément, une augmentation des affects positifs est provoquée, notamment par l'accroissement de la participation à des activités sociales et personnelles attrayantes. Par conséquent, il y a une diminution de la symptomatologie dépressive (Jacobson et al., 2001). De plus, la personne regagne le renforcement positif qui avait été perdu (Paul et al., 2020).

Ainsi, les objectifs de l'AC consistent à déterminer l'environnement ayant provoqué la dépression, spécifier les mécanismes d'adaptation soutenant les symptômes dépressifs (comme les ruminations mentales), élaborer une prise en charge poursuivant le progrès de stratégies d'adaptation, rétablir un contexte déterminé par des bases constantes et variées de renforçateurs positifs, modifier les conduites et le cadre de vie de l'individu pour faire évoluer son mode de pensée, son affectivité et son bien-être de façon globale (Blairy et al., 2020 ; Martell et al., 2001). Dans la pratique, il s'agit de combattre le fonctionnement négatif, l'inactivité et l'absence de renforcement du patient (Jacobson et al., 2001).

Pour arriver à ces buts, le thérapeute emploie diverses méthodes comportementales telles que le relevé des activités quotidiennes et de l'humeur, la hiérarchisation et l'organisation d'activités, l'éducation à une vie sociale, la résolution de problèmes et la récompense par renforcement (Dimidjian et al., 2011). Cependant, la programmation d'activités est l'instrument central de l'intervention d'AC (Blairy et al., 2020).

Concernant l'augmentation de l'engagement mentionnée précédemment, l'"Echelle des Evénements Plaisants" de Lewinsohn est inspirante. Celle-ci est constituée d'une liste de 320 événements ou activités (Lewinsohn, 1974). Cet outil pourrait être utilisé afin de trouver des activités suscitant un intérêt pour la personne mais il est limité en raison de l'évolution des loisirs, des activités et événements.

En résumé, l'AC ambitionne de changer l'environnement du sujet afin de le réinvestir dans sa vie de façon à ce qu'il expérimente plus de renforcements positifs en ayant pour cibles thérapeutiques les évitements comportementaux et les ruminations mentales (Blairy et al., 2020 ; Blais & Boisvert, 2010). Il est important de souligner que l'AC se concentre sur l'aspect comportemental de la dépression et que ce sont les changements de comportement qui produisent des modifications cognitives. Ceci est réalisable grâce à divers outils thérapeutiques.

2.2 Outils thérapeutiques

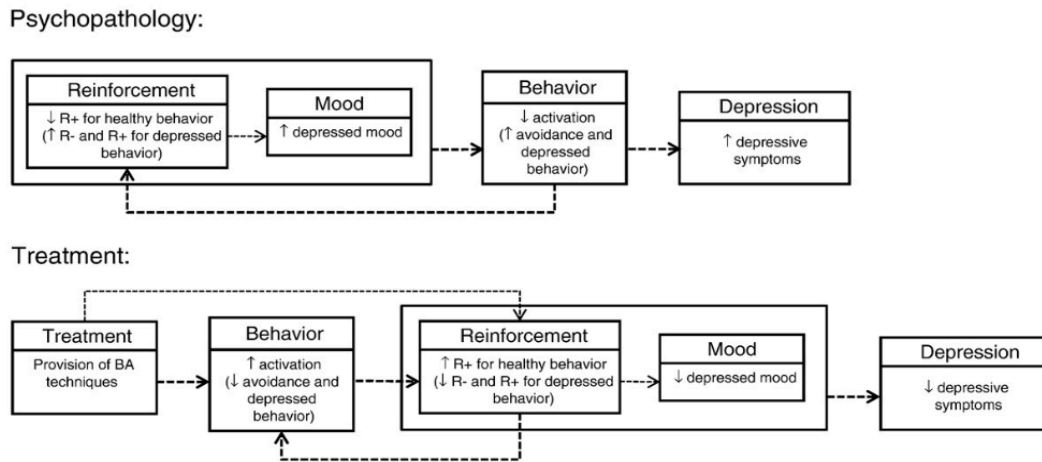
Les outils thérapeutiques utilisés dans l'AC sont notamment composés du relevé des activités quotidiennes, de l'auto-observation, de la planification d'activités et d'une réflexion sur les valeurs et domaines de vie. La psychoéducation est également développée ci-après car il s'agit d'une partie fondamentale de l'intervention du thérapeute avant même d'élaborer une prise en charge ciblée (Fond et al., 2019).

2.2.1 Psychoéducation

Prendre conscience de la symptomatologie, de la source, du fonctionnement et des procédés biologiques et intellectuels du trouble est appelée "psychoéducation".

La psychoéducation est primordiale pour le patient, car intégrer des connaissances vis-à-vis de son trouble (fonctionnement, manifestations, etc.), par exemple lors d'une dépression, peut l'apaiser (Malbos et al., 2017). Le modèle comportemental de la dépression de Manos et al. (2010) peut être intéressant pour expliquer la dépression et l'AC. La figure 5 montre l'impact du renforcement et de l'humeur sur les comportements pour le développement de la dépression et, comment le traitement par AC peut amener des changements positifs de la symptomatologie dépressive (Manos et al., 2010). Après avoir établi une alliance thérapeutique, la psychoéducation consiste également à fournir aux patients différentes recommandations telles qu'éviter la consommation abusive d'alcool ou de tabac, encourager des activités sociales régulières et des activités plaisantes, une activité physique régulière, etc. (Fond et al., 2019).

Figure 5. *Modèle comportemental de la dépression de Manos et al. (2010).*



Après que l'individu a intégré diverses informations concernant les symptômes, l'origine, le fonctionnement et les mécanismes biologiques et intellectuels de la dépression, il est ensuite intéressant de relever ses activités quotidiennes en pratiquant une auto-observation.

2.2.2 Relevé des activités quotidiennes et auto-observation

Une première étape de l'AC est de mesurer les comportements et le mode de vie de la personne souffrant de dépression afin de constater les activités quotidiennes négatives (rythme du sommeil, alimentation, hygiène de vie, etc.). Les objectifs consistent à analyser le niveau d'inactivité, comprendre les comportements de retrait et d'évitement et, mesurer la relation entre l'humeur et les activités quotidiennes. Cette première étape s'exécute au moyen d'une grille d'auto-observation complétée par l'individu (dans l'heure ou la demi-heure) fournissant une observation approfondie des activités et des comportements, de leurs conséquences à court et à long terme, notamment sur l'humeur (Blais & Boisvert, 2010 ; Soucy Chartier et al., 2013).

A la suite de l'attention portée sur les diverses activités quotidiennes (associées à une mesure des émotions, des expériences de contrôle, de satisfaction et de plaisir), comme le montre la figure 6, il est possible de programmer des activités (Blairy et al., 2020 ; Wagener, 2020). De plus, puisque le patient est parvenu à déterminer ses comportements d'évitement, le théra-

peute l'incite à en réduire la quantité et le rythme voire à les substituer par des comportements non dépressogènes (Blairy et al., 2020).

Figure 6. Relevé des activités.

Heure	Activité(s)	Plaisir ressenti (0 à 10)	Importance (0 à 10)	Maîtrise (0 à 10)
5h - 6h				
6h - 7h				
7h - 8h				
8h - 9h				
9h - 10h				
10h - 11h				
11h - 12h				
12h - 13h				
13h - 14h				
14h - 15h				
15h - 16h				
16h - 17h				
17h - 18h				
18h - 19h				
19h - 20h				
20h - 21h				
21h - 22h				
22h - 23h				
23h - 00h				
00h - 1h				
1h - 2h				
2h - 3h				
3h - 4h				
4h - 5h				

Une analyse fonctionnelle est accomplie à partir des informations reçues lors de cette première étape (Martell et al., 2021). Il s'agit d'examiner le fonctionnement d'un individu dans un environnement déterminé et d'en apprendre davantage sur celui-ci afin d'adopter une prise en charge thérapeutique adaptée au patient (Ylieff & Fontaine, 2006). En commençant l'analyse, trois questions doivent être dans l'esprit du thérapeute : 1) "Comment cela se passe-

t-il ?" 2) "Dans quelles circonstances cela se passe-t-il ?" et 3) "Quelles en sont les conséquences ?" (Ylieff & Fontaine, 2006, p.65). La grille SECCA, notamment conçue pour la dépression, est un outil intéressant pour réaliser une analyse fonctionnelle. L'acronyme SECCA correspond aux cibles thérapeutiques de la grille, à savoir stimulus (S), émotion (E), cognition (C), comportement (C) et anticipation (A), étant donné que la conduite de l'individu est engendrée par les affects et les cognitions produits par une situation spécifique. Le tableau 3 précise ces cibles thérapeutiques (Cottraux, 1998).

Une analyse fonctionnelle consiste donc en une évaluation des soucis de l'individu et de leurs liens (De Vries, 2016). La personne souffrant de dépression réalise alors les effets de ses habitudes et de ses comportements sur son humeur et sur son degré d'énergie (Martell et al., 2021).

Tableau 3. Grille SECCA.

Stimulus	Emotion(s)	Cognition	Comportement	Anticipation
Circonstances dans lesquelles le comportement apparaît	Emotion(s) et/ou sentiment(s)	Pensées automatiques	Comportement adopté (rituels ou évitement par exemple)	Ce que la personne envisage ou craint face à la situation (pensées, images, etc.)

Ensuite, une démarche est élaborée par la personne, aidée par le thérapeute, visant des objectifs tels que contrecarrer les habitudes quotidiennes néfastes, la façon de vivre négative et les comportements d'évitement, et réinstaller des activités quotidiennes plaisantes et avantageuses. Un plan d'intervention prenant en compte les difficultés du sujet est alors façonné, il inclut notamment la planification d'activités (Soucy Chartier et al., 2013). Cette programmation d'activités peut être accompagnée d'une réflexion sur les valeurs et domaines de vie.

2.2.3 Réflexion sur les valeurs et domaines de vie

Généralement, les conduites de l'individu sont soutenues par des conséquences attrayantes, c'est-à-dire en adéquation avec ses valeurs et des domaines de vie fondamentaux comme l'entraide et la bienveillance. L'AC permet de songer aux valeurs et aux domaines de vie essentiels pour la personne afin de planifier des activités en lien avec ceux-ci. Cette réflexion affine le choix des activités durant la prise en charge du patient. Cette étape s'effectue en collaboration avec le thérapeute. A cet égard, le patient réalise les affects positifs vécus durant ses activités quotidiennes. Il s'agit de la reconnaissance "des sources de récompenses" (Blairy et al., 2020 ; Lejuez et al., 2001).

Les domaines de vie sont subdivisés en dix catégories : (1) relations familiales, (2) relations sociales, (3) relations amoureuses, (4) études – formation, (5) emploi – carrière, (6) hobbies – loisirs, (7) bénévolat – bienfaisance – activités politiques, (8) problèmes de santé physique et psychologique, (9) spiritualité et (10) responsabilités. Tous les domaines sont investigués avec le patient afin d'en déterminer l'importance et ses attentes. Ainsi, pour chacun d'eux, le patient identifie les valeurs qui y sont liées, ce qui permettra de sélectionner des activités adéquates au travail thérapeutique. Par exemple, dans le premier domaine de vie (relations familiale), une femme pourrait identifier la valeur "être une bonne mère" comme une valeur fondamentale et ainsi traduire cette valeur par une activité telle qu'aller se promener avec ses enfants une fois par semaine (Lejuez et al., 2001). La figure 7 met en lumière ces domaines de vie (Wagener, 2020).

Figure 7. *Domaines de vie.*



La planification d'activités est bien établie et potentiellement renforcée sur du long terme grâce à l'identification des différents domaines de vie et valeurs qui sont importants pour l'individu (Lejuez et al., 2011). Dès lors, en quoi consiste exactement la planification d'activités ?

2.2.4 Planification d'activités

La planification d'activités (également intitulée "AC simple") se résume à soutenir le patient afin d'accroître le rythme de ses activités agréables et de celles orientées vers un objectif. Deux étapes sont intégrées dans cette planification. La première est "la résolution de problèmes" (problèmes tels qu'un manque de renforçateurs positifs, des évitements cognitifs, etc.) tandis que la seconde est "l'implémentation d'une action ou d'un comportement" solutionnant le problème. Cette deuxième étape correspond à une mise en place d'un ensemble d'actions ou de comportements consécutifs permettant à l'individu d'expérimenter

un renforcement. Pour cela, le patient doit penser à la nécessité de l'action ou l'activité visée et dissocier celle-ci en plusieurs phases. Ensuite, la première étape ("résolution de problèmes") est planifiée (quoi, où, quand, comment, difficultés). Dès lors, le patient fait l'action entre chaque séance et explique par la suite son déroulement (Blairy et al., 2020).

Néanmoins, afin que le patient renoue un contact avec une source de récompense par exemple, il est primordial que le thérapeute ait des informations sur les compétences de l'individu concernant les expériences de plaisir, de satisfaction et renforcement positif qu'il peut avoir quotidiennement (Blairy et al., 2020).

Afin d'arriver à cette implémentation, un objectif "SMART" (traduit littéralement comme "intelligent" en anglais) doit être présent. Il doit être "spécifique" (précis vis-à-vis de la façon d'atteindre cet objectif par exemple), "mesurable" (en temps), "atteignable" (en termes de probabilité que cet objectif soit réalisé), "réaliste" (en tenant notamment compte des possibles difficultés) et "traçable" (c'est-à-dire durable dans le temps) (Blairy et al., 2020).


De plus, une hiérarchie des buts peut être réalisée, selon l'analyse fonctionnelle et les intérêts de la personne, accroissant au fur et à mesure la difficulté des tâches ou des activités à réaliser. Le thérapeute accompagne l'individu tout au long de l'intervention. Le patient enregistre les tâches et activités achevées et mesure son humeur tout au long de celles-ci (avant, pendant et après) afin d'examiner les liens entre l'humeur et les symptômes dépressifs (Soucy Chartier et al., 2013).

En résumé, cette planification d'activités consiste en une programmation de différentes conduites pour l'individu. Celles-ci sont désormais appuyées par des effets positifs sur du long terme et, non plus par des conséquences négatives à court terme menées par des comportements d'évitement d'affects négatifs ou l'acquisition d'un renforcement instantané et bref (Blairy et al., 2020). La figure 8 illustre la manière dont des activités peuvent être programmées (Wagener, 2020).

Figure 8. *Planification d'activités.*

Domaine de vie :

Mes valeurs
↓



Activité(s)	Où ?	Quand ?	Avec qui ?	Plaisir (0 – 10)	Importance (0 – 10)

La psychoéducation, le relevé des activités quotidiennes, l'auto-observation, une réflexion sur les valeurs et domaines de vie ainsi que la planification d'activités sont des outils thérapeutiques au service d'une thérapie d'AC. Ainsi, cette dernière s'est-elle révélée efficace auprès d'individus souffrant de dépression ? C'est ce que nous allons découvrir.

2.3 Efficacité de l'activation comportementale

Actuellement, l'AC est considérée comme une intervention clinique bien structurée et empiriquement validée lors d'une dépression (Dondé et al., 2018).

En 1996, une étude de Jacobson et ses collègues avançait que l'AC était tout aussi efficace pour la dépression que la totalité des éléments cognitifs du traitement TCC. Dans cette étude, les effets des différentes composantes de la TCC ont été étudiés chez 150 sujets souffrant de dépression. Trois conditions étaient requises. La première condition était l'AC seule et consistait à évaluer quotidiennement les activités et le plaisir éprouvé lors de celles-ci, à instituer une hiérarchie de buts, à participer à des jeux de rôle et à assimiler des compétences sociales. Des éléments cognitifs s'additionnaient à l'AC pour arriver à une restructuration

cognitive (seconde condition de l'étude), à savoir un changement de pensées automatiques grâce une attention tournée vers celles-ci et une analyse des modifications de l'humeur et des pensées liées aux émotions. Une dernière condition, s'ajoutant à l'AC, consistait à identifier et classer positivement ou négativement des croyances et, à en rechercher d'autres. Ainsi, aucune différence significative entre les trois conditions n'a été décelée, ce qui montrait que l'AC était tout aussi puissante seule qu'accompagnée de composantes cognitives pour traiter la dépression (Soucy Chartier et al., 2013). Un follow-up deux années plus tard a mis en avant que les bénéfices acquis avaient été gardés de manière égale selon n'importe quelle condition (Gortner et al., 1998).

A la suite des conclusions encourageantes de l'étude de Jacobson et du follow-up de Gortner, un regain d'intérêt envers l'AC est apparu. En effet, de multiples chercheurs ont focalisé leurs travaux sur l'usage de l'AC lors d'une dépression et sur les effets positifs que cette intervention pouvait avoir sur les patients dépressifs. L'efficacité de l'AC a été démontrée par un bon nombre d'auteurs au fil des années.

En 2006, l'efficacité de l'AC a été testée par Dimidjian et al. en comparaison à la TC, un traitement médicamenteux et un placebo. Les résultats de cette étude révélaient une efficacité comparable entre l'AC et la médication. Néanmoins, il était démontré que l'AC avait un effet plus durable pour le patient par rapport au traitement médicamenteux. Les résultats indiquaient également une efficacité plus grande de l'AC en comparaison à la TC. Cette information a été également attestée par Spates et al. (2006) qui indiquent que l'AC est plus simple et rapide à implanter chez un patient que la plupart des psychothérapies.

En 2007, Cuijpers et al. ont réalisé une méta-analyse sur la "planification d'activités", outil thérapeutique de l'AC. L'efficacité de cet outil lors d'une dépression a été démontrée. Cette méta-analyse indiquait également que la planification d'activités est un mécanisme simple, rapide et qui ne requiert pas de compétences spécifiques du patient ou du thérapeute.

En 2009, une méta-analyse a été réalisée par Mazzucchelli et al. concernant l'effet de l'AC sur le bien-être et en a attesté son efficacité.

En 2013, Chartier et Provencher ont mené une revue systématique sur l'efficacité de l'AC comme intervention de faible intensité. Leurs conclusions démontraient son efficacité lors d'une dépression légère à modérée.

En 2016, une étude de Wagener et al. sur la présence de disparités entre les sexes pour la dépression, présentée précédemment, soulignait l'importance d'une prise en charge thérapeutique adaptée, notamment pour la perte d'intérêt sexuel. Peu importe le genre de l'individu, cette étude confirmait que des interventions comportementales, particulièrement l'AC, étaient efficaces pour la dépression.

En 2017, Wagener a réalisé une revue de la littérature sur de nombreuses études (menées jusqu'en 2017) traitant de l'AC et son efficacité. Le but recherché de cette revue était de procurer diverses informations concernant les effets de l'AC sur la dépression ou d'autres difficultés psychologiques (comme l'anxiété). L'efficacité de l'AC a été mesurée auprès de populations différentes telles que des personnes d'âge divers, comme les adolescents ou les seniors (Ruggiero et al., 2007 ; Snarski et al., 2011). L'AC pouvait être employée de diverses façons selon les études, seule ou associée à d'autres interventions thérapeutiques, auprès de populations d'individus souffrants de (psycho)pathologies comorbides à la dépression telles que le trouble de stress post-traumatique (Acierno et al., 2016). En outre, même si la plupart des recherches réalisées sur l'AC l'ont mesuré lors de prises en charges individuelles, d'autres types d'AC comme les thérapies de groupe ont aussi été évaluées (Daughters et al., 2008 ; Delgadillo et al., 2015).

En 2020, Uphoff et al. ont analysé 53 études en comparant des interventions de type AC à des traitements plus classiques, placebos, médicamenteux et d'autres types de thérapies. Leurs conclusions confirmaient que l'AC pouvait être une intervention efficace et acceptable auprès d'adultes souffrant de dépression.

En 2021, l'efficacité de l'AC afin de diminuer la symptomatologie dépressive et l'anxiété (associée à la dépression) et visant à augmenter l'activation du patient a été confirmée par une méta-analyse de Stein et al..

Enfin, l'AC est également efficace pour obtenir des gains soudains. Cette efficacité est présentée ci-dessous.

2.3.1 Gains soudains

Les individus souffrant d'une dépression peuvent expérimenter des "gains soudains", définis comme "une amélioration importante des symptômes dans un intervalle de traitement entre les séances" (Tang & DeRubeis, 1999).

En 2009, Hopko et al. ont réalisé une étude sur les gains soudains obtenus à la suite d'une thérapie d'AC brève chez 26 patients atteints d'un cancer (du sein, des poumons, de l'estomac, du côlon, de la prostate ou du pancréas) et souffrant d'une dépression sévère.

Le traitement pour le cancer était la chimiothérapie, la radiothérapie et/ou la chirurgie. Concernant la dépression, avant la thérapie d'AC, soit les patients n'étaient pas soignés, soit ils étaient sous antidépresseurs. Pour ces participants, l'intervention consistait en neuf séances d'une heure et était composée de psychoéducation, de l'explication du choix de l'intervention, des activités, des objectifs et de l'AC.

Les résultats de cette étude montraient que 50% des patients avaient expérimenté un gain soudain durant l'intervention. Une amélioration était observée grâce à ces gains qui perduraient durant trois mois après la fin de la thérapie. Ces patients souffraient d'une dépression moins sévère et avaient moins d'anxiété somatique, de troubles anxieux coexistants et de soucis dans la vie quotidienne à cause de difficultés affectives. Ils ressentaient une douleur corporelle moins forte et avaient un meilleur fonctionnement physique général.

De plus, les résultats indiquaient qu'une thérapie d'AC plus normalisée et précise était aussi adaptée que des TCC afin de générer des gains soudains.

Les auteurs de cette étude révélaient que, généralement, 35% à 45% des patients expérimentent des gains soudains, ce qui constitue approximativement 50% de l'assouplissement des symptômes entre la pré- et la post-intervention. Ces données ont été confirmées par une étude de Tang et al. (2007) où des sujets expérimentant des gains soudains avaient environ 75% de chance en moins de faire une rechute durant les 24 mois suivants la fin de la prise en charge. De plus, suite à quatre ou cinq sessions d'une thérapie d'AC, un manque de gains soudains indique une probabilité de rechute ou de récurrence pour le sujet (Blairy et al., 2020).

Soulignons qu'une attention doit être portée envers les éléments à la base des gains soudains. En raison de l'hétérogénéité de la dépression, il est complexe de les identifier puisque ces éléments sont différents selon les individus. Les analyses concernant les gains soudains se concentrent davantage sur des mesures objectives et durables de la gravité de certains symptômes que sur les sources des gains soudains (Blairy et al.,2020).

En conclusion des diverses études, il est justifié de penser que l'AC est une intervention psychologique efficace dans de multiples domaines (notamment pour l'acquisition de gains soudains) et populations. Cependant, même si son efficacité a largement été prouvée, l'AC présente des limites.

2.4 Limites de l'activation comportementale

Malgré de nombreuses études sur l'AC en tant que traitement efficace de la dépression, peu d'informations sont transmises concernant l'influence particulière des diverses composantes de l'AC sur les processus psychologiques. Par exemple, comment la planification d'activités impacte-t-elle les mécanismes psychologiques de la dépression comme le sentiment d'auto-efficacité ? (Wagener & Blairy, 2014).

Des difficultés peuvent rendre une intervention inefficace ou irréalisable. Des conditions environnementales inappropriées ou des soucis externes, comme des difficultés financières ou physiques, ne permettant pas de réaliser certaines activités de plaisir (telles qu'une sortie au restaurant) peuvent empêcher une thérapie d'AC de bien se dérouler (Blairy, 2013 ; Paul et al., 2020).

Même si l'efficacité de l'AC pour la dépression a été démontrée, elle peut être inaccessible pour certains patients. Un individu peut ne pas comprendre ce choix de thérapie ou ne pas vouloir s'exprimer sur les valeurs qui régissent sa vie par exemple (Hopko et al., 2011). De plus, pour un patient, il peut être trop complexe d'exécuter un travail sur les évitements à cause d'un trop haut niveau d'anxiété. Un faible niveau ou un manque de compétences cognitives et émotionnelles chez un individu rend également difficile la réalisation des tâches d'AC à effectuer (Blairy, 2013). En outre, trouver une motivation interne à s'activer comportementalement sur du long terme n'est pas chose facile pour les

personnes présentant une dépression en raison de la nature des symptômes (Dimidjian et al., 2011). Enfin, l'AC doit être employée précautionneusement avec certaines personnes selon leur trouble, comme le trouble bipolaire ou le trouble de la personnalité limite, en raison d'une suractivation considérée comme une contre-indication (Soucy Chartier et al., 2013).

La réalité virtuelle, nouvel outil technologique, est une solution possible vis-à-vis de certaines de ces limites.

2.5 Nouveaux dispositifs

Au Royaume-Uni, afin de parfaire l'ouverture à des interventions thérapeutiques, le compte rendu "Five Year Forward View of Mental Health" du National Health Service (NHS) a conseillé l'usage de thérapies numériques, comme l'auto-assistance via une application téléphonique (National Health Service [NHS] Mental Health Taskforce, 2016). Ce type de thérapie est davantage employé au fil du temps dans les traitements de la santé mentale (Ralston et al., 2019).

L'AC paraît associable avec un large éventail de nouveaux dispositifs, dont la réalité virtuelle, selon la majorité des travaux contemporains (Norcross et al., 2013). Durant ces dernières années, le champ d'utilisation de la réalité virtuelle s'est amplifié. En effet, son usage enveloppe un grand assortiment d'activités divertissantes, artistiques, éducatives, thérapeutiques, scientifiques et militaires. Elle est très actuelle et fera prochainement partie du quotidien (comme le smartphone actuellement). Il paraît pertinent de soutenir l'idée selon laquelle la réalité virtuelle est un des principaux outils de diffusion d'informations de notre ère, ébranlant l'époque actuelle par sa manière d'appréhender l'univers interne et externe, l'abstrait et le réalisme, etc. Dans un futur proche, cet outil se développera davantage en étant d'autant plus immersif et engageant pour l'utilisateur. Ainsi, l'envergure des activités s'étendra davantage (Malbos et al., 2017).

En santé mentale, l'avenir de cet outil est analysé (Dilgul et al., 2021). Les psychothérapeutes présageaient dès 2013 qu'en 2022, les traitements se servant de la réalité virtuelle deviendraient des psychothérapies populaires (Norcross et al., 2013). Par exemple, la thérapie de groupe en réalité virtuelle (TGRV) est considérée comme un traitement efficace, la

réalité virtuelle pouvant être un lieu thérapeutique utile afin de mener une thérapie collective, et comme une approche susceptible de faire évoluer les traitements dans le futur (Dilgul et al., 2021). Néanmoins, en dépit d'un soutien pour cet outil et un emploi accéléré des thérapies numériques, rares sont les études concernant les traitements d'une dépression par la réalité virtuelle (Dilgul et al., 2020 ; Freeman et al., 2017). Pourtant, il serait intéressant de combiner la réalité virtuelle et l'AC car "la réalité virtuelle permet une thérapie plus douce, plus progressive et plus motivante que la thérapie classique" (Malbos et al., 2017, p. 13). L'objectif de notre travail est d'étudier l'apport de la réalité virtuelle dans l'AC.

Chapitre 3 : La réalité virtuelle

3.1 Définition

La réalité virtuelle (RV) fait partie des méthodes immersives interactives, méthodes devant être reconsidérées et sans cesse actualisées, au vu de l'évolution permanente des technologies et de la popularisation de ces divers systèmes (Gorisse et al., 2018). La RV est définie comme "un ensemble de matériels technologiques permettant aux individus d'interagir efficacement avec un environnement tridimensionnel en temps réel géré par un ordinateur" (Malbos et al., 2017, p. 19). C'est une illusion informatique produite telle un assemblage d'images et de bruits qui symbolise un endroit ou des circonstances authentiques mais le monde réel n'est plus visualisé par l'utilisateur (Park et al., 2019). Ce dernier ne voit que les informations fabriquées par un ordinateur et émises par un écran puisque le casque de RV est entièrement "opaque et fermé" (Malbos et al., 2017).

Cette immersion dans un monde artificiel est réalisée dans un environnement virtuel, défini comme "une situation, un lieu ou un espace tridimensionnel en images de synthèse diffusées en temps réel, avec lesquelles l'utilisateur interagit lorsqu'il emploie une interface (écran, visiocasque, etc.)" (Malbos et al., 2017, p. 19). L'individu, utilisant un appareillage technologique spécifique, peut interférer avec cet environnement de façon concrète (Park et al., 2019). La figure 9 illustre un exemple d'environnement virtuel (ConverWay, 2017).

Figure 9. Environnement virtuel d'un supermarché.



L'immersion est un élément essentiel de la RV. En 1999, Slater la définit comme "un état psychologique caractérisé par la perception de soi-même à être enveloppé, inclus dans, et interagissant avec un environnement qui fournit un flux continu de stimuli d'expériences". La RV s'appuie sur deux fondements, à savoir la communication immédiate avec des éléments virtuels et le sentiment d'être plongé dans l'environnement virtuel. Une composante appuyant l'immersion, et par conséquent l'impression d'exister dans un tel contexte, est l'assimilation cérébrale pluri-sensorielle, fondée sur l'assimilation de données émanant de divers organes sensoriels (langue, peau, yeux, etc.) (Malbos et al., 2017).

Pour que cette immersion en RV soit efficace, elle doit faire intervenir le concept de "présence" pour l'individu. Au sens strict, la présence "renvoie au fait pour quelqu'un ou quelque chose de se trouver physiquement, matériellement en un lieu déterminé, par opposition à l'absence" (Gorisse et al., 2018, p. 3). Dans le cadre de la psychologie, il ne s'agit pas de simuler une présence sur Mars ou de retrouver les sensations de Spiderman. C'est l'impression personnelle "d'être là", de se trouver dans l'environnement virtuel à visée thérapeutique (Levy et al., 2017). Il est primordial qu'un usager se conduise de manière similaire dans un environnement virtuel que dans un environnement réel (Malbos et al., 2012). La présence est associée à une notion centrale de "l'esprit humain", à savoir le sentiment de vivre comme une personne à travers un véritable univers (Malbos et al., 2017). Certains chercheurs expliquent la présence telle "un état psychologique dans lequel les objets virtuels sont expérimentés comme des objets réels" (Lee, 2004). Néanmoins, cette sensation n'est pas obligatoirement une notion ayant lieu dans un univers imaginaire, c'est dès lors une condition basale de conscience, un sentiment d'être dans des espaces conçus de manière fautive (Biocca, 1997 ; Malbos et al., 2012).

La présence est composée de différents éléments. Tout d'abord, un état psychique, découlant d'une concentration sur plusieurs informations (associées à certaines situations), détermine un certain niveau d'engagement. Ensuite, l'immersion est définie par une condition psychologique, caractérisée par une représentation de soi-même englobée par et insérée dans, en interférence avec un contexte produisant un ensemble constant d'informations et

d'expérimentations. Enfin, le réalisme se rapporte au parallèle entre l'univers virtuel et l'univers réel (Levy et al., 2017).

La présence peut également être décomposée en trois groupes : 1) la présence de soi, 2) la présence sociale et 3) la présence physique / spatiale. La possibilité d'un "soi alternatif virtuel" physique (avatar) ou psychologique fait référence à la présence de soi (Gorisse et al., 2018). La présence sociale est un "état psychologique par lequel les acteurs sociaux virtuels sont considérés comme des acteurs sociaux réels, de manière sensorielle ou non" (Gorisse et al., 2018, p. 8). Cette présence concerne donc la possible relation, dans un environnement virtuel, avec un autre individu (comme un avatar) (Gorisse et al., 2018). La capacité de l'utilisateur de bouger dans un environnement virtuel se réfère à la notion de présence spatiale (Levy et al., 2017).

En conclusion, au vu de ses différentes composantes, la RV peut être considérée comme un outil optimal afin de combattre certains problèmes psychologiques, notamment grâce à des échanges avec le professionnel de soin de santé mais également au moyen de stimuli sensoriels maîtrisés parmi les environnements virtuels. Cela peut occasionner des modifications comportementales et cognitives chez des individus présentant un trouble psychologique et des changements dans la diminution de la souffrance chronique et d'une forte anxiété (Park et al., 2019). Mais, il existe d'autres objectifs développés ci-dessous.

3.1.1 Objectifs

Le but de la RV est "de permettre à une personne (ou à plusieurs) une activité sensori-motrice et cognitive dans un monde artificiel, créé numériquement, qui peut être imaginaire" (Fuchs, 2006). Cet objectif est réalisable notamment grâce à un casque propre à la RV permettant de communiquer des impressions optiques, acoustiques, etc. à l'utilisateur afin qu'il s'imagine dans un univers fictif (Park et al., 2019). Ainsi, la RV permet à l'utilisateur de devenir acteur dans un cadre spécifique (Fuchs, 2006).

Les environnements virtuels à finalité thérapeutique sont utilisés, organisés et maîtrisés dans cette méthode immersive interactive. Ainsi, la RV est un outil malléable, manipulable, accessible et divertissant. Donner l'occasion à l'utilisateur d'intellectualiser la réalité, de

l'appréhender de façon plus stable, plus sécurisante et plus paisible lorsqu'il est en dehors de l'environnement virtuel sont les buts de ce dispositif (Malbos et al., 2017).

Ces différents objectifs sont remplis grâce à un matériel technologique spécifique.

3.1.2 Matériel

Comme le décrivent Malbos et al. (2017), l'équipement de RV comprend trois éléments : (1) un casque de vision stéréoscopique ou visiocasque (Head Mounted Display (HMD) en anglais) incluant un traqueur de mouvement, (2) un ordinateur PC (ou un téléphone portable) et (3) un ou deux contrôleurs. Un outil de déplacement pluridirectionnel peut être ajouté, autorisant une marche réelle dans l'environnement restreint du cabinet du thérapeute mais ce genre d'accessoire, totalement facultatif, est onéreux.

Dès que le visiocasque est jumelé à l'ordinateur, il émet des images de synthèse. Comme le montrent les figures 10 et 11 (Open PR, 2004 ; LinkedIn, 2015), grâce à des attaches ajustables, il est fixé sur la tête et condamne la portion du visage où se trouvent les yeux (Malbos et al., 2017). Il peut parfois être composé d'écouteurs offrant la possibilité d'avoir à la fois des stimuli visuels et auditifs. L'intérieur du casque comprend un ou deux moniteurs de différentes dimensions, proches des yeux de l'utilisateur, avec lesquels la visibilité s'acquiert à travers des lentilles similaires. De manière générale, la transmission d'images s'effectue en considérant "l'effet stéréoscopique" de la vision binoculaire. Effectivement, l'effet de relief ou de perspective est réalisable grâce au chevauchement de deux images dans l'aire visuelle du cerveau montrant un point de vue nettement distinct en raison d'une distance entre les deux yeux. Ainsi, l'association de deux moniteurs transmettant une image avec un angle de vue distinct pour chaque œil ou la division d'un unique écran pour une action similaire entraîne le phénomène stéréoscopique dans le casque de RV (Malbos et al., 2017).

Soulignons que selon la marque technologique, comme HTC Vive, l'association d'un visiocasque à d'autres logiciels ou environnements virtuels n'est pas possible. Ainsi, il faut nécessairement une concordance logicielle.

Selon le positionnement de tête de l'utilisateur, des informations sont transmises par le traqueur de mouvement et ainsi l'angle de vue change. Par conséquent, il y a une vraie sensation d'immersion dans un univers virtuel (Malbos et al., 2017).

Afin de se déplacer dans un environnement virtuel, le ou les contrôleurs sont des manettes ou des télécommandes de pilotage et d'interaction que l'utilisateur tient dans ses mains et manie avec ses doigts (Malbos et al., 2017). La figure 12 illustre un exemple de manette (Vive, 2022).

Figure 10. *Casque de réalité virtuelle.*



Figure 11. *Casque de réalité virtuelle.*



Figure 12. *Manette de réalité virtuelle.*



3.2 Avantages de la réalité virtuelle

La RV présente différents avantages pour l'individu ayant des difficultés psychologiques, pour le professionnel de santé ainsi que pour la thérapie en elle-même.

Premièrement, un bienfait global de la RV est le fait qu'un individu puisse être plus à son aise pour s'accomplir dans une sphère numérique plutôt que dans la réalité. Il s'agit de "l'effet de désinhibition en ligne" (Suler, 2004). L'anonymat est un élément produisant cet effet. Le soi de la RV peut être considéré par l'utilisateur comme un soi dédoublé ou même un "non soi". De plus, dans un environnement virtuel, un utilisateur ne porte pas d'attention à son apparence ce qui permet de le rendre plus à l'aise que dans la réalité (Suler, 2004).

Deuxièmement, afin qu'une situation ou un objet ne soit plus une source d'anxiété, il est utile de pouvoir recommencer de manière continue l'exercice dans des conditions similaires à chaque fois (avec l'objectif que l'utilisateur soit de moins en moins stressé) (Côté & Bouchard, 2008). Ensuite, l'immersion se fait toujours en compagnie du thérapeute, celui-ci peut ainsi s'assurer d'une exécution efficace des tâches dans l'univers virtuel.

De plus, un environnement virtuel peut être maîtrisé par le thérapeute de manière à ce que l'exercice ne soit pas trop complexe pour l'utilisateur (Côté & Bouchard, 2008). Par exemple, pour une arachnophobie (trouble anxieux), il peut s'agir du choix de la taille de l'araignée. Ainsi, l'utilisateur peut être rassuré d'être supervisé et accompagné par le thérapeute et il est peu probable qu'il fasse une erreur lorsqu'il effectue des tâches.

Dans la réalité, une condition devant être répétée peut parfois être difficilement abordable en compagnie du thérapeute. En effet, lors d'une thérapie d'AC, un professionnel ne va pas assister un patient à chaque fois qu'il s'agit de le réengager dans une action dans un endroit réel, comme faire ses courses alimentaires, par exemple. Ainsi, la RV est bénéfique lorsque la situation n'est pas facilement réalisable ou renouvelable (Côté & Bouchard, 2008). De plus, l'exposition en RV est avantageuse au niveau du coût et du temps (Côté & Bouchard, 2008). Effectivement, les séances de RV épargnent des dépenses d'argent pour des activités parfois onéreuses (Paul et al., 2020). Pour l'exemple précédent, les paramètres de coût et de temps dépasseraient une séance thérapeutique classique.

Même si la RV présente de nombreux avantages, elle comporte néanmoins certaines limites.

3.3 Limites de la réalité virtuelle

La RV est composée de différentes limites concernant principalement l'utilisateur, la thérapie accompagnant la RV et le professionnel.

Tout d'abord, le fait que des environnements virtuels soient élaborés par diverses sociétés, que les thérapeutes soient instruits de différentes manières et que l'équipement de RV soit si diversifié, peut amener une absence de clarté pour le patient ainsi que l'apparition de faux professionnels, de mentors fanatiques ou d'environnements virtuels sabotés et même dangereux pour l'individu (Malbos et al., 2017).

Il est également possible que l'utilisation de la RV ne corresponde pas à certaines personnes. En effet, certains patients peuvent ressentir une frustration à l'idée de ne pas faire une thérapie classique comme l'AC. Ils peuvent également estimer l'association de la RV avec l'AC comme moins efficace qu'une prise en charge en face à face.

En outre, une personne peut allier l'avatar de la RV à un jeu et ainsi considérer son utilisation comme impertinente dans une thérapie (Dilgul et al., 2021). Dans une étude de Dilgul et al. (2021), un individu a même exprimé que l'usage d'un avatar était un affront à l'égard de la santé mentale.

Il faut également souligner que la RV peut entraîner une certaine dépendance et un isolement social. En effet, un utilisateur peut tomber dans une addiction aux environnements virtuels similaire à celle des jeux vidéo (Dilgul et al., 2021).

Enfin, un usager peut dissocier, de manière consciente ou inconsciente, les actions exécutées dans un environnement virtuel de celles à réaliser dans la réalité et ainsi ne pas faire de liens entre la RV et l'univers réel. Effectivement, des individus peuvent appréhender la RV comme une activité ludique composée de règles ne s'employant pas dans la vie quotidienne (Suler, 2004).

Afin d'éviter cela, avant d'employer une intervention de RV chez des sujets souffrant d'un trouble psychologique, il est primordial qu'une bonne relation soit établie entre le professionnel et le patient ainsi qu'une instruction claire soit donnée avant l'usage de la RV (Park et al., 2019).

Des cybermalaises peuvent également constituer une des limites de la RV. Développons les ci-dessous.

3.3.1 Cybermalaises

Un effet secondaire à l'usage de la RV est le syndrome du cybermalaise, également appelé "mal du simulateur". Ce syndrome regroupe des caractéristiques consécutives à l'usage de l'équipement de RV, ressemblant à une fatigue oculaire et au mal de mer (Malbos et al., 2017).

Les cybermalaises sont composés de désorientation, de haut-le-cœur et de difficultés oculaires. Ces difficultés oculaires sont assimilées à de la fatigue, des maux de tête et/ou des soucis de concentration. Des vertiges, des étourdissements et/ou une vision floue composent la désorientation. Une augmentation de la salivation, une transpiration, des maux d'estomac et/ou des renvois correspondent aux nausées (Wilson, 1996). Selon quelques études, les cybermalaises sont une composante de la présence (présentée précédemment) (Levy et al., 2017).

Lorsque le patient expérimente des cybermalaises durant la séance de RV, le thérapeute doit lui recommander de diminuer ses mouvements, de bouger la tête plus doucement et de stopper l'immersion toutes les cinq à dix minutes (Malbos et al., 2017). En effet, la recherche a montré que les taux de cybermalaises augmentent avec le temps passé à porter le casque (Davis et al., 2014). Ce syndrome, inconfortable pour la thérapie, apparaît quelquefois durant une première séance mais s'atténue au fil du temps (Malbos et al., 2017).

Soulignons que certains articles scientifiques indiquent que pour une grande partie d'individus, l'immersion en RV peut engendrer une grande incommodité associée à une cinépathie (Chen et al., 2015 ; Ohyama et al., 2007). Tandis que d'autres articles de la littérature nuancent en signalant que l'inconfort lié à la RV diffère d'une cinépathie, puisque celle-ci est provoquée par la vue d'un auto-mouvement alors qu'il n'y a pas de vrai déplacement lors d'une immersion en RV (Carnegie & Rhee, 2015).

Ainsi, bien que les cybermalaises soient un fait non éluctable chez certains patients, ils ne sont heureusement pas une généralité. Nous allons développer ci-dessous les différentes applications cliniques récentes et probantes de la RV.

3.4 Applications cliniques de la réalité virtuelle

La RV est principalement utilisée dans les addictions (Hone-Blanchet et al., 2014), les troubles de conduites alimentaires (Marco et al., 2013), la schizophrénie (Peyroux & Franck, 2014) et les troubles anxieux (Levy et al., 2017). Néanmoins, elle peut également s'employer dans le cadre d'une dépression. D'ailleurs, Park et al. (2019) confirment qu'une évolution de la dépression est réalisable grâce à la RV.

Dilgul et al. (2021) ont réalisé une étude sur dix individus ayant reçu un diagnostic de dépression et dix thérapeutes, afin d'examiner leurs opinions sur la TGRV. Une vidéo de démonstration de ce type de thérapie leur a été montrée (en présentiel) et ces sujets ont pu utiliser la RV, grâce à un casque sans fil. Lors de cette thérapie, un avatar, adopté par chaque individu, permettait d'interagir avec les autres participants et le thérapeute.

Les résultats indiquaient que l'ensemble des sujets répondaient positivement à l'adoption de la TGRV. L'anonymat, grâce à un avatar, était un point favorable exprimé par les patients, notamment pour l'engagement thérapeutique et l'anxiété liée aux thérapies de groupe en présentiel. Un autre élément bénéfique pour l'augmentation de l'engagement était l'usage des environnements virtuels immersifs.

De plus, selon les patients et les thérapeutes, l'anonymat permettait une meilleure cohésion de groupe ainsi qu'une augmentation de la participation des patients dépressifs.

Ensuite, la TGRV pouvait être donnée à distance grâce au casque de RV autonome. Cela constituait un point favorable envers ce type de thérapie pour quatre sous-groupes de patients : (1) Les individus présentant un handicap physique qui exprimaient un sentiment d'accomplissement en raison d'une reconnexion sociale avec d'autres individus (même si cela était à distance) et l'impression d'avoir été en mouvement ; (2) les patients souffrant de dépression et d'anxiété n'ayant pas la motivation de quitter leur domicile ou étant trop anxieux pour se rendre dans une thérapie de groupe ; (3) les patients qui, durant leur pause de travail, pouvaient accéder à la thérapie et (4) les patients résidant loin de l'endroit où avait lieu la thérapie. D'autres patients malvoyants ou malentendants ont considéré le casque de RV comme facilement utilisable en raison de son adaptabilité vis-à-vis de leurs besoins, par exemple en ajustant le volume du casque.

En outre, les patients considéraient que la distance de la TGRV permettait d'avoir une prise en charge à domicile basée sur des données probantes.

Une des inquiétudes couramment observée chez les patients portait sur leur apparence physique dont ils ne s'occupaient généralement plus en raison de leur dépression. Durant une thérapie de groupe en présentiel, ils étaient gênés et s'inquiétaient du regard des autres. Ainsi, la RV permettait à chacun d'être un avatar ne lui ressemblant possiblement pas et d'acquérir une confiance afin d'assister à une thérapie de groupe même en n'étant pas présentable.

Enfin, la distance par rapport à l'environnement habituel et la participation à une thérapie dans un contexte "inhabituel" aidaient les patients à s'oxygéner de leur quotidien et prendre du recul sur leur vie.

En conclusion, tous ces éléments fournissent des informations positives quant à l'utilisation bénéfique et utile de la RV dans une thérapie de groupe pour des patients dépressifs.

Une intervention, avec l'apport de la RV, a été imaginée pour traiter l'autocritique et l'autocompassion, facteurs importants de la dépression présentés précédemment. Falconer et al. (2014) ont réalisé une expérience afin d'explorer la possibilité d'une appropriation d'un corps virtuel dans le but d'accroître l'autocompassion chez des sujets sains ayant une forte disposition à l'autocritique. Dans l'environnement virtuel, les sujets étaient d'abord face à un enfant en pleurs et devaient réagir avec compassion. Par la suite, une partie des sujets se mettait dans la peau de l'enfant et recevait les actes de compassion qu'ils avaient, eux, donné auparavant. Dans la condition de contrôle, un autre groupe ne prenait pas la place de l'enfant. La première condition provoquait un accroissement de l'autocompassion, contrairement à la seconde. C'était le résultat du point de vue égocentrique de la RV. Dans les deux conditions, l'autocritique s'était affaiblie. Ainsi, on peut conclure que la RV a un impact sur des facteurs jouant un rôle dans la dépression comme l'autocritique et l'autocompassion.

L'étude de Falconer et al. (2016) évaluait si la méthode présentée ci-dessus était avantageuse dans la dépression en général. Au début de l'étude, diverses échelles indiquaient la présence d'une dépression majeure chez les sujets (pas de groupe contrôle). L'échantillon comprenait des personnes sous médication antidépressive, des individus qui suivaient une thérapie ou d'autres qui en attendaient une. Les résultats montraient qu'au fur et à mesure de

l'étude (intervention de la RV et quatre semaines de suivi post-intervention), la dépression et l'autocritique avaient diminué et, l'autocompassion s'était accrue. Sur les 15 participants, cinq démontraient une amélioration de leur dépression et quatre montraient des modifications cliniques significatives.

Soulignons que, puisqu'il manquait un groupe contrôle, il était délicat d'affirmer que l'amélioration de la symptomatologie dépressive était due à cette intervention. Cependant, cette hypothèse de résultats positifs à la suite de cette prise en charge était soutenue par la rapidité de celle-ci vis-à-vis de l'historique de dépression des sujets et par les changements simultanés de l'autocritique et l'autocompassion.

La pratique de la RV a été vécue de manière très bénéfique pour les participants et était envisagée comme un élément de soutien dans leur vie quotidienne. Particulièrement, ils commentaient une expérience positive de la RV vis-à-vis du "soi". Ces remarques concordaient avec les buts recherchés de l'étude, à savoir un changement positif de l'image de soi et, une attention envers les liens entre les divers aspects du soi et le combat contre des attitudes néfastes envers soi. La discussion de cette étude indiquait que la RV était un bon moyen de diminuer le temps de thérapie classique. En conclusion, les données de cette étude appuient l'idée selon laquelle la RV est une intervention efficace pour les personnes souffrant de dépression. Dès lors, pourquoi ne pas combiner la RV et l'AC qui est également un traitement reconnu de la dépression ?

La RV peut être utilisée en complémentarité avec l'AC. Le but de cette combinaison est l'immersion de la personne présentant une dépression dans un contexte de soin (Paul et al., 2020). L'avantage de la RV comme outil de l'AC est un environnement contrôlé et sécurisé dans lequel l'engagement pourra se faire (Côté & Bouchard, 2008). Ainsi, une diminution de la symptomatologie dépressive est engendrée grâce à une simulation d'activités adaptatives (Paul et al., 2020).

Dans l'étude de cas de Paul et al. (2020) sur la RV et l'AC comme intervention pour une dépression, le sujet énonçait, dès la deuxième session, une appréciation de l'utilisation de la RV car celle-ci lui apportait de nouvelles expériences. L'apport positif du visiocasque pour le bien-être, avec l'idée que la nouveauté aidait à combattre la dépression, était mentionné.

Une augmentation de la motivation et des activités était également énoncée après l'immersion en RV. La dépression du participant avait diminué. En effet, elle était passée de modérée à légère sur une période d'un mois (Kroenke & Williams, 2001).

Cependant, puisqu'il s'agit d'une étude de cas, la possibilité que les résultats ne soient pas généralisables ou qu'ils n'aident pas à définir une causalité particulière doit être envisagée. En effet, en raison de l'hétérogénéité de la dépression, il est possible que les résultats ne soient pas applicables à tous (Paul et al., 2020).

Le constat de cette étude était que la complémentarité de la RV et de l'AC était une intervention réalisable, acceptable et tolérable pour une personne ayant reçu un diagnostic de dépression durant la crise sanitaire du Coronavirus. Les auteurs de cette étude espéraient que ces données encourageaient d'autres chercheurs à étudier l'utilisation de l'outil de RV dans le traitement d'AC pour des personnes souffrant de dépression (Paul et al., 2020). C'est d'ailleurs ce que nous aborderons dans le chapitre suivant.

Chapitre 4 : Hypothèses et question de recherche

Comme mentionné précédemment, le lien possible entre la dépression, l'activation comportementale et la réalité virtuelle est évalué dans ce travail théorique.

Chez une personne souffrant d'un épisode dépressif, sont présents un affaiblissement de l'engagement dans des activités plaisantes ou obligatoires et un accroissement de l'évitement du comportement (Blairy et al., 2020). L'activation comportementale, intervention psychothérapeutique structurée et brève, vise ces éléments de la dépression. Le changement de comportement est l'objectif premier (Dimidjian et al., 2011). Différentes études attestent de son efficacité, notamment par la réduction de la symptomatologie dépressive.

L'activation comportementale est compatible avec de nouveaux dispositifs, dont la réalité virtuelle, selon la majorité des travaux contemporains (Norcross et al., 2013). Pour une prise en charge plus large, il semble alors pertinent de la combiner avec ce nouvel outil. Cette méthode immersive interactive est prometteuse car l'intervention thérapeutique se veut plus agréable, plus graduelle et plus motivante qu'une intervention classique (Malbos et al., 2017). L'impact de la réalité virtuelle dans ce type de traitement pour les personnes souffrant de dépression est peu investigué. En effet, la réalité virtuelle est essentiellement utilisée lors de troubles anxieux, de phobie spécifique, trouble obsessionnel compulsif, etc. (Malbos et al., 2017).

Cette réflexion a permis l'émergence de notre question de recherche : "*Quelle est la plus-value de la réalité virtuelle dans l'activation comportementale auprès d'adultes souffrant de dépression ?*". La réalité virtuelle permettrait aux patients de s'investir dans des activités au sein d'environnements virtuels. Ainsi, notre travail a un objectif principal : évaluer la combinaison nouvelle de la réalité virtuelle avec l'activation comportementale. Si cette combinaison est efficiente, elle pourrait être une intervention neuve pour la dépression élargissant ainsi la gamme de prises en charge thérapeutiques. Si notre hypothèse s'avère correcte, nous espérons apercevoir une diminution de la symptomatologie dépressive durant l'évaluation post-traitement du patient.

L'un des éléments mesurés pour arriver à notre but sera la sévérité de la dépression. Pour cette mesure, nous nous attendons à une évolution positive entre les périodes pré (T0) et post – traitement (T1). Une autre évaluation durant l'intervention concernera le niveau d'activation comportementale du sujet. Pour celle-ci, nous envisagerons l'hypothèse d'une augmentation de ce niveau entre le T0 et le T1. Le taux d'évitement comportemental fait par le sujet sera une autre mesure réalisée pour laquelle il sera souhaité de voir une diminution entre le T0 et le T1.

Simultanément, l'effet de cette intervention sur le sentiment d'auto-efficacité de l'individu ainsi que sur sa disposition à avoir des pensées répétitives sera mesuré avec l'idée que l'application d'une thérapie d'activation comportementale en réalité virtuelle chez un individu dépressif ait un effet positif sur ces éléments.

Autrement dit, nos hypothèses peuvent être résumées ainsi ; lors de l'évaluation post-traitement, nous espérons constater :

- Une évolution positive de la symptomatologie dépressive du sujet
- Un accroissement du niveau d'activation comportementale de l'individu de même qu'un affaiblissement de l'évitement comportemental
- Un effet bénéfique de l'intervention sur le sentiment d'auto-efficacité et le processus de pensées répétitives du sujet

A la suite de ce travail, des suggestions quant à la méthodologie à utiliser pour tester effectivement la plus-value de la réalité virtuelle en activation comportementale seront proposées.

II – PARTIE EMPIRIQUE

Cette section présente les points empiriques de notre travail.

Le cinquième chapitre porte sur la méthodologie que nous appliquerions dans notre étude. Les critères de recrutement de nos participants ainsi que le protocole expérimental et les analyses statistiques sont abordés. Les instruments de mesure sont également développés.

Enfin, le sixième chapitre présente une discussion autour de notre travail de même que les perspectives engendrées par ce dernier.

Chapitre 5 : Méthodologie

5.1 Participants

Pour prendre part à l'étude, les participants - âgés entre 18 et 60 ans - auront reçu un diagnostic d'épisode dépressif actuel, sur base du DSM-V (APA, 2013). Si un traitement médicamenteux en lien avec l'épisode dépressif est administré aux participants, il devra être stabilisé depuis au moins trois mois.

Le recrutement des participants sera effectué via un professionnel ayant accès à la population d'intérêt. De potentiels candidats seront informés oralement de notre étude par leur psychologue / psychiatre / médecin traitant et une lettre d'information leur sera transmise. Si un sujet accepte de participer à l'étude sur base volontaire, le professionnel nous fera parvenir ses coordonnées. Une présentation de l'étude, afin d'expliquer les objectifs poursuivis et le principe de notre travail, et un recueil du consentement seront réalisés par le chercheur. Le refus de prendre part à l'étude n'aura aucun impact sur la prise en charge psychologique. Le participant aura la possibilité de se retirer à n'importe quel moment de l'étude, sans justification ni effet sur son suivi.

L'échantillon sera composé de minimum trois et maximum cinq participants.

5.1.1 Composante éthique

Le protocole de notre étude recevra l'accord du Comité d'Éthique de la Faculté de Psychologie, de Logopédie et des Sciences de l'Éducation de l'Université de Liège.

Le formulaire d'information au volontaire sera distribué aux participants éligibles et ceux qui entreront dans le protocole signeront un formulaire de consentement éclairé. Les sujets seront informés qu'il n'y aura pas de rémunération suite à leur participation. Une cover story afin d'aveugler les sujets ne sera pas utile pour l'objet de l'étude.

5.2 Protocole expérimental

Notre protocole consistera en une prise en charge clinique standardisée alliant réalité virtuelle et activation comportementale. Les participants bénéficieront de minimum huit séances d'activation comportementale.

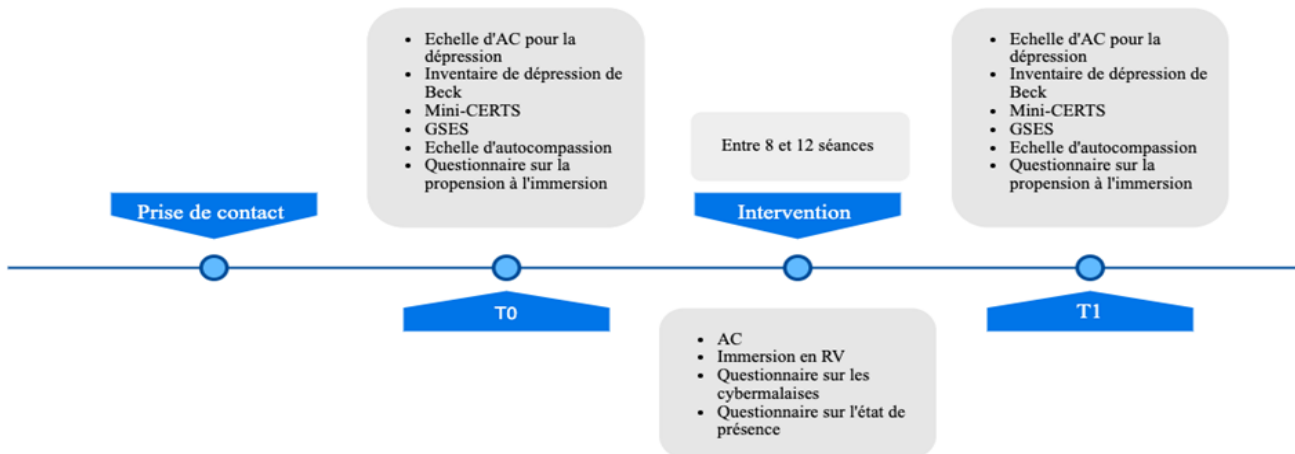
L'évaluation des sujets se déroulera sous deux modalités différentes : (1) pré-intervention (T0) et post-intervention (T1) et (2) lignes de base multiples. Lors des T0 et T1, les participants compléteront un ensemble d'échelles et de questionnaires (présentés à la section suivante). La récolte de données exposera l'état des sujets à un moment déterminé.

Les lignes de base multiples seront utilisées dans le design expérimental. Divers éléments seront mesurés :

- 1) le comportement cible concerné par l'intervention, la première mesure cible sera l'engagement dans des activités et la seconde mesure cible sera la dépression,
- 2) les comportements de transfert en lien avec la mesure précédente, à savoir les pensées répétitives et le sentiment d'auto-efficacité et
- 3) le comportement contrôle, surveillé sans "subir" l'intervention, c'est-à-dire l'autocompassion.

L'intervention sera variable et adaptable en fonction de chaque participant (entre huit et douze sessions). Chaque séance durera une heure. Lors de chacune d'elles, le sujet complètera des échelles visuelles analogiques (annexe 1) permettant de mesurer sa symptomatologie depuis la session antérieure. La figure 13 montre le déroulement du design expérimental. Après l'immersion dans l'environnement virtuel, durant entre 30 et 40 minutes (Malbos et al., 2017), les participants répondront à deux questionnaires, explicités au point 5.3.

Figure 13. *Design expérimental.*



La passation se déroulera individuellement dans un bureau de consultation de la Clinique Psychologique et Logopédique Universitaire (CPLU) de la Faculté de Psychologie, de Logopédie et des Sciences de l'Education (FPLSE) de l'Université de Liège. L'immersion en réalité virtuelle se passera dans un local spécifique de la CPLU.

5.3 Instruments de mesure

5.3.1 Echelle d'activation comportementale pour la dépression : version courte

(Manos et al., 2011 ; Traduction adaptée par Wagener et al., 2015)

Cette échelle mesure le degré d'activation comportementale et les comportements d'évitement dans la dépression, au cours de la semaine écoulée. Elle comprend neuf items. Pour chacun d'eux, le participant se situe sur une échelle de Likert allant de 0 = "Pas du tout" à 6 = "Complètement". On obtient la note globale en additionnant les scores des neuf items. Le score total se situe entre 0 et 54. Plus le score est élevé, plus le niveau d'activation comportementale est élevé. Cette échelle ne comprend pas de score seuil. Il faut savoir que la cotation des items 1, 6, 7 et 8 est inversée. L'échelle se décompose en deux sous-échelles : "Activation" (items 2 à 5) et "Évitement" (items 6, 7 et 8). Il n'y a pas d'inversion pour la cotation de celles-ci. Le score pour chaque sous-échelle s'obtient en réalisant le total des items correspondants. Le nombre limité d'items ne permet pas de scinder les scores.

Les propriétés psychométriques sont correctes. La validité et la fidélité sont satisfaisantes. L'alpha de Cronbach est de 0.81 pour toute l'échelle (0.85 pour la sous-échelle "Activation" et 0.75 pour la sous-échelle "Évitement"), ce qui montre une cohérence interne acceptable (Wagener et al., 2015).

5.3.2 Inventaire de dépression de Beck : seconde édition

(Beck et al., 1996 ; Traduction adaptée par Centre de Psychologie Appliquée, 1996)

L'Inventaire de Dépression de Beck - Seconde édition (BDI-II) fournit une idée de la gravité de la dépression. Il comporte 21 items. Ceux-ci se composent chacun de quatre énoncés relatifs à quatre niveaux d'intensité croissante d'un symptôme, gradués de 0 à 3. Le sujet doit encercler le chiffre relatif à l'énoncé décrivant le mieux son vécu au cours des deux dernières semaines. La note totale est obtenue en additionnant les scores des 21 items, se situant entre 0 et 63. Un score inférieur à 10 équivaut à un score normal, un score compris entre 10 et 18 coïncide avec une dépression légère, un score compris entre 19 et 29 correspond à une dépression modérée et un score supérieur à 30 concorde avec une dépression sévère.

La consistance interne est de 0.89 pour l'échelle globale.

5.3.3 Mini-CERTS – Echelle de pensées répétitives de Cambridge-Exeter

(Barnard et al., 2007 ; Traduction adaptée par Douilliez et al., 2014)

Cette échelle évalue les deux modes de pensées répétitives concrètes expérientielles (PCE) et analytiques abstraites (PAA). Pour la PCE, le traitement de l'information est caractérisé comme "constructif" tandis que pour la PAA le traitement de l'information est considéré comme "non-constructif". La PCE est caractérisée par un bon rétablissement suite à une exposition face à un élément stressant, une défense positive envers les changements d'humeur et des dispositions positives pour la résolution de problèmes. La PAA est liée à une "vulnérabilité émotionnelle", une "humeur dépressive" et des compétences peu élevées concernant la résolution de problèmes.

Elle se compose de 16 items. Pour chaque mode de pensée, il est demandé au participant de se situer sur une échelle de Likert allant de 1 = "Presque jamais" à 4 = "Presque toujours". Pour obtenir le score total, il faut additionner les scores des items.

Le coefficient de Cronbach pour l'échelle PCE est de 0.74 et celui de l'échelle PAA est de 0.72, ce qui indique une consistance interne satisfaisante.

5.3.4 Echelle générale d'auto-efficacité – GSES

(Dumont et al., 2000 ; Schwarzer, 1993)

Cette échelle évalue le sentiment d'auto-efficacité généralisée du sujet. Elle comprend dix items. Pour chacun d'eux, il est demandé au participant de se situer sur une échelle de Likert allant de 1 = "Pas du tout vrai" à 4 = "Totalement vrai". Le score total est compris entre 10 et 40. Plus le score est élevé, plus le sentiment d'auto-efficacité est haut. Cette échelle ne comprend pas de score seuil.

Les propriétés psychométriques de cette échelle sont bonnes. La valeur de l'alpha de Cronbach est supérieure à 0.85, ce qui signale une bonne cohérence interne. La fidélité est satisfaisante (Saleh et al., 2016).

5.3.5 Echelle d'autocompassion : version courte

(Raes et al., 2011)

Cette échelle mesure le niveau d'autocompassion du sujet. Elle comprend 12 items. Pour chacun d'eux, il est demandé au participant de se situer sur une échelle de Likert allant de 1 = "Presque jamais" à 5 = "Presque toujours". La note globale est comprise entre 12 et 60. Plus le score est élevé, plus l'autocompassion est grande.

L'alpha de Cronbach est de 0.87, ce qui indique une cohérence interne acceptable.

5.3.6 Questionnaire sur la propension à l'immersion

(Witmer & Singer, 1998 ; Traduction adaptée par Laboratoire de Cyberpsychologie de l'Université de Québec en Outaouais, 2002)

Ce questionnaire mesure la propension à l'immersion du sujet. Il est composé de 18 items. Pour chacun d'eux, le participant choisit une réponse parmi l'échelle de Likert allant de 1 = "Jamais" à 7 = "Souvent". On obtient la note globale en faisant l'addition de tous les items. Le score total se situe entre 0 et 126. Ce questionnaire ne comprend pas de score seuil. Plus le score est élevé, plus la propension à l'immersion est importante. Le questionnaire se décompose en quatre sous-échelles : "Focus" (items 1, 2, 3, 8 et 13), "Implication" (items 4, 5, 10, 12 et 18), "Emotions" (items 11, 15, 16 et 17) et "Jeu" (items 6, 9 et 14). L'addition des items permet d'obtenir la somme pour chaque sous-échelle.

Ce questionnaire présente de bonnes propriétés psychométriques. Il présente une validité et une fidélité satisfaisantes. La valeur de l'alpha de Cronbach est de 0.78, ce qui signale une consistance interne acceptable.

5.3.7 Questionnaire sur les cybermalaises

(Bouchard et al., 2007 ; Kennedy et al., 1993)

Ce questionnaire mesure les ressentis de cybermalaise possibles lors de l'utilisation de la RV. Il comprend 16 items, auxquels le participant répond en utilisant une échelle de Likert allant de 0 = "Pas du tout" à 3 = "Sévèrement". Le sujet indique le degré d'incidence de chaque symptôme. Le total des scores aux 16 items permet d'obtenir la note globale. Celle-ci varie entre 0 et 48. Le questionnaire comprend deux sous-échelles : "Nausée" (items 1, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15 et 16) et "Oculo-moteur" (items 2, 3, 4, 5, 9, 10 et 11). On obtient le score pour chaque sous-échelle en additionnant les résultats des items correspondants. Ce questionnaire indique si le participant est capable de suivre une thérapie utilisant la réalité virtuelle.

La valeur de l'alpha de Cronbach est supérieure à 0.87, ce qui signale une cohérence interne satisfaisante.

5.3.8 Questionnaire sur l'état de présence

(Laboratoire de Cyberpsychologie de l'Université de Québec en Outaouais, 2002 ; Witmer et al., 2005 ; Witmer & Singer, 1998)

Ce questionnaire mesure l'état de présence qu'a ressenti le sujet dans l'environnement virtuel. Il comprend 19 items. Le participant manifeste son degré d'accord sur une échelle de Likert allant de 1 = "Pas du tout" à 7 = "Complètement". On obtient la note globale en additionnant les scores des items. Le score global varie entre 0 et 133. Ce questionnaire comprend sept sous-échelles : "Réalisme" (items 3, 4, 5, 6, 7, 10 et 13), "Possibilité d'agir" (items 1, 2, 8 et 9), "Qualité de l'interface" (items tous inversés 14, 17 et 18), "Possibilité d'examiner" (items 11, 12 et 19), "Auto-évaluation de la performance" (items 15 et 16), "Auditif" (items 20, 21 et 22) et "Haptique" (items 23 et 24). Les sous-échelles "Auditif" et "Haptique" sont compilées uniquement si l'environnement virtuel contient des sons ou la possibilité de voir son corps ou de toucher des objets. Le score obtenu à une sous-échelle correspond à l'addition des scores obtenus à chaque item de l'échelle considérée. La valeur de l'alpha de Cronbach est de 0.84, ce qui indique une cohérence interne acceptable.

5.4 Analyses statistiques

Afin de réaliser ce travail, deux types d'analyse statistique seront utilisés.

Le premier correspondra aux analyses visuelles, produisant une perception graphique de l'ensemble des données. Elles préciseront si, visuellement, il y a des dissemblances entre les diverses phases. Un indice de tendance centrale et de variabilité, de même que la pente d'une droite pourront être symbolisés. Ainsi, il sera possible de déterminer si les modifications constatées seront bien conjointes à l'intervention.

Le second sera le pourcentage de non-chevauchement, qui permettra de préciser statistiquement si on trouve des différences significatives entre les mesures obtenues lors de la ligne de base et pendant l'intervention. Ce pourcentage sera obtenu par le calcul de points non communs entre ces mesures. Plus le pourcentage de non-chevauchement sera haut, plus l'efficacité de l'intervention sera importante. Divers outils informatiques seront utilisés pour le calculer.

Chapitre 6 : Discussion et perspectives

Notre travail se penche sur l'apport bénéfique de la réalité virtuelle dans le cadre du traitement psychothérapeutique de l'activation comportementale pour les personnes souffrant de dépression. Nous avons supposé que l'efficacité de la réalité virtuelle dans cette prise en charge pourrait être mise en exergue par une évolution positive de la symptomatologie dépressive du sujet parmi divers éléments comme son niveau d'activation comportementale, sa disposition à avoir des pensées répétitives, son sentiment d'auto-efficacité et la sévérité de sa dépression. En somme, nous présagions une évolution positive de la condition de l'individu présentant une dépression entre les périodes pré (T0) et post – traitement (T1), après une intervention combinant activation comportementale et réalité virtuelle.

Comme abordé antérieurement dans notre section théorique, il y a un manque réel d'informations, notamment dans la littérature, sur l'effet de la réalité virtuelle dans ce type d'intervention pour la dépression. Ainsi, il est épineux d'estimer avec conviction le degré d'efficacité de notre type de thérapie sur les sujets que nous aurions recrutés. Le protocole repris dans notre travail pourra être mis en pratique par de futurs mémorants ou thérapeutes afin d'en mesurer l'efficacité. Toutefois, dans l'espérance d'un protocole efficace et de la confirmation de nos hypothèses, des pistes peuvent être évoquées.

Tout d'abord, nous avons vu que le champ d'utilisation de la réalité virtuelle s'est étendu au fur et à mesure du temps. Effectivement, son usage englobe une palette d'activités (divertissantes, thérapeutiques, scientifiques, etc.). La réalité virtuelle fera prochainement partie du quotidien, tout comme le smartphone à l'heure actuelle. Ainsi, l'intégration de la réalité virtuelle dans une prise en charge pourrait accroître l'intérêt de certains patients.

Nous avons développé le fait qu'un des symptômes de la dépression réside dans la négligence de l'apparence de certains individus. La réalité virtuelle permettrait au patient d'aborder la thérapie avec plus d'aisance. En effet, dans un environnement virtuel, un utilisateur ne porte pas d'attention à son apparence ce qui permet de le rendre plus serein que dans la réalité.

Trouver une motivation interne à s'activer comportementalement sur du long terme n'est pas aisé pour les personnes aux prises avec la dépression, en raison de la nature des symptômes. Ainsi, dans le cadre d'une prise en charge, combiner l'activation comportementale et la réalité

virtuelle serait intéressant car cette méthode immersive interactive consent une thérapie plus agréable, plus graduelle et plus motivante qu'une thérapie classique.

Ensuite, des éléments environnementaux inappropriés ou des soucis externes (tels que des difficultés financières) peuvent rendre une thérapie d'activation comportementale inefficace ou irréalisable en raison d'une impossibilité de réaliser certaines activités de plaisir, comme une sortie au restaurant. Ainsi, la réalité virtuelle serait un atout majeur pour cette thérapie quand des conditions optimales ne sont pas réunies, de même qu'elle serait un avantage au niveau du coût et du temps. Les séances de réalité virtuelle épargneraient des dépenses d'argent pour des activités parfois onéreuses dans le cadre de cette thérapie.

De plus, l'efficacité de l'activation comportementale comme intervention clinique dans le cadre d'une dépression a été démontrée diverses fois dans notre travail. L'efficacité de la réalité virtuelle dans une prise en charge de la dépression a également été développée. Cependant, malgré l'efficacité de cet outil, rares sont les études concernant les traitements d'une dépression par la réalité virtuelle et, plus particulièrement, dans une thérapie d'activation comportementale alors que l'usage de la réalité virtuelle serait un atout dans ce type de thérapie, donnant l'occasion de la faire évoluer et d'en amplifier l'efficacité.

Finalement, puisqu'une immersion en réalité virtuelle se fait en compagnie du thérapeute, celui-ci peut s'assurer de l'exécution efficace des tâches dans l'univers virtuel. De plus, étant donné que l'environnement virtuel est maîtrisé par le thérapeute, la complexité des mises en situation peut être adaptée en fonction des difficultés potentielles, des progrès observés et de l'avancée dans la thérapie d'activation comportementale. Ainsi, au sein d'un protocole expérimental efficace, l'accompagnement du thérapeute permettrait au patient d'être dans un climat de confiance et de ne plus avoir de craintes quant à la réalisation des tâches. L'évolution serait plus rapide comparativement à une thérapie basée sur l'activation comportementale classique.

Conclusion

Le travail que nous avons réalisé a pour but de jauger l'utilité de l'association de l'activation comportementale et de la réalité virtuelle dans le cadre d'une thérapie de la dépression et ce, par le biais d'un protocole expérimental. Nous y détaillons un plan précis afin de susciter l'intérêt de potentiels successeurs. La continuité de ce travail permettrait de tester notre méthodologie et de confirmer le bien-fondé de nos hypothèses et l'intérêt du type de prise en charge présenté. Des réponses à notre question de recherche, qui est "*Quelle est la plus-value de la réalité virtuelle dans l'activation comportementale auprès d'adultes souffrant de dépression ?*", permettront de fournir davantage d'informations concernant l'implication de la réalité virtuelle dans la thérapie d'activation comportementale pour des individus souffrant de dépression.

III – BIBLIOGRAPHIE

Acierno, R., Gros, D. F., Ruggiero, K. J., Hernandez-Tejada, M. A., Knapp, R. G., Lejuez, C. W., ... & Tuerk, P. W. (2016). Behavioral activation and therapeutic exposure for post-traumatic stress disorder: A noninferiority trial of treatment delivered in person versus home-based telehealth. *Depression and Anxiety, 33*(5), 415-423.

American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). Washington, DC: Author. doi:10.1176/appi.books.9780890425596.744053

Armstrong, T., & Olatunji, B. O. (2012). Eye tracking of attention in the affective disorders: A meta-analytic review and synthesis. *Clinical psychology review, 32*(8), 704-723.

Barnard, P., Watkins, E., Mackintosh, B., & Nimmo-Smith, I. (2007, September). Getting stuck in a mental rut: Some process and experiential attributes. In *35th congress of the British Association for Behavioural and Cognitive Psychotherapies, Brighton, England*.

Beck, A. T., Steer, R. A., & Brown, G. K. (1996). Manual for the beck depression inventory-II. *San Antonio, TX: Psychological Corporation*.

Biocca, F. (1997). The cyborg's dilemma: Progressive embodiment in virtual environments. *Journal of computer-mediated communication, 3*(2), JCMC324.

Blairy, S. (2013, June). L'activation comportementale: principes et efficacité. In *Journée de la Structure Fédérative de Recherche Santé et Société: Troubles Psychiatriques Résistants*.

Blairy, S., Baeyens, C., & Wagener, A. (2020). *L'activation comportementale: Traitement des évitements comportementaux et de la rumination mentale*. Mardaga.

Blais, M. C., & Boivert, J. M. (2010). La thérapie d'activation comportementale: une avancée importante dans le traitement de la dépression. *Revue québécoise de psychologie, 31*(3), 127-144.

Bouchard, S., Robillard, G., & Renaud, P. (2007). Revising the factor structure of the Simulator Sickness Questionnaire. *Annual review of cybertherapy and telemedicine*, 5(Summer), 128-137.

Carnegie, K., & Rhee, T. (2015). Reducing visual discomfort with HMDs using dynamic depth of field. *IEEE computer graphics and applications*, 35(5), 34-41.

Centre de Psychologie Appliquée. (1996). *Manuel du BDI-II*. Paris, France: Editions du Centre de Psychologie Appliquée.

Chapman, D. P., Whitfield, C. L., Felitti, V. J., Dube, S. R., Edwards, V. J., & Anda, R. F. (2004). Adverse childhood experiences and the risk of depressive disorders in adulthood. *Journal of affective disorders*, 82(2), 217-225.

Chartier, I. S., & Provencher, M. D. (2013). Behavioural activation for depression: Efficacy, effectiveness and dissemination. *Journal of affective disorders*, 145(3), 292-299.

Chen W, Chao JG, Chen XW, Wang JK, Tan C. Quantitative orientation preference and susceptibility to space motion sickness simulated in a virtual reality environment. *Brain Res Bull* (2015) 113:17–26. doi: 10.1016/j.brainresbull.2015.01.007

Côté, S., & Bouchard, S. (2008). Virtual reality exposure for phobias: A critical review. *Journal of CyberTherapy & Rehabilitation*, 1(1), 75-91.

Cottraux, J. (1998). Les thérapies comportementales et cognitives. *Collection médecine et psychothérapie*.

ConverWay. (2017, avril 23). *Réalité virtuelle*. https://www.youtube.com/watch?v=qud-qMpZ0jgo&ab_channel=ConverWay

Cuijpers, P., Van Straten, A., & Warmerdam, L. (2007). Behavioral activation treatments of depression: A meta-analysis. *Clinical psychology review*, 27(3), 318-326.

Daley, S. E., Hammen, C., & Rao, U. (2000). Predictors of first onset and recurrence of major depression in young women during the 5 years following high school graduation. *Journal of abnormal psychology, 109*(3), 525.

Daughters, S. B., Braun, A. R., Sargeant, M. N., Reynolds, E. K., Hopko, D. R., Blanco, C., & Lejuez, C. W. (2008). Effectiveness of a brief behavioral treatment for inner-city illicit drug users with elevated depressive symptoms: the life enhancement treatment for substance use (LETS Act!). *Journal of Clinical Psychiatry, 69*(1), 122.

Davis, S., Nesbitt, K., & Nalivaiko, E. (2014, December). A systematic review of cyber-sickness. In *Proceedings of the 2014 conference on interactive entertainment* (pp. 1-9).

Delgadillo, J., Gore, S., Ali, S., Ekers, D., Gilbody, S., Gilchrist, G., ... & Hughes, E. (2015). Feasibility randomized controlled trial of cognitive and behavioral interventions for depression symptoms in patients accessing drug and alcohol treatment. *Journal of Substance Abuse Treatment, 55*, 6-14.

De Vries, H. (2016). Quelques rappels pour mettre en forme un cas clinique : analyse fonctionnelle ou formulation de cas clinique. Workshop au 44^e congrès de l'AFTCC, Paris.

Dilgul, M., Hickling, L. M., Antonie, D., Priebe, S., & Bird, V. J. (2021). Virtual Reality Group therapy for the treatment of depression: A qualitative study on stakeholder perspectives. *Frontiers in Virtual Reality, 1*, 609545.

Dilgul, M., Martinez, J., Laxhman, N., Priebe, S., & Bird, V. (2020). Cognitive behavioural therapy in virtual reality treatments across mental health conditions: a systematic review. *Consortium Psychiatricum, 1*(1), 30-46.

Dimidjian, S., Barrera Jr, M., Martell, C., Muñoz, R. F., & Lewinsohn, P. M. (2011). The origins and current status of behavioral activation treatments for depression. *Annual review of clinical psychology, 7*, 1-38.

Dimidjian, S., Hollon, S. D., Dobson, K. S., Schmaling, K. B., Kohlenberg, R. J., Addis, M. E., ... & Jacobson, N. S. (2006). Randomized trial of behavioral activation, cognitive therapy, and antidepressant medication in the acute treatment of adults with major depression. *Journal of consulting and clinical psychology, 74*(4), 658.

Dondé, C., Moirand, R., & Carré, A. (2018). L'activation comportementale: un outil simple et efficace dans le traitement de la dépression. *L'Encéphale, 44*(1), 59-66.

Donohue, J. M., & Pincus, H. A. (2007). Reducing the societal burden of depression. *Pharmacoeconomics, 25*(1), 7-24.

Douilliez, C., Heeren, A., Lefèvre, N., Watkins, E., Barnard, P., & Philippot, P. (2014). Validation de la version française d'un questionnaire évaluant les pensées répétitives constructives et non constructives. *Canadian Journal of Behavioural Science/Revue canadienne des sciences du comportement, 46*(2), 185.

Dumont, M., Schwarzer, R., & Jerusalem, M. (2000). French adaptation of the general self-efficacy scale. Consulté a: [http://userpage.fu-berlin.de/~ health/french. htm](http://userpage.fu-berlin.de/~health/french.htm).

Falconer, C. J., Rovira, A., King, J. A., Gilbert, P., Antley, A., Fearon, P., ... & Brewin, C. R. (2016). Embodying self-compassion within virtual reality and its effects on patients with depression. *BJPsych open, 2*(1), 74-80.

Falconer, C. J., Slater, M., Rovira, A., King, J. A., Gilbert, P., Antley, A., & Brewin, C. R. (2014). Embodying compassion: a virtual reality paradigm for overcoming excessive self-criticism. *PloS one, 9*(11), e111933.

Fond, G., Masson, M., Lançon, C., Auquier, P., & Boyer, L. (2019). Actualiser les recommandations françaises pour le traitement de première intention de l'épisode dépressif caractérisé. *L'Encéphale, 45*(6), 457-458.

Fontaine, O., & Fontaine, P. (Eds.). (2007). *Guide clinique de thérapie comportementale et cognitive*. Retz.

Freeman, D., Reeve, S., Robinson, A., Ehlers, A., Clark, D., Spanlang, B., & Slater, M. (2017). Virtual reality in the assessment, understanding, and treatment of mental health disorders. *Psychological medicine*, *47*(14), 2393-2400.

Fried, E. I., & Nesse, R. M. (2015). Depression sum-scores don't add up: why analyzing specific depression symptoms is essential. *BMC medicine*, *13*(1), 1-11.

Fried, E. I., Nesse, R. M., Zivin, K., Guille, C., & Sen, S. (2014). Depression is more than the sum score of its parts: individual DSM symptoms have different risk factors. *Psychological medicine*, *44*(10), 2067-2076.

Fritzsche, A., Dahme, B., Gotlib, I. H., Joormann, J., Magnussen, H., Watz, H., ... & von Leupoldt, A. (2010). Specificity of cognitive biases in patients with current depression and remitted depression and in patients with asthma. *Psychological medicine*, *40*(5), 815-826.

Fuchs, P. (2006). *Le traité de la réalité virtuelle* (Vol. 2). Presses des MINES.

Gilbert, P. (2010). *Compassion focused therapy: Distinctive features*. Routledge.

Gilbert, P., McEwan, K., Gibbons, L., Chotai, S., Duarte, J., & Matos, M. (2012). Fears of compassion and happiness in relation to alexithymia, mindfulness, and self-criticism. *Psychology and Psychotherapy: Theory, Research and Practice*, *85*(4), 374-390.

Gorisse, G., Christmann, O., & Richir, S. (2018). De la présence à l'incarnation: proposition d'un méta-modèle pour la réalité virtuelle. *Interfaces numériques*, *7*(1), 114-114.

Gortner, E. T., Gollan, J. K., Dobson, K. S., & Jacobson, N. S. (1998). Cognitive-behavioral treatment for depression: Relapse prevention. *Journal of consulting and clinical psychology*, *66*(2), 377.

Haslam, N., Holland, E., & Kuppens, P. (2012). Categories versus dimensions in personality and psychopathology: A quantitative review of taxometric research. *Psychological medicine*, 42(5), 903-920.

Hollon, S. D., DeRubeis, R. J., Shelton, R. C., Amsterdam, J. D., Salomon, R. M., O'Reardon, J. P., ... & Gallop, R. (2005). Prevention of relapse following cognitive therapy vs medications in moderate to severe depression. *Archives of general psychiatry*, 62(4), 417-422.

Hollon, S. D., & Shelton, R. C. (2001). Treatment guidelines for major depressive disorder. *Behavior Therapy*, 32(2), 235-258.

Hollon, S. D., Thase, M. E., & Markowitz, J. C. (2002). Treatment and prevention of depression. *Psychological Science in the public interest*, 3(2), 39-77.

Hone-Blanchet, A., Wensing, T., & Fecteau, S. (2014). The use of virtual reality in craving assessment and cue-exposure therapy in substance use disorders. *Frontiers in human neuroscience*, 8, 844.

Hopko, D. R., Magidson, J. F., & Lejuez, C. W. (2011). Treatment failure in behavior therapy: Focus on behavioral activation for depression. *Journal of clinical psychology*, 67(11), 1106-1116.

Hopko, D. R., Robertson, S. M., & Carvalho, J. P. (2009). Sudden gains in depressed cancer patients treated with behavioral activation therapy. *Behavior Therapy*, 40(4), 346-356.

Jacobson, N. S., Martell, C. R., & Dimidjian, S. (2001). Behavioral activation treatment for depression: returning to contextual roots. *Clinical Psychology: science and practice*, 8(3), 255.

Joormann, J., & Gotlib, I. H. (2007). Selective attention to emotional faces following recovery from depression. *Journal of abnormal psychology*, 116(1), 80.

- Kannan, D., & Levitt, H. M. (2013). A review of client self-criticism in psychotherapy. *Journal of Psychotherapy Integration, 23*(2), 166.
- Keller, M. C., Neale, M. C., & Kendler, K. S. (2007). Association of different adverse life events with distinct patterns of depressive symptoms. *American Journal of Psychiatry, 164*(10), 1521-1529.
- Kendler, K. S., & Gardner, C. (2011). A longitudinal etiologic model for symptoms of anxiety and depression in women. *Psychological medicine, 41*(10), 2035-2045.
- Kendler, K. S., Zachar, P., & Craver, C. (2011). What kinds of things are psychiatric disorders?. *Psychological medicine, 41*(6), 1143-1150.
- Kennedy, R. S., Lane, N. E., Berbaum, K. S., & Lilienthal, M. G. (1993). Simulator sickness questionnaire: An enhanced method for quantifying simulator sickness. *The international journal of aviation psychology, 3*(3), 203-220.
- Koster, E. H., De Raedt, R., Goeleven, E., Franck, E., & Crombez, G. (2005). Mood-congruent attentional bias in dysphoria: maintained attention to and impaired disengagement from negative information. *Emotion, 5*(4), 446.
- Kroenke, K. S., & Williams, R. J. (2001). The PHQ-9 validity of a brief depression severity measure. *Research support Non-US Gov't.*
- Lee, K. M. (2004). Presence, explicated. *Communication theory, 14*(1), 27-50.
- Lejuez, C. W., Hopko, D. R., Acierno, R., Daughters, S. B., & Pagoto, S. L. (2011). Ten year revision of the brief behavioral activation treatment for depression: revised treatment manual. *Behavior modification, 35*(2), 111-161.
- Lejuez, C. W., Hopko, D. R., & Hopko, S. D. (2001). A brief behavioral activation treatment for depression: Treatment manual. *Behavior Modification, 25*(2), 255-286.

Levy, F., Rautureau, G., & Jouvent, R. (2017). La thérapie par la réalité virtuelle dans la prise en charge des troubles anxieux. *L'information psychiatrique*, 93(8), 660-663.

Lewinsohn, P. M. (1974). A behavioral approach to depression. *Essential papers on depression*, 150-172.

Lim, G. Y., Tam, W. W., Lu, Y., Ho, C. S., Zhang, M. W., & Ho, R. C. (2018). Prevalence of depression in the community from 30 countries between 1994 and 2014. *Scientific reports*, 8(1), 1-10.

LinkedIn. (2015, avril 1). *Wearable Technology – Head Mounted Displays*. <https://www.linkedin.com/pulse/wearable-technology-head-mounted-displays-lydia-neo/>

Lux, V., & Kendler, K. S. (2010). Deconstructing major depression: a validation study of the DSM-IV symptomatic criteria. *Psychological medicine*, 40(10), 1679-1690.

Malbos, É., Oppenheimer, R., & Lançon, C. (2017). *Se libérer des troubles anxieux par la réalité virtuelle*. Editions Eyrolles.

Malbos, E., Rapee, R. M., & Kavakli, M. (2012). Behavioral presence test in threatening virtual environments. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 21(3), 268-280.

Manos, R. C., Kanter, J. W., & Busch, A. M. (2010). A critical review of assessment strategies to measure the behavioral activation model of depression. *Clinical psychology review*, 30(5), 547-561.

Manos, R. C., Kanter, J. W., & Luo, W. (2011). The behavioral activation for depression scale—short form: development and validation. *Behavior therapy*, 42(4), 726-739.

Marco, J. H., Perpiñá, C., & Botella, C. (2013). Effectiveness of cognitive behavioral therapy supported by virtual reality in the treatment of body image in eating disorders: one year follow-up. *Psychiatry research*, 209(3), 619-625.

Martell, C. R., Addis, M. E., & Jacobson, N. S. (2001). *Depression in context: Strategies for guided action*. WW Norton & Co.

Martell, C. R., Dimidjian, S., & Herman-Dunn, R. (2021). *Behavioral activation for depression: A clinician's guide*. Guilford Publications.

Martin, L. L., & Tesser, A. (1996). Some ruminative thoughts. *Ruminative thoughts*, 9, 1-47.

Mazzucchelli, T., Kane, R., & Rees, C. (2009). Behavioral activation treatments for depression in adults: a meta-analysis and review. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 16(4), 383-411.

Mirabel-Sarron, C., & Docteur, A. (2021). *Apprendre à soigner les dépressions-2e éd.: avec les thérapies comportementales et cognitives*. Dunod.

National Health Service Mental Health Taskforce. (2016, February). *The five year forward view for mental health*. England: Independent Mental Health Taskforce. <https://www.england.nhs.uk/wp-content/uploads/2016/02/Mental-Health-Taskforce-FYFV-final.pdf>

National Institute of Mental Health. (2022, July). *Depression*. <https://www.nimh.nih.gov/health/topics/depression>

Nolen-Hoeksema, S., Wisco, B. E., & Lyubomirsky, S. (2008). Rethinking rumination. *Perspectives on psychological science*, 3(5), 400-424.

Norcross, J. C., Pfund, R. A., & Prochaska, J. O. (2013). Psychotherapy in 2022: A Delphi poll on its future. *Professional Psychology: Research and Practice*, 44(5), 363.

Ohyama, S., Nishiike, S., Watanabe, H., Matsuoka, K., Akizuki, H., Takeda, N., & Harada, T. (2007). Autonomic responses during motion sickness induced by virtual reality. *Auris Nasus Larynx*, 34(3), 303-306.

Open PR. (2004). *Head Mounted Display Market 2021 by Global Key Players, Types, Applications, Countries, Industry Size and Forecast to 2031*. <https://www.openpr.com/news/2492206/head-mounted-display-market-2021-by-global-key-players-types>

Organisation Mondiale de la Santé. (2022). *Dépression*. <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/depression>

Organisation Mondiale de la Santé. (2022). *La dépression en Europe : faits et chiffres*. <https://www.euro.who.int/fr/health-topics/noncommunicable-diseases/mental-health/news/news/2012/10/depression-in-europe/depression-in-europe-facts-and-figures>

Park, M. J., Kim, D. J., Lee, U., Na, E. J., & Jeon, H. J. (2019). A literature overview of virtual reality (VR) in treatment of psychiatric disorders: recent advances and limitations. *Frontiers in psychiatry, 10*, 505.

Parker, G., & Brotchie, H. (2010). Gender differences in depression. *International review of psychiatry, 22*(5), 429-436.

Paul, M., Bullock, K., & Bailenson, J. (2020). Virtual reality behavioral activation as an intervention for major depressive disorder: Case report. *JMIR mental health, 7*(11), e24331.

Peckham, A. D., McHugh, R. K., & Otto, M. W. (2010). A meta-analysis of the magnitude of biased attention in depression. *Depression and anxiety, 27*(12), 1135-1142.

Peyroux, E., & Franck, N. (2014). RC2S: a cognitive remediation program to improve social cognition in schizophrenia and related disorders. *Frontiers in human neuroscience, 8*, 400.

Pintor, L., Torres, X., Navarro, V., Matrai, S., & Gastó, C. (2004). Is the type of remission after a major depressive episode an important risk factor to relapses in a 4-year follow up?. *Journal of affective disorders, 82*(2), 291-296.

Pizzagalli, D. A. (2014). Depression, stress, and anhedonia: toward a synthesis and integrated model. *Annual review of clinical psychology, 10*, 393.

Raes, F., Pommier, E., Neff, K. D., & Van Gucht, D. (2011). Construction and factorial validation of a short form of the self-compassion scale. *Clinical psychology & psychotherapy, 18*(3), 250-255.

Ralston, A. L., Andrews III, A. R., & Hope, D. A. (2019). Fulfilling the promise of mental health technology to reduce public health disparities: Review and research agenda. *Clinical Psychology: Science and Practice, 26*(1), 60.

Ruggiero, K. J., Morris, T. L., Hopko, D. R., & Lejuez, C. W. (2007). Application of behavioral activation treatment for depression to an adolescent with a history of child maltreatment. *Clinical Case Studies, 6*(1), 64-78.

Saleh, D., Romo, L., & Camart, N. (2016). Validation de l'échelle du sentiment d'auto-efficacité (GSE: General Self-Efficacy Scale) chez des étudiants universitaires français. *Extraction, 2*(681), 733.

Schwarzer, R. (1993). Measurement of perceived self-efficacy. *Forschung an der Freien*.

Shanafelt, T., & Habermann, T. (2002). Medical residents' emotional well-being. *Jama, 288*(15), 1846-1847.

Simonsen, E. (2010). The integration of categorical and dimensional approaches to psychopathology. *Contemporary directions in psychopathology: Scientific foundations of the DSM-V and ICD-II, 350-361*.

Slater, M. (1999). Measuring presence: A response to the Witmer and Singer presence questionnaire. *Presence: teleoperators and virtual environments, 8*(5), 560-565.

Snarski, M., Scogin, F., DiNapoli, E., Presnell, A., McAlpine, J., & Marcinak, J. (2011). The effects of behavioral activation therapy with inpatient geriatric psychiatry patients. *Behavior Therapy, 42*(1), 100-108.

Société Scientifique de Médecine Générale. (2018). *Santé Mentale*. <https://www.ssmg.be/sm3/>

Soucy Chartier, I., Blanchet, V., & Provencher, M. (2013). Activation comportementale et dépression: une approche de traitement contextuelle. *Santé mentale au Québec, 38*(2), 175-194.

Spates, C. R., Pagoto, S. L., & Kalata, A. (2006). A qualitative and quantitative review of behavioral activation treatment of major depressive disorder. *The Behavior Analyst Today, 7*(4), 508.

Stein, A. T., Carl, E., Cuijpers, P., Karyotaki, E., & Smits, J. A. (2021). Looking beyond depression: A meta-analysis of the effect of behavioral activation on depression, anxiety, and activation. *Psychological Medicine, 51*(9), 1491-1504.

Suler, J. (2004). The online disinhibition effect. *Cyberpsychology & behavior, 7*(3), 321-326.

Sullivan, P. F., Neale, M. C., & Kendler, K. S. (2000). Genetic epidemiology of major depression: review and meta-analysis. *American journal of psychiatry, 157*(10), 1552-1562.

Szádóczky, E., Rózsa, S., Zámboi, J., & Füredi, J. (2004). Predictors for 2-year outcome of major depressive episode. *Journal of Affective Disorders, 83*(1), 49-57.

Tang, T. Z., & DeRubeis, R. J. (1999). Sudden gains and critical sessions in cognitive-behavioral therapy for depression. *Journal of consulting and clinical psychology, 67*(6), 894.

Tang, T. Z., DeRubeis, R. J., Hollon, S. D., Amsterdam, J., & Shelton, R. (2007). Sudden gains in cognitive therapy of depression and depression relapse/recurrence. *Journal of consulting and clinical psychology, 75*(3), 404.

Uphoff, E., Ekers, D., Robertson, L., Dawson, S., Sanger, E., South, E., ... & Churchill, R. (2020). Behavioural activation therapy for depression in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews, (7)*.

Van der Linden, M. (2016). *S'affranchir du DSM ou d'une vision essentialiste des problèmes psychologiques. L'approche transdiagnostique en psychopathologie: alternative aux classifications nosographiques et perspectives thérapeutiques. Paris: Dunod, 11-31.*

Vive. (2022). *Contrôleur*. <https://www.vive.com/ca-fr/accessory/controller/>

Wagener, A. (2017). How to improve depression care? Integration of depression heterogeneity in behavioral activation treatment.

Wagener, A. (2020). *Psychologie de la santé : Domaines d'application et méthodes d'action. Activation comportementale [Présentation Power Point]. Université de Liège.*

Wagener, A., Baeyens, C., & Blairy, S. (2016). Depressive symptomatology and the influence of the behavioral avoidance and activation: A gender-specific investigation. *Journal of affective disorders, 193*, 123-129.

Wagener, A., & Blairy, S. (2014). Efficacité de l'activation comportementale dans le traitement de la dépression: quels processus psychologiques déficitaires sont améliorés au cours du traitement?. *L'Année Mosaique, 8ème Journée Scientifique des Jeunes Chercheurs en Psychologie, 12*.

Wagener, A., Van der Linden, M., & Blairy, S. (2015). Psychometric properties of the French translation of the Behavioral Activation for Depression Scale–Short Form (BADs-SF) in non-clinical adults. *Comprehensive Psychiatry, 56*, 252-257.

Wang, P. S., Lane, M., Olfson, M., Pincus, H. A., Wells, K. B., & Kessler, R. C. (2005). Twelve-month use of mental health services in the United States: results from the National Comorbidity Survey Replication. *Archives of general psychiatry*, 62(6), 629-640.

Widakowich, C., Van Wettere, L., Jurysta, F., Linkowski, P., & Hubain, P. (2013, June). L'approche dimensionnelle versus l'approche catégorielle dans le diagnostic psychiatrique: aspects historiques et épistémologiques. In *Annales Médico-psychologiques, revue psychiatrique* (Vol. 171, No. 5, pp. 300-305). Elsevier Masson.

Wilson, J. R. (1996). Effects of participating in virtual environments: a review of current knowledge. *Safety science*, 23(1), 39-51.

Witmer, B. G., Jerome, C. J., & Singer, M. J. (2005). The factor structure of the presence questionnaire. *Presence: Teleoperators & Virtual Environments*, 14(3), 298-312.

Witmer, B. G., & Singer, M. J. (1998). Measuring presence in virtual environments: A presence questionnaire. *Presence*, 7(3), 225-240.

World Health Organization. (2017). *Depression and Other Common Mental Disorders: Global Health Estimates*. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/254610/WHO-MSD-MER-2017.2-eng.pdf>

Ylief, M., & Fontaine, O. (2006). Démarche diagnostique et analyse fonctionnelle. *Guide Clinique de thérapie comportementale et cognitive*. Paris: Retz.

IV – ANNEXES

Annexe 1 : Echelle visuelle analogique

Nous vous demandons de répondre aux différentes questions ci-dessous en fonction de ce que vous avez vécu aujourd'hui :

- **Mon humeur générale au cours de cette journée était...:**



- **J'ai été une personne active et j'ai accompli les objectifs que je m'étais fixés.**



- **J'ai passé beaucoup de temps à ressasser mes problèmes.**



- **Les activités que j'ai eues aujourd'hui étaient satisfaisantes.**



- **Peu importe ce qui m'est arrivé, j'ai été capable d'y faire face.**



Annexe 2 : Echelle d'activation comportementale pour la dépression : version courte

Veillez lire attentivement chacun des énoncés suivants et entourer le nombre qui décrit le mieux à quel point l'énoncé est vrai pour vous, pour **la semaine écoulée, y compris aujourd'hui**.

	Pas du tout 0	1	Un peu 2	3	Beaucoup 4	5	Complètement 6
1. Il y a eu des choses que je devais faire que je n'ai pas faites*.							
2. Je suis content(e) de la quantité et du genre de choses que j'ai accomplies.							
3. Je me suis livré(e) à de nombreuses activités différentes.							
4. J'ai pris de bonnes décisions quant au genre d'activités et/ou de situations dans lesquelles je me suis engagé(e).							
5. J'ai été une personne active et j'ai accompli les objectifs que je m'étais fixés.							
6. La plupart des choses que j'ai faites avaient pour objectif d'échapper à quelque chose de désagréable ou à l'éviter*.							
7. J'ai passé beaucoup de temps à ressasser mes problèmes*.							
8. Je me suis livré(e) à des activités pour oublier que je ne me sentais pas bien*.							
9. J'ai fait des choses qui étaient agréables.							

Annexe 3 : Inventaire de dépression de Beck : seconde édition

INVENTAIRE DE BECK POUR LA DÉPRESSION

Nom : _____

Date : _____

Résultat : _____

Ceci est un questionnaire contenant plusieurs groupes de phrases. Pour chacun des groupes :

1. Lisez attentivement toutes les phrases.
2. Placez un «X» dans la parenthèse à côté de la phrase qui décrit le mieux comment vous vous sentez depuis une semaine et dans le moment présent.
3. Si plusieurs phrases vous conviennent, placez un «X» à chacune.

-
- | | | | | | |
|----|-------|--|-----|-------|---|
| 1. | 0 () | Je ne me sens pas triste. | 11. | 0 () | Je ne suis pas plus irrité(e) maintenant que je le suis d'habitude. |
| | 1 () | Je me sens morose ou triste. | | 1 () | Je deviens contrarié(e) ou irrité(e) plus facilement maintenant qu'en temps ordinaire |
| | 2 () | Je suis morose ou triste tout le temps et je ne peux pas me remettre d'aplomb. | | 2 () | Je me sens irrité(e) tout le temps. |
| | 2 () | Je suis tellement triste ou malheureux(se) que cela me fait mal. | | 3 () | Je ne suis plus irrité(e) du tout par les choses qui m'irritent habituellement. |
| | 3 () | Je suis tellement triste ou malheureux(se) que je ne peux plus le supporter. | | | |
| 2. | 0 () | Je ne suis pas particulièrement pessimiste ou découragé(e) à propos du futur. | 12. | 0 () | Je n'ai pas perdu intérêt aux autres. |
| | 1 () | Je me sens découragé(e) à propos du futur. | | 1 () | Je suis moins intéressé(e) aux autres maintenant qu'auparavant. |
| | 2 () | Je sens que je n'ai rien à attendre du futur. | | 2 () | J'ai perdu la plupart de mon intérêt pour les autres et j'ai peu de sentiment pour eux. |
| | 2 () | Je sens que je n'arriverai jamais à surmonter mes difficultés. | | 3 () | J'ai perdu tout mon intérêt pour les autres et je ne me soucie pas d'eux du tout. |
| | 3 () | Je sens que le futur est sans espoir et que les choses ne peuvent pas s'améliorer | 13. | 0 () | Je prends des décisions aussi bien que d'habitude. |
| 3. | 0 () | Je ne sens pas que je suis un échec. | | 1 () | J'essaie de remettre à plus tard mes décisions. |
| | 1 () | Je sens que j'ai échoué plus que la moyenne des gens. | | 2 () | J'ai beaucoup de difficultés à prendre des décisions. |
| | 2 () | Je sens que j'ai accompli très peu de choses qui aient de la valeur ou une signification quelconque. | | 3 () | Je ne suis pas capable de prendre des décisions du tout. |
| | 2 () | Quand je pense à ma vie passée, je ne peux voir rien d'autre qu'un grand nombre d'échecs. | 14. | 0 () | Je n'ai pas l'impression de paraître pire qu'auparavant. |
| | 3 () | Je sens que je suis un échec complet en tant que personne (parent, mari, femme). | | 1 () | Je m'inquiète de paraître vieux(vieille) et sans attrait. |
| | | | | 2 () | Je sens qu'il y a des changements permanents dans |

Annexe 4 : Mini-CERTS – Echelle de pensées répétitives de Cambridge-Exeter

Lisez chacune des propositions présentées ci-dessous, puis sélectionnez, à l'aide d'une croix, la case qui décrit au mieux ce que vous vivez habituellement. Ne passez pas trop de temps à répondre, c'est votre première impression qui est importante.

« Quand des pensées à propos de moi, de mes sentiments ou de situations et d'événements vécus me viennent à l'esprit... »

	Presque jamais	Parfois	Souvent	Presque toujours
1. Mes pensées sont prises dans une ornière, revenant toujours aux mêmes thèmes				
2. Je peux comprendre et répondre aux changements de manière intuitive, sans devoir analyser tout en détails				
3. Je me compare aux autres personnes				
4. J'y pense de manière ouverte, libre et créative				
5. Je me juge en fonction de mes valeurs et de mes croyances personnelles				

Annexe 5 : Echelle générale d'auto-efficacité – GSES

Lisez attentivement chaque phrase et encerclez le chiffre qui vous décrit le mieux.

		pas du tout vrai	à peine vrai	moyenne- ment vrai	Totale- ment vrai
1.	J'arrive toujours à résoudre mes difficultés si j'essaie assez fort.	1	2	3	4
2.	Si quelqu'un s'oppose à moi, je peux trouver une façon pour obtenir ce que je veux.	1	2	3	4
3.	C'est facile pour moi de maintenir mon attention sur mes objectifs et accomplir mes buts.	1	2	3	4
4.	J'ai confiance que je peux faire face efficacement aux événements inattendus.	1	2	3	4
5.	Grâce à ma débrouillardise, je sais comment faire face aux situations imprévues.	1	2	3	4

Annexe 6 : Echelle d'autocompassion : version courte

Comment je suis, envers moi, dans les moments difficiles...

Veillez lire chaque énoncé avant de répondre. Encerchez le chiffre qui correspond le mieux envers vous-même pour chacun de énoncés :

	Presque jamais				Presque tou- jours
1. Quand j'échoue à quelque chose d'important pour moi, je suis envahi(e) par le sentiment d'être inadéquat(e).	1	2	3	4	5
2. J'essaie d'être compréhensif (ve) et patient(e) envers ces aspects de ma personnalité que je n'aime pas.	1	2	3	4	5
3. Quand quelque chose de douloureux se produit, j'essaie d'avoir une vision équilibrée de la situation.	1	2	3	4	5
4. Quand je me sens moins bien, j'ai tendance à avoir l'impression que la plupart des autres sont probablement plus heureux que moi.	1	2	3	4	5
5. J'essaie de voir mes faiblesses comme faisant partie de la condition humaine.	1	2	3	4	5

Annexe 7 : Questionnaire sur la propension à l'immersion

Indiquer votre réponse en inscrivant un "X" dans la case appropriée de l'échelle en 7 points. Veuillez prendre en compte l'échelle en entier lorsque vous inscrivez vos réponses, surtout lorsque des niveaux intermédiaires sont en jeu. Par exemple, si votre réponse est "une fois ou deux", la deuxième case à partir de la gauche devrait être utilisée. Si votre réponse est "plusieurs fois mais pas extrêmement souvent", alors la sixième case (ou la deuxième à partir de la droite) devrait être utilisée.

1. Devenez-vous facilement et profondément absorbé(e) lorsque vous visionnez des films ou des téléromans?

JAMAIS | | | À L'OCCASION | | | SOUVENT

2. Vous arrive-t-il d'être tellement absorbé(e) dans une émission de télévision ou un livre que les gens autour de vous ont de la difficulté à vous en tirer?

JAMAIS | | | À L'OCCASION | | | SOUVENT

3. Jusqu'à quel point vous sentez-vous mentalement éveillé(e) ou vif(ve) d'esprit en ce moment même?

PAS ÉVEILLÉ(E) | | | MODÉRÉMENT | | | COMPLÈTEMENT
ÉVEILLÉ(E)

4. Vous arrive-t-il d'être tellement absorbé(e) dans un film que vous n'êtes pas conscient(e) des choses qui se passent autour de vous?

JAMAIS | | | À L'OCCASION | | | SOUVENT

5. À quelle fréquence vous arrive-t-il de vous identifier intimement avec les personnages d'une histoire?

JAMAIS | | | À L'OCCASION | | | SOUVENT

Annexe 8 : Questionnaire sur les cybermalaises

Consignes : Encerclez à quel point chaque symptôme ci-dessous vous affecte présentement.

- | | | | | |
|--------------------------------|--------------------|---------------|-------------------|-------------------|
| 1. Inconfort général | <u>Pas du tout</u> | <u>Un peu</u> | <u>Modérément</u> | <u>Sévèrement</u> |
| 2. Fatigue | <u>Pas du tout</u> | <u>Un peu</u> | <u>Modérément</u> | <u>Sévèrement</u> |
| 3. Mal de tête | <u>Pas du tout</u> | <u>Un peu</u> | <u>Modérément</u> | <u>Sévèrement</u> |
| 4. Fatigue des yeux | <u>Pas du tout</u> | <u>Un peu</u> | <u>Modérément</u> | <u>Sévèrement</u> |
| 5. Difficulté à faire le focus | <u>Pas du tout</u> | <u>Un peu</u> | <u>Modérément</u> | <u>Sévèrement</u> |

Annexe 9 : Questionnaire sur l'état de présence

Décrivez votre expérience dans l'environnement en marquant d'un "X" la case appropriée de l'échelle en 7 points, et ce en accord avec le contenu de la question et les étiquettes descriptives. Veuillez prendre en compte l'échelle en entier lorsque vous inscrivez vos réponses, surtout lorsque des niveaux intermédiaires sont en jeu. Répondez aux questions indépendamment les unes des autres et dans l'ordre dans lequel ils apparaissent. **Ne sautez pas** de questions et **ne retournez pas** à une question précédente afin de modifier votre réponse.

EN FONCTION DE L'ENVIRONNEMENT DANS LEQUEL VOUS ÉTIEZ

1. Dans quelle mesure étiez-vous capable de contrôler les événements?

|_____| |_____| |_____| |_____| |_____| |_____| |_____|
PAS DU TOUT ASSEZ COMPLÈTEMENT

2. Dans quelle mesure l'environnement était-il réactif (sensible) aux actions que vous y faisiez?

|_____| |_____| |_____| |_____| |_____| |_____| |_____|
PAS MODÉRÉMENT COMPLÈTEMENT
RÉACTIF RÉACTIF RÉACTIF

3. Dans quelle mesure vos interactions avec l'environnement vous semblaient-elles naturelles?

|_____| |_____| |_____| |_____| |_____| |_____| |_____|
EXTRÊMEMENT À MI-CHEMIN COMPLÈTEMENT
ARTIFICIELLES NATURELLES

4. Dans quelle mesure les aspects visuels de l'environnement vous invitaient-ils à vous y impliquer?

|_____| |_____| |_____| |_____| |_____| |_____| |_____|
PAS DU TOUT ASSEZ COMPLÈTEMENT

RESUME

La dépression, trouble mondialement répandu, engendre des conséquences importantes sur le fonctionnement de la personne, sur son environnement mais également au niveau sociétal. Il existe des prises en charge diverses et variées. Toutefois, au vu de l'impact de la symptomatologie dépressive sur la population et les répercussions sur la société, un traitement efficace doit être proposé.

Un des axes principaux de la dépression est la diminution de l'engagement du patient dans des activités attrayantes ou obligatoires et l'augmentation des comportements d'évitement. L'activation comportementale est une intervention thérapeutique ayant pour ambition de modifier ces éléments. Cette technique thérapeutique vise à augmenter l'engagement de l'individu dans des activités liées à une situation plaisante et/ou de réussite et à diminuer ses évitements comportementaux.

L'activation comportementale, traitement psychothérapeutique reconnu pour son efficacité lors d'une dépression, pourrait être associée à un outil technologique tel que la réalité virtuelle, qui est une méthode prometteuse. Ce mémoire présente une méthodologie par le biais d'un protocole expérimental ayant pour objectif d'utiliser la réalité virtuelle dans une thérapie d'activation comportementale pour la dépression. L'intérêt de ce travail est de pallier le manque d'informations quant à l'utilisation de la réalité virtuelle, outil au service de la santé mentale, dans une prise en charge de la dépression. L'intervention mêlant activation comportementale et réalité virtuelle serait novatrice. La mise en pratique de ce protocole permettrait d'estimer les avantages liés à la combinaison de ces deux outils dans le cadre d'une prise en charge d'individus souffrant de dépression.