

---

## Imagerie mentale de la meilleure version de soi possible et activation comportementale.

**Auteur :** Azdad, Widad

**Promoteur(s) :** Blairy, Sylvie

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

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

**Année académique :** 2022-2023

**URI/URL :** <http://hdl.handle.net/2268.2/17261>

---

### *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.*

---



**LIÈGE université**

**Psychologie, Logopédie  
& Sciences de l'Éducation**

# **Imagerie mentale de la meilleure version de soi possible et activation comportementale**

Mémoire présenté en vue de l'obtention du grade de Master en  
sciences psychologiques, à finalité spécialisée en psychologie clinique

Promotrice : Professeure Sylvie Blairy

Lectrices : Kreusch Fanny – Boulanger Marie

Widad Azdad

Année Académique 2022 -2023

# Remerciements

Dans un premier temps, je tiens à exprimer ma profonde gratitude envers Madame Sylvie Blairy, Docteur en sciences psychologiques, responsable de l'Unité de Psychologie Clinique Comportementale et Cognitive et Professeur à l'Université de Liège, pour son encadrement, son appui et surtout ses judicieux conseils qui ont nourri ma réflexion tout au long de mon travail de mémoire.

Je souhaite également exprimer ma reconnaissance envers Madame Ecaterina Lazari, doctorante et assistante de Madame Blairy, pour son investissement dans l'élaboration du protocole adopté dans ce travail.

Je remercie également mes lectrices, Madame Kreusch Fanny et Madame Boulanger Marie, pour leur temps consacré à la critique de ce travail et leur intérêt pour notre étude.

Je tiens à remercier chaleureusement Marion Miceli pour l'entraide qu'elle m'a apportée tout au long de notre travail de mémoire.

Je suis également profondément reconnaissante envers tous les participants qui ont répondu présents pour faire partie de cette étude. Leur collaboration, leur temps et leur implication ont été précieux pour la réalisation de ce travail.

Enfin, je voudrais exprimer ma reconnaissance envers ma famille, en particulier mon cher père Mustapha pour sa patience, son soutien et son aide permanente, ma mère Saida pour sa bienveillance inconditionnelle et mon frère Moncef pour sa présence et ses encouragements.

Je termine en rendant hommage à mon défunt oncle Hamid, parti trop jeune en 2021.

# Résumé

**Contexte et objectifs** : Dans le cadre du développement des psychothérapies, il est important d'associer l'innovation à une évaluation scientifique rigoureuse (Rengade & Khazaal, 2015). Dans cette perspective, notre étude avait pour objectif d'évaluer si l'imagerie mentale de la meilleure version de soi possible (BPS), associée à une réflexion sur les valeurs et les objectifs personnels pouvait faciliter l'engagement comportemental, améliorer l'optimisme et le bien-être psychologique. Cette intervention par imagerie mentale (BPS) a été comparée à une condition contrôle (imagerie mentale citron).

**Méthodologie** : L'exercice d'imagerie mentale a été combiné à une planification d'activités. Dans un premier temps, les participants ont été invités à planifier des activités à réaliser dans les deux semaines à venir. Ensuite, les participants du groupe expérimental ont écrit et imaginé leur meilleure version de soi possible, en réfléchissant aux buts et aux objectifs qu'ils souhaiteraient atteindre et cela dans trois domaines (personnel, professionnel et relationnel). Tandis que le groupe contrôle a imaginé une manipulation d'un citron. Les deux groupes ont ensuite été invités à pratiquer l'exercice d'imagerie mentale chaque jour pendant deux semaines et réaliser les activités planifiées. Les effets sur l'activation comportementale, l'optimisme et le bien-être psychologique ont été mesurés une première fois avant l'intervention, une seconde fois après deux semaines d'intervention et une dernière fois après un mois sans intervention.

**Résultats** : Les résultats ont indiqué un effet non significatif de l'intervention BPS sur les différentes variables psychologiques. Néanmoins, il est important de souligner que des résultats significatifs ont été observés en ce qui concerne le « temps », la « condition » ainsi que la « nature de l'activité ». Ces résultats peuvent être liés à divers facteurs.

**Limites** : Parmi les limitations de cette étude nous pouvons citer : un échantillon réduit ainsi que la nature de la condition contrôle.

**Points forts** : Cette étude a permis aux participants de découvrir une nouvelle approche. De plus, l'intervention BPS est flexible dans son mode d'administration, elle peut être efficace soit en personne ou en ligne (Loveday et al., 2018).

Mots clés : Imagerie mentale de la meilleure version de soi possible (BPS), activation comportementale, optimisme, bien-être psychologique.

# Abstract

**Objectives:** Our study aimed to evaluate the potential benefits of combining mental imagery of the best possible self (BPS) with reflection on personal values to facilitate behavioral engagement, improve optimism, and promote well-being. The BPS intervention was compared to a control condition (lemon mental imagery).

**Methodology:** First, participants were asked to plan activities for the next two weeks. Then, participants in the experimental group (BPS) wrote and imagined their best possible self, focusing on the goals they would like to achieve in three domains (personal, professional, and relational). Meanwhile, participants in the control group imagined manipulating a lemon. All participants were then instructed to practice the mental imagery exercise daily for two weeks and engage in the planned activities. The effects on behavioral activation, optimism, and psychological well-being were measured at three different time points: before the intervention, after two weeks of intervention, and finally after one month without intervention.

**Results:** The results indicated a nonsignificant effect of the BPS intervention on the various psychological variables. However, significant results were observed regarding « Time », « Condition », and the « Nature of the activity ». Various factors could be responsible for these results.

**Limitations:** This study is subject to limitations, including a small sample size and the nature of the control condition.

**Strengths:** This study introduced participants to a novel approach. Furthermore, the BPS intervention is flexible in terms of delivery method and can be effective both in-person and online settings (Loveday et al., 2018).

Keywords : Best possible self, mental imagery, behavioral activation, motivation, optimism, psychological well-being.

# Table des matières

<b>Remerciements .....</b>	<b>.....</b>
<b>Résumé .....</b>	<b>.....</b>
<b>Abstract .....</b>	<b>.....</b>
<b>Liste des tableaux et des figures.....</b>	<b>.....</b>
<b>Introduction .....</b>	<b>1</b>
<b>PARTIE I : THEORIQUE .....</b>	<b>3</b>
<b>Chapitre I : Dépression.....</b>	<b>3</b>
I. Définition, symptomatologie et hétérogénéité des manifestations.....	3
II. Prévalence de la dépression.....	6
III. Modèle comportemental de la dépression .....	6
IV. Activation comportementale .....	7
V. Stratégies d'activation comportementale .....	10
i. Planification d'activités.....	10
ii. Travail sur les valeurs .....	10
Conclusion.....	11
<b>Chapitre II : Imagerie mentale .....</b>	<b>13</b>
I. Introduction .....	13
II. Définitions.....	13
III. Imagerie mentale et processus émotionnels .....	15
Conclusion.....	17
IV. Imagerie mentale comme outil complémentaire .....	17
i. Imagerie mentale de la meilleure version de soi possible .....	19

ii.	Imagerie mentale et bien-être psychologique.....	22
iii.	Imagerie mentale et activation comportementale.....	24
	Conclusion.....	27
<b>Chapitre III : Question de recherche et hypothèses.....</b>		<b>28</b>
<b><u>PARTIE II : EMPIRIQUE.....</u></b>		<b>30</b>
<b>Chapitre IV : Méthodologie .....</b>		<b>30</b>
I.	Échantillon .....	30
i.	Recrutement .....	30
ii.	Échantillon .....	30
II.	Outils de récolte de données.....	31
i.	Questionnaires .....	31
	→ Questionnaire sociodémographique .....	31
	→ Behavioral Activation for Depression Scale – BADS.....	31
	→ Beck Depression Inventory-II – BDI-II .....	31
	→ Life Orientation Test-Revised - LOT-R .....	32
	→ Positive And Negative Affect Schedule – PANAS .....	32
	→ Savoring Beliefs Inventory – SBI.....	32
	→ Warwick-Edinburgh Mental Wellbeing Scale – WEMWBS .....	33
	→ Plymouth Sensory Imagery Questionnaire – PSI-Q.....	33
ii.	Intervention .....	33
	→ Imagerie mentale de la meilleure version de soi possible (condition expérimentale).....	35
	→ Imagerie mentale « citron » (condition contrôle).....	35
	→ Conditions de la salle du testing .....	35
<b>Chapitre V : Présentation des résultats.....</b>		<b>36</b>
I.	Statistiques descriptives – présentation des données .....	36
i.	Description de l'échantillon .....	36
ii.	Présentation des données liées aux évaluations des activités planifiées en fonction du groupe.....	37

iii.	Présentation des données liées aux sept questionnaires en fonction du temps .....	38
II.	Analyses statistiques liées aux hypothèses.....	39
i.	Résultats concernant les activités planifiées .....	39
	Résultats concernant les activités réalisées.....	39
	Résultats concernant les huit variables liées aux activités planifiées.....	39
	→ Motivation .....	39
	→ Réjouissance .....	40
	→ Plaisir anticipé .....	41
	→ Satisfaction anticipée.....	41
	→ Effort anticipé.....	42
	→ Évitement.....	43
	→ Importance.....	43
	→ Temps .....	44
ii.	Résultats concernant les sept questionnaires.....	45
	→ BADS-LF – activation comportementale.....	45
	→ BDI-II – dépression .....	46
	→ LOT-R – optimisme .....	46
	→ PANAS – affects positifs.....	46
	→ PANAS – affects négatifs.....	47
	→ SBI – les croyances au sujet de savourer.....	47
	→ WEMWBS – bien-être subjectif.....	48
	→ PSI-Q – la vivacité des imageries mentales .....	48

**Chapitre VI : Discussion..... 49**

**Conclusion..... 55**

**Bibliographie.....**

# Liste des tableaux et des figures

<b>Encadré 1</b> : Critères de l'épisode dépressif caractérisé selon le DSM-V .....	5
<hr/>	
<b>Figure 1</b> : Procédure du déroulement du protocole.....	34
<b>Figure 2</b> : Moyennes des activités réalisées en fonction des conditions .....	38
<hr/>	
<b>Tableau 1</b> : Données sociodémographiques des participants.....	36
<b>Tableau 2</b> : Statistiques descriptives des huit questions en fonction de la nature de l'activité et du groupe en T1 .....	37
<b>Tableau 3</b> : Statistiques descriptives des huit questions en fonction de la nature de l'activité et du groupe en T2.....	37
<b>Tableau 4</b> : Données descriptives des sept questionnaires en fonction du temps et des conditions (T1, T2, T3).....	38

# Introduction

Selon l'organisation mondiale de la santé (OMS, 2023), le trouble dépressif touche environ 3,8% de la population mondiale, et se caractérise par une grande variété de symptômes affectant différents domaines de vie (Blairy et al., 2020 ; National Institute of Mental Health [NIMH], 2022). Des déficits motivationnels ainsi que des difficultés à anticiper les aspects positifs d'événements futurs sont régulièrement identifiés chez les personnes atteintes de ce trouble affectif. Cela peut influencer négativement leurs capacités à planifier et à s'engager dans des activités quotidiennes (Renner et al., 2017 ; Blairy et al., 2020 ; Blackburn & Cottraux, 2022).

Dans cette optique, le traitement bref de la dépression par l'activation comportementale (BATD-R) vise à améliorer la prise en charge de la dépression en aidant la personne à planifier des activités alignées sur ses valeurs personnelles dans différents domaines de vie (Lejuez et al., 2011). En effet, la planification et la participation aux activités gratifiantes et dirigées vers des buts pourraient réduire les évitements comportementaux et cognitifs, tout en augmentant le niveau de renforcement positif. Généralement, l'activation comportementale implique l'engagement dans des activités avec de fortes probabilités d'apporter une récompense positive. Dont l'objectif est d'améliorer les sentiments et la qualité de vie du patient (Lejuez et al., 2011 ; Blairy et al., 2020).

Au niveau motivationnel et comportemental, l'imagerie mentale constitue une approche complémentaire qui peut aider les individus à pré-expérimenter les activités planifiées et les conséquences émotionnelles associées (Renner et al., 2017 ; Ceschi & Pictet, 2018 ; Pearson, 2019 ; Blairy et al., 2020). Il s'agit d'une représentation sensorielle accompagnée souvent par des états émotionnels et physiologiques proches de la réalité. Ainsi, dans le champ de la psychologie expérimentale et clinique, l'imagerie mentale est devenue une dimension incontournable et un outil extrêmement puissant pour les traitements en psychologie (Ceschi & Pictet, 2018 ; Pearson, 2019).

En effet, générer des imageries mentales positives pourrait contribuer à diminuer les symptômes dépressifs et à augmenter l'engagement dans les activités planifiées (Renner et al., 2017 ; Ceschi & Pictet, 2018). Plusieurs études ont montré l'efficacité de l'imagerie mentale comme outil de motivation pour faciliter l'engagement comportemental et pour améliorer le

bien-être (Renner et al., 2017 ; Renner et al., 2019 ; Corpora et al., 2021 ; Parizard et al., 2021). En outre, les résultats de certaines recherches ont suggéré que l'écriture et l'imagerie mentale de la meilleure version de soi possible améliorent l'optimisme et augmentent également les affects positifs (Peters et al., 2010 ; Meevissen et al., 2011 ; Renner et al., 2014)

Dans cette perspective, l'objectif de ce travail était d'explorer si l'imagerie mentale de la meilleure version de soi possible qui s'accompagne d'une réflexion sur les valeurs et les objectifs permet d'améliorer le bien-être psychologique, d'augmenter l'optimisme et de faciliter l'activation comportementale.

Notre travail se compose de deux parties : une première partie théorique et une deuxième partie empirique.

Dans la première partie, nous aborderons trois chapitres. Le premier chapitre sera consacré aux caractéristiques de la dépression, mettant en évidence l'importance de l'activation comportementale. Le deuxième chapitre se focalisera sur l'imagerie mentale et ses propriétés, en présentant les différentes études qui ont évalué l'efficacité de l'imagerie mentale en tant qu'outil complémentaire aux prises en charge thérapeutiques. Le troisième chapitre nous permettra de présenter nos hypothèses.

Dans la deuxième partie empirique, nous détaillerons la méthodologie et les résultats obtenus. Le quatrième chapitre sera accordé à la méthodologie appliquée dans cette étude. Nous poursuivrons avec le cinquième chapitre où les résultats des analyses statistiques de notre étude seront présentés. Enfin, dans le sixième chapitre, nous discuterons nos résultats.

En conclusion, nous récapitulerons nos interprétations principales.

# **PARTIE I : THEORIQUE**

## **Chapitre I : Dépression**

### **I. Définition, symptomatologie et hétérogénéité des manifestations**

La dépression est un trouble psychiatrique qui peut évoluer de manière chronique. Elle se caractérise par une altération de l'humeur, par une souffrance psychique et dans certains cas, elle mène au suicide (Mirabel-Sarron & Docteur, 2013 ; Lim et al, 2018). De même, elle peut conduire à une perturbation globale de la vie quotidienne et à une influence de toutes les sphères du fonctionnement de l'individu (Chartier et al., 2013 ; Mirabel-Sarron & Docteur, 2013 ; Blackburn & Cottraux, 2022). Elle se manifeste principalement par six catégories de troubles (Mirabel-Sarron & Docteur, 2013 ; Blackburn & Cottraux, 2022) :

1. Troubles de l'humeur, caractérisés par une humeur triste alimentée par des pensées modifiées et une représentation négative de soi-même et de l'entourage. Cette altération de l'humeur peut être aperçue par les mimiques ou à travers le langage corporel (Nasio, 2012 ; Mirabel-Sarron & Docteur, 2013 ; Blackburn & Cottraux, 2022).
2. Troubles des fonctions motivationnelles qui se manifestent par une inactivité et une perte de plaisir (Mirabel-Sarron & Docteur, 2013 ; Blackburn & Cottraux, 2022). Les relations sociales sont également touchées. Le patient peut développer soit une dépendance envers les autres, soit un évitement des contacts sociaux (Mirabel-Sarron & Docteur, 2013 ; Blackburn & Cottraux, 2022).
3. Troubles des fonctions cognitives, ils apparaissent à travers la perte de l'estime de soi, l'indécision, le pessimisme et le désespoir (Blackburn & Cottraux, 2022).
4. Troubles comportementaux, le patient se retrouve incapable de réaliser certaines activités de la vie quotidienne ou de s'engager dans des comportements productifs. Cela est accompagné par un ralentissement physique et moteur, ou parfois par de l'agitation et de la colère (Chartier et al., 2013 ; Mirabel-Sarron & Docteur, 2013; Blackburn & Cottraux, 2022).

5. Troubles des fonctions végétatives et la perturbation du sommeil et de l'appétit. Une fatigue et des douleurs physiques peuvent aussi apparaître (Mirabel-Sarron & Docteur, 2013 ; Blackburn & Cottraux, 2022).
6. Anxiété. En effet des manifestations anxieuses accompagnent souvent la dépression (Mirabel-Sarron & Docteur, 2013 ; Blackburn & Cottraux, 2022).

Les différents symptômes cités auparavant représentent des manifestations dépressives non exhaustives. Ils peuvent varier, d'une personne à une autre, en termes de fréquence ou de sévérité (Nasio, 2012 ; Monroe & Anderson, 2015). Cette variation et l'hétérogénéité des symptômes compliquent la mise en œuvre du diagnostic de la dépression (Mirabel-Sarron & Docteur, 2013). Afin de faciliter le diagnostic, les critères du manuel diagnostique américain des troubles mentaux (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder) permettent de distinguer le trouble dépressif des autres troubles psychologiques (Bourgeois-Guérin, 2014). La cinquième édition du manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux (DSM-V) permet aux professionnels d'identifier le trouble dépressif, en proposant la classification suivante (Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux, 5<sup>e</sup> édition (DSM-5) ; Monroe & Anderson, 2015) (**Encadré 1**) :

**A-** Au moins 5 des symptômes suivants doivent avoir été présents pendant une même période d'une durée de 2 semaines et avoir représenté 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.

**N.B.** : Ne pas inclure des symptômes qui sont manifestement imputables à une affection médicale générale, à des idées délirantes ou à des hallucinations non congruentes à l'humeur.

(1) Humeur dépressive présente pratiquement toute la journée, presque tous les jours, signalée par le sujet (p. ex., pleure).

**N.B.** : Éventuellement irritabilité chez l'enfant et l'adolescent.

(2) Diminution marquée de l'intérêt ou du plaisir pour toutes ou presque toutes les activités, pratiquement toute la journée, presque tous les jours (signalée par le sujet ou observée par les autres).

(3) Perte ou gain de poids significatif en l'absence de régime (p. ex., modification du poids corporel en un mois excédant 5 %), ou diminution ou augmentation de l'appétit presque tous les jours. **N.B.** : Chez l'enfant, prendre en compte l'absence de l'augmentation 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 fièvre ou de ralentissement intérieur).

(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 faire grief 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 le sujet ou observée par les autres).

(9) Pensées de mort récurrentes (pas seulement une peur de mourir), idées suicidaires récurrentes sans plan précis ou tentative de suicide ou plan précis pour se suicider.

**B-** Les symptômes ne répondent pas aux critères d'épisode mixte.

**C-** Les symptômes induisent une souffrance cliniquement significative ou une altération du fonctionnement social, professionnel ou dans d'autres domaines importants.

**D-** Les symptômes ne sont pas imputables aux effets physiologiques directs d'une substance (p. ex., une substance donnant lieu à abus, un médicament) ou d'une affection médicale générale (p. ex., hypothyroïdie).

**E-** Les symptômes ne sont pas mieux expliqués par un deuil, c'est-à-dire après la mort d'un être cher, les symptômes persistent pendant plus de 2 mois ou s'accompagnent d'une altération marquée du fonctionnement, de préoccupations morbides, de dévalorisation, d'idées suicidaires, de symptômes psychotiques ou d'un ralentissement psychomoteur.

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

## II. Prévalence de la dépression

La dépression représente le trouble psychiatrique le plus fréquent et la première cause de morbidité et d'incapacité dans le monde (OMS, 2017 ; Todorov & Gourevitch, 2022). Elle touche environ 3,8% de la population (OMS, 2023). Dans le cadre d'une revue systématique, Salari et al. (2020) ont analysé 14 travaux de recherche, rapportant une prévalence de la dépression de 33,7% sur un échantillon de 44 531 personnes. Alors que l'organisation mondiale de la santé (OMS, 2022) a signalé une augmentation de la prévalence mondiale de la dépression ainsi que de l'anxiété de 25% à 27% au cours de la pandémie de COVID-19. Ce trouble affectif touche deux fois plus les femmes que les hommes, avec deux pics, l'un entre 20 et 30 ans et le second entre 50 et 60 ans (Blackburn & Cottraux, 2022).

Selon une étude menée en France, les consultations aux urgences pour dépression augmentent de manière continue depuis quelques années. Dans ce cas, il est très important, entre autres, d'évaluer le risque suicidaire lors de la prise en charge globale (Todorov & Gourevitch, 2022). En effet, le suicide à la suite d'une dépression, représente la deuxième cause de mortalité chez les personnes de moins de 40 ans, après les accidents. La dépression représente ainsi une cause importante du suicide : 15% des patients souffrant de graves épisodes dépressifs mettent fin à leurs jours (Keck, 2010 ; Mirabel-Sarron & Docteur, 2013). Le dépistage précoce et le suivi adéquat, afin de prévenir les rechutes et les récurrences, représentent donc une priorité (Mirabel-Sarron & Docteur, 2013). De nombreuses recherches ont montré l'efficacité des thérapies cognitives et comportementales dans la rémission clinique et la prévention des rechutes chez les personnes souffrant de dépression. Plus particulièrement, l'activation comportementale représente une composante importante des thérapies cognitivo-comportementales (Lejuez et al., 2011 ; Mirabel-Sarron & Docteur, 2013 ; Blairy et al., 2020). En effet, l'activation comportementale repose sur le modèle comportemental de la dépression.

## III. Modèle comportemental de la dépression

Depuis plusieurs décennies, les théories comportementales s'intéressent à la dépression et se focalisent sur les facteurs de son développement et de son maintien. Ces différentes recherches permettent de mieux comprendre ce trouble et de déduire les interventions les plus adaptées (Abreu & Santos, 2008). Les principes du conditionnement opérant de Skinner ont permis à plusieurs chercheurs de s'en inspirer et de créer différents outils d'interventions par activation comportementale (Ferster, 1973 ; Lejuez et al., 2011 ; Blairy, 2020). Charles Ferster (1973) et Peter Lewinsohn (1975) ont élaboré un modèle comportemental de la dépression

dérivé de l'analyse fonctionnelle du comportement de Skinner. Les deux chercheurs estiment que la diminution ou l'absence des sources de renforcement positif peuvent amener à la dépression (Ferster, 1973 ; Blairy, 2020). Cette baisse de la fréquence des renforcements positifs conduit à la réduction des récompenses pour des comportements sains et adaptés. En résulte alors une perte d'intérêt et une humeur dépressive (Ferster, 1973 ; Chartier et al., 2013). En parallèle, l'individu s'engage dans des comportements inadaptés, tels que l'évitement et la fuite lui empêchant de vivre des expériences agréables et satisfaisantes. De cette manière, le patient maintient et développe davantage des affects dépressifs (Chartier et al., 2013 ; Blairy, 2020).

Afin d'expliquer l'émergence et le maintien du trouble dépressif, Blairy, Baeyens et Wagener (2020) ont proposé une version révisée du modèle de la dépression de Manos, Kanter et Bush (2010). Ce modèle est inspiré, également, du conditionnement opérant. Selon les auteurs, les dysfonctionnements des processus psychologiques, comportementaux et cognitifs (biais attentionnels, rumination mentale, diminution à la sensibilité à la récompense ...), participent au développement et au maintien de la dépression, et ce, en prenant en considération l'hétérogénéité des symptômes et des processus dysfonctionnels (Blairy et al., 2020).

Sur ces bases théoriques, l'activation comportementale a été développée en tant que traitement à part entière, constituant une composante importante de la thérapie cognitivo-comportementale et ayant prouvé son efficacité dans la prise en charge de la dépression (Chartier et al., 2013 ; Blairy et al., 2020). Son objectif principal est de rétablir les contacts de l'individu avec des sources de renforçateurs positifs et réduire les comportements qui maintiennent les affects dépressifs. Et ce au travers de la planification des activités, ainsi que par l'amélioration de certaines compétences (sociales ou non sociales) nécessaires à l'obtention et au maintien des contacts avec les sources de renforcement (Blairy et al., 2020 ; Mirabel-Sarron & Docteur, 2021).

#### **IV. Activation comportementale**

De manière générale, l'activation comportementale en thérapie implique l'engagement dans des activités orientées vers un but et/ou vers la résolution de problèmes, qui peuvent améliorer la qualité de vie, réduire l'inquiétude et diminuer les symptômes dépressifs (Chen et al., 2013 ; Blairy et al., 2020). Les traitements par activation comportementale ne se limitent pas uniquement aux symptômes dépressifs, mais traitent aussi d'autres variables. Premièrement, les thérapies par activation comportementale de la première vague ont comme

objectif d'avoir plus d'interactions positives entre la personne et son environnement par la planification d'activités et par le travail sur les compétences sociales et l'affirmation de soi. Deuxièmement, les thérapies d'activation comportementale de troisième vague visent les comportements d'évitement et le travail sur les valeurs de l'individu. Les thérapies emploient plusieurs stratégies d'intervention telles que le relevé d'activité quotidienne, l'identification des comportements d'évitement et la planification d'activités agréables en accord avec les valeurs de l'individu (Blairy et al., 2020). Bien qu'aucune étude n'ait évalué l'effet du travail sur les valeurs sur l'augmentation de l'efficacité du traitement, il est supposé que la conscience de ses valeurs joue un rôle dans la prévention à la chute dépressive (Blairy et al., 2020). D'autres interventions peuvent être utilisées comme complément, telles que le self-help et les interventions centrées sur la relaxation (Blairy et al., 2020).

Concrètement, l'activation comportementale vise à améliorer la qualité de vie, les pensées et l'humeur de la personne en modifiant le comportement et l'environnement du patient (Chartier et al., 2013 ; Linke & Wessa, 2017 ; Blairy et al., 2020). Ainsi, elle cherche à augmenter l'exposition aux conséquences positives des comportements sains (Lejuez et al., 2001 ; Linke & Wessa, 2017 ; Blairy et al., 2020). Toutefois, les patients dépressifs sont souvent submergés par des imageries intrusives, causant plusieurs comportements d'évitement (Ceschi & Pictet, 2018), ce qui implique des difficultés pour les patients d'imaginer les aspects positifs d'expériences futures. Cela les empêche alors de planifier ou de participer aux activités futures, se privant ainsi des aspects potentiellement renforçants. Pour aider le patient à surmonter ces difficultés, l'imagerie mentale peut être utilisée comme moyen complémentaire afin de pré-expérimenter le comportement alternatif et les conséquences émotionnelles associées, facilitant ainsi l'engagement dans ce comportement (linke & wessa, 2017 ; Blairy et al., 2020).

Dans le cadre des thérapies par activation comportementale, plusieurs protocoles ont été élaborés pour la prise en charge de la dépression. La littérature présente deux programmes pratiques et simplifiés destinés aux cliniciens :

D'un côté, le Brief Behavioral Activation Treatment for Depression (BATD), a été développé par Lejuez et al. (2001). Ce protocole de dix séances est facile à mettre en œuvre et est adaptable en fonction des forces et des faiblesses du patient. Il met l'accent sur l'activation comportementale tout en tenant compte des processus cognitifs et émotionnels. Selon ce protocole, la dépression persiste en raison du faible renforcement disponible pour les comportements sains et/ou du renforcement élevé des comportements dépressifs. Les patients ayant un trouble dépressif ont tendance à choisir des activités éloignées de leurs valeurs avec

un faible niveau de renforcement, ce qui implique une faible probabilité de s'engager dans ces activités. Dès lors, le traitement par activation comportementale est conçu pour augmenter l'exposition aux conséquences positives des comportements sains, ce qui augmente la probabilité de répéter ces comportements et diminue la probabilité de comportements dépressifs futurs (Lejuez et al., 2011).

Ce traitement repose principalement sur la relation thérapeutique, la clarification des domaines de vie et les valeurs personnelles. Le patient est dès lors invité à identifier ses valeurs dans chaque domaine de vie afin de planifier des activités (agréable et/ou importantes pour le patient, ce qui favorise un renforcement immédiat) cohérentes avec ses valeurs personnelles. Cela favorise un renforcement positif immédiat et augmente la probabilité d'accomplissement de ces activités, permettant ainsi au patient de mener une vie en accord avec ses valeurs et d'obtenir un renforcement positif à long terme. Le programme peut être utilisé comme une composante de la thérapie et peut être combiné avec d'autres techniques thérapeutiques (Lejuez et al., 2001 ; Lejuez et al., 2011).

D'un autre côté, le modèle d'activation comportementale (BA), développé par Martell et al. en 2001, se concentre sur l'identification et le remplacement des comportements d'évitement provoquant un renforcement négatif élevé, en encourageant l'adoption de comportements alternatifs. La BA est une partie intégrante de la thérapie cognitive-comportementale (TCC) pour la dépression, aidant les patients à comprendre comment certains comportements peuvent influencer leur humeur et à identifier les activités antidépressives en fonction de leurs objectifs. Les comportements problématiques et leurs conséquences sont définis et deviennent ainsi la cible de la résolution des problèmes. Les principaux objectifs de la BA sont d'identifier et d'augmenter les comportements gratifiants pour les patients, ainsi que d'aider à identifier et à changer les comportements qui rendent leur vie plus difficile ou qui interfèrent avec leur capacité à satisfaire leurs propres besoins (Mazzucchelli, 2010 ; Talbot, 2011).

Contrairement au protocole du traitement étape par étape présenté par Lejuez et al. (2001) pour l'activation comportementale brève pour la dépression, Martell et al. (2010) fournissent des informations sur les principes de base et les stratégies, encourageant ainsi les praticiens à mettre en œuvre l'intervention de manière flexible et adaptée à chaque patient sans mettre en place des étapes à suivre (Mazzucchelli, 2010 ; Talbot, 2011).

En nous basant sur le le Brief Behavioral Activation Treatment for Depression (BATD), nous allons nous concentrer sur la planification des activités associée à la réflexion sur les valeurs et les objectifs de vie. En effet, le travail sur les valeurs est une stratégie d'activation comportementale qui peut être employée en parallèle à la planification d'activités.

## V. Stratégies d'activation comportementale

### i. Planification d'activités

La planification d'activités consistera à définir concrètement l'objectif à atteindre et le processus nécessaire pour y parvenir. Dans un premier temps, la personne doit résoudre des problèmes tels que les évitements, le manque de sources de renforcement ou les ruminations mentales. Ensuite, elle doit implémenter un comportement sain (Blairy et al., 2020). Cette planification fait partie du processus de la réalisation des objectifs, elle contribue à la satisfaction personnelle et développe la façon dont la personne visionne le futur (Bouffard et al., 2001 ; Julió, 2017). Dès lors, le patient sera invité à identifier quand, où et comment il souhaite atteindre son objectif. Les étapes à accomplir pourront être imaginées ou simulées mentalement de manière conforme à la réalité afin de motiver le patient à s'engager dans l'action (Esfandiar et al., 2016 ; Blairy et al., 2020). Ce type d'imageries mentales possède une fonction de régulation des émotions et de planification pour le futur, ce qui permet de pré-expérimenter les événements ainsi que leurs conséquences et de s'engager dans des comportements sains (Holmes & Hackmann, 2004 ; Linke & Wessa, 2017).

### ii. Travail sur les valeurs

Les valeurs sont des principes de base qui influencent les perceptions et les jugements personnels. Elles représentent les buts désirables qui guident la vie et influencent les comportements des individus selon leur importance pour soi et leur pertinence dans l'action visée. Les valeurs orientent aussi les choix et les actes, et constituent le noyau de l'identité individuelle et groupale. Elles constituent également un continuum motivationnel qui correspond à trois exigences caractéristiques de l'espèce humaine : les besoins biologiques, les interactions sociales et la continuité de la société (Schwartz, 1996 ; Chataigné, 2014). D'une manière générale, les valeurs se manifestent dans la manière dont la personne voudrait vivre dans chaque domaine de sa vie (Lejuez et al., 2001).

D'après la théorie cognitive de Scherer, les valeurs jouent un rôle important du point de vue émotionnel. Elles influencent les caractéristiques de l'émotion ressentie selon l'évaluation

de l'événement en termes de sa signification en ce qui concerne le concept du soi, les buts personnels et les normes sociales (Scherer, 1999 ; Ellsworth & Scherer, 2003 ; Sander & Scherer, 2009 ; Luminet & Grynberg, 2021). En d'autres termes, la réaction émotionnelle d'un individu dépend de la manière dont une situation affectera le concept de soi et l'estime de soi en fonction, entre autres, de ses valeurs (Sander & Scherer, 2009).

Dans cette optique, travailler sur les valeurs en activation comportementale amène la personne à identifier ses valeurs et ses objectifs dans les domaines importants de sa vie. Cette identification lui permet ensuite de planifier des activités importantes ou agréables, qui seront une source de renforcements pour des comportements sains et conformes à ses valeurs personnelles. Les activités planifiées sont alors des manifestations concrètes de ces valeurs, tout en étant limitées par les capacités et les ressources individuelles. Autrement dit, les valeurs seront le point de départ pour la planification d'activité (Lejuez et al., 2011 ; Blairy et al., 2020). Pour cette raison, l'activation comportementale peut intégrer d'autres outils thérapeutiques afin d'aider le patient dans l'identification de ses valeurs, tels que l'imagerie mentale (Ceschi & Pictet, 2018 ; Blairy et al., 2020).

Plusieurs études ont révélé la puissance de l'effet émotionnel de l'imagerie mentale et son efficacité dans la planification d'activités (Holmes & Hackmann, 2004 ; Holmes, Mathews, et al., 2008). C'est dans ce cadre que nous avons choisi l'imagerie mentale comme outil pour mettre en place l'exercice de la représentation de la meilleure version de soi possible (Best Possible Self) accompagné d'une réflexion sur les valeurs personnelles. C'est un exercice qui encourage une vision positive de soi (Carrillo, Rubio-Aparicio, et al. 2019). Il consiste à écrire puis à imaginer un futur où tout se sera déroulé aussi bien que possible. De plus, comme pour la planification d'activité, la personne sera invitée tout d'abord à réfléchir à ses valeurs personnelles, aux objectifs qu'elle aimerait atteindre et à ce qu'elle apprécie sur trois plans : le plan personnel, le plan relationnel, et le plan professionnel (services à la communauté, implication dans des associations, bénévolat ou encore loisirs). Ensuite, la personne sera amenée à imaginer son histoire de la manière la plus vivace possible. L'objectif principal est d'améliorer l'efficacité de l'activation comportementale par la combinaison de l'imagerie mentale de la meilleure version de soi possible.

## Conclusion

Pour résumer, la personne dépressive perd le contact avec les sources de renforcement. Elle rencontre aussi des difficultés pour produire des imageries mentales positives liées aux

expériences futures. De cette manière, les affects dépressifs augmentent et l'engagement dans l'activité diminue (Linke & Wessa, 2017 ; Ceschi & Pictet, 2018 ; Blairy et al., 2020). Afin d'augmenter l'engagement dans l'activité, l'activation comportementale intervient à travers plusieurs stratégies, dont l'imagerie mentale (Blairy et al., 2020). Cette technique peut aider à mieux identifier les objectifs et avoir des représentations futures positives (Linke & Wessa, 2017 ; Ceschi & Pictet, 2018 ; Blairy et al., 2020). Dès lors, nous avons choisi l'imagerie mentale comme outil pour imaginer la meilleure version de soi possible, dans le but de favoriser l'effet positif de l'activation comportementale.

# Chapitre II : Imagerie mentale

## I. Introduction

Après avoir exploré l'efficacité de l'activation comportementale comme traitement pour la dépression, nous aborderons maintenant le concept de l'imagerie mentale et son rôle dans les interventions thérapeutiques. L'imagerie mentale est considérée comme un outil favorisant les interventions psychologiques pour améliorer l'humeur, réduire l'anxiété et la dépression (Ceschi & Pictet, 2018 ; Skottnik & Linden, 2019 ; Kaur et al., 2019). Plus précisément, nous allons présenter notre condition expérimentale appelée « The Best Possible Self » (BPS) qui consiste à écrire et à générer des imageries mentales liées à la meilleure version de soi possible. Dans cette condition, nous invitons les participants à imaginer un futur où tout se déroule de manière optimale (Peters et al., 2010 ; Meevissen et al., 2011 ; Blackwell et al., 2013). Cette pratique a été associée à des avantages pour le bien-être physique, notamment en encourageant l'adoption de comportements visant à améliorer la santé et à réduire la fréquence des maladies (King, 2001 ; Gibson et al., 2021 ; Villa Berges, 2023). De plus, plusieurs études ont montré que l'imagerie mentale de la meilleure version de soi possible stimule l'optimisme et les affects positifs, contribuant ainsi à promouvoir le bien-être psychologique (Peters et al., 2010 ; Meevissen et al., 2011 ; Blackwell et al., 2013 ; Renner et al., 2014).

Dans la dépression, l'association de l'imagerie mentale et de l'activation comportementale peut faciliter l'engagement du patient dans l'activité. Cela permet alors à la personne de pré-expérimenter le comportement alternatif à l'évitement, et de savourer ainsi ses conséquences émotionnelles (Linke & Wessa, 2017 ; Blairy et al., 2020). Les études menées par Renner et al. (2017, 2019) ont montré que la génération d'imageries mentales positives orientées vers un objectif pourrait stimuler l'activation comportementale et amplifier la motivation. Etant donné le rôle hypothétique de l'imagerie dans la simulation et l'anticipation de scénarios futurs et son lien avec le comportement (Linke & Wessa, 2017 ; Renner et al., 2017), nous avons choisi l'exercice de la meilleure version de soi possible (BPS) pour notre pratique de l'imagerie mentale.

## II. Définitions

L'imagerie mentale fait référence à des expériences perceptives en l'absence d'un objet sensoriel externe (Holmes et al., 2016 ; Ceschi & Pictet, 2018 ; Hoppe, 2021). Elle se repose à

la fois sur des stimuli exogènes, provenant de l'environnement de l'individu, et sur des stimuli endogènes tels que l'imagination et la pensée (Brehonnet & Gabriel, 2009). Elle concerne donc une « représentation perceptive d'un objectif ou d'un évènement tiré d'un souvenir réel ou fictif, ou basée sur l'anticipation de scénarios futurs hypothétiques » (Ceschi & Pictet, 2018, p. 44). C'est une composition subjective, dotée de modalités sensorielles, basée sur la réalité sensible, la réalité perçue et celle de l'imaginaire (Meyer, 2001 ; Ceschi & Pictet, 2018 ; Palmiero et al., 2019). Ces modalités sensorielles se manifestent souvent par l'aspect visuel, mais aussi par des informations tactiles, auditives, olfactives, gustatives et kinesthésiques (Jelidi & Aouidet, 2017 ; Ceschi & Pictet, 2018). Elles offrent ainsi la possibilité d'une imagination vivace, associée à un ensemble de réactions physiologiques et de ressentis émotionnels. Cette faculté de reviviscence permet une expérience conforme à la réalité et peut être vécue comme une activité réelle (Esfandiar et al., 2016 ; Ceschi & Pictet, 2018). Ainsi, l'imagerie mentale d'un comportement futur orienté vers un but favorise une grande motivation en plus d'une probabilité de passage à l'action (Ceschi & Pictet, 2018).

En ce qui concerne la récupération des images mentales, celle-ci peut être réalisée à travers deux processus : par un processus volontaire ou involontaire. En psychopathologie, la récupération involontaire se manifeste dans les images intrusives associées à une détresse émotionnelle (Ceschi & Pictet, 2018). En revanche, la récupération volontaire d'imagerie peut être facilitée par des instructions ou des objectifs personnels (Ceschi & Pictet, 2018).

Par ailleurs, les images mentales peuvent contenir des informations personnelles, relatives aux buts, aux valeurs et au self (Ceschi & Pictet, 2018). Selon le modèle de Conway (2005) « The Self-Memory System (SMS) », le self est une entité mentale et un processus de reconstruction des croyances personnelles. Il est conçu comme un ensemble complexe d'images du self liées aux buts actifs. Cet ensemble complexe de buts actifs et d'aspirations personnelles fait référence au working self (Conway, 2005 ; Ceschi & Pictet, 2018 ; Luminet & Grynberg, 2021). Ce dernier permet la gestion du processus de la réalisation des buts et des objectifs. Il permet également la création de souvenirs autobiographiques stockés en mémoire épisodique sous la forme d'images vivaces et riches en détails sensoriels. Ces souvenirs sont supposés être en cohérence avec les représentations définissant le soi, telles que les connaissances sémantiques de soi, les buts de la personne et ses valeurs (Conway, 2005 ; Ceschi & Pictet, 2018 ; Luminet & Grynberg, 2021).

Les images mentales peuvent alors être l'expression consciente de la reconstruction des croyances du working self. Elles reflètent l'existence d'objectifs spécifiques et contribuent à

les maintenir en facilitant la dérivation de croyances à partir du contenu de l'image (Conway, Meares, et al. 2004 ; Conway, Singer, et al. 2004 ; Ceschi & Pictet, 2018). Il s'agit d'une relation particulière entre les images mentales et les objectifs, cette relation accorde aux imageries mentales à la fois une puissance dysfonctionnelle, comme les images mentales intrusives liées aux expériences traumatiques, et la capacité de résoudre ces états dysfonctionnels. Cette capacité de résolution découle de la fonction de régulation émotionnelle de l'imagerie mentale ainsi que sa capacité de planification pour le futur (Conway, Meares, et al. 2004 ; Holmes & Hackmann, 2004 ; Ceschi & Pictet, 2018).

Il est désormais évident que l'imagerie mentale est un concept multidimensionnel étudié dans différents domaines, notamment en psychologie (Lao, 2013). Les psychologues accordent une grande importance aux imageries mentales étant donné leur capacité à induire des réactions émotionnelles et physiologiques similaires à celles d'une expérience réelle (Ceschi & Pictet, 2018 ; Pearson, 2019).

### III. **Imagerie mentale et processus émotionnels**

Les pensées, les souvenirs et l'imagination constituent une source riche en émotions. À titre d'exemple, imaginer un événement heureux qu'on souhaiterait voir se produire ou visualiser un ami souriant déclenche de fortes réponses affectives (Suess & Rahman, 2015). L'expérience de l'imagerie mentale, peut être omniprésente dans la vie quotidienne de plusieurs personnes. Par exemple, elle peut prendre la forme de pensées intrusives qui traversent soudainement l'esprit de l'individu ou elle peut se manifester par l'imagination d'une situation agréable anticipée (Jelidi & Aouidet, 2017 ; Ceschi & Pictet, 2018 ; Abraham, 2020). Cette imagination est souvent accompagnée de représentations émotionnelles. Par conséquent, le fait d'imaginer des événements ou même des souvenirs, suscite des émotions selon le type d'événements (Jelidi & Aouidet, 2017 ; Ceschi & Pictet, 2018 ; Abraham, 2020).

Holmes et Mathews (2005) supposent l'existence d'un lien étroit entre l'imagerie mentale et l'émotion. Les deux chercheurs ont ainsi mené une expérience afin de tester l'hypothèse selon laquelle l'imagerie mentale auto-générée permettrait un changement affectif, contrairement à une simple lecture d'un texte. Vingt-quatre participants ont été recrutés et répartis aléatoirement en deux groupes. Le groupe expérimental a été instruit pour générer des imageries mentales liées au contenu verbal, tandis que le groupe contrôle a été instruit pour se concentrer sur le contenu verbal sémantique. Les deux groupes ont ensuite écouté l'enregistrement de descriptions d'événements avec des résultats émotionnellement négatifs

(environ 10 à 13 secondes pour chaque description). Pour terminer, ils ont répondu à des questions liées soit à l'imagerie, soit aux informations verbales de la situation en fonction de leur groupe d'appartenance. L'intensité émotionnelle a été évaluée après chaque description, et l'anxiété a été évaluée avant et après l'intervention à l'aide de l'inventaire d'anxiété-état de Spielberger et al. (1983). Les résultats de cette expérience ont montré une augmentation de l'anxiété plus importante pour les participants dans la condition avec imagerie que ceux dans la condition verbale-sémantique.

En général, les instructions et les cognitions relatives à l'imagerie mentale provoquent des émotions de la même manière qu'un percept réel. L'imagerie mentale est dès lors capable de provoquer et de modifier les réponses d'anxiété (Holmes & Mathews, 2005 ; Holmes et al., 2009). Elle a la fonction de rendre les pensées plus évocatrices sur le plan émotionnel et cela, grâce à la stimulation sensorielle (Wicken et al., 2021).

Le lien particulier entre l'imagerie mentale et les émotions peut être justifié par plusieurs éléments :

- Premièrement, la sensibilité des différents systèmes émotionnels du cerveau aux signaux sensoriels. En effet les images mentales, comme informations sensorielles, peuvent agir sur les zones cérébrales responsables des émotions. Par exemple, si la personne pense à des images liées à la peur, l'amygdale fonctionne tel un système d'alerte pour gérer cette émotion (Kosslyn & Thompson, 2003 ; Holmes & Mathews, 2010 ; Behrend, 2022).
- Deuxièmement, l'existence d'un chevauchement entre les processus impliqués dans l'imagerie mentale et la perception. L'imagerie mentale permet une représentation semblable à des événements réels suscitant des émotions. C'est une imagination sensorielle considérée comme une expérience quasi-perceptuelle, similaire à la perception visuelle. Les zones cérébrales responsables de la perception et de l'imagination sont partiellement identiques. Ce sont deux expériences semblables aux niveaux phénoménales, comportementales et neuronales. Néanmoins, il existe certaines différences dont la vivacité entre autre (Kosslyn & Thompson, 2003 ; Holmes & Mathews, 2010 ; Behrend, 2022).
- Finalement, la capacité des images à entrer en contact avec des souvenirs émotionnels passés. L'imagerie est pertinente pour le rappel des informations ou les souvenirs

(Holmes & Mathews, 2010). Par exemple, dans le cas de certaines pathologies psychologiques, les imageries proviennent de la mémoire, comme dans le cas du stress post-traumatique (Conway, Singer, et al., 2004).

L'imagerie mentale émotionnelle est donc une caractéristique présente dans divers troubles mentaux avec un effet particulièrement puissant sur les émotions négatives et positives, tant au niveau neurophysiologique que subjectif et neuronal (Hirsch & Holmes, 2007 ; Ji et al., 2016 ; Hoppe, 2021). Cependant, l'imagerie mentale peut également être un vecteur de changement émotionnel grâce à son fonctionnement « comme si c'était réel », qui permet de modifier ou répéter les mêmes réponses émotionnelles et comportementales que le stimulus réel (Ji et al., 2016 ; Hoppe, 2021). Par conséquent, l'imagerie mentale agit donc comme amplificateur émotionnel et joue un rôle central dans les prises en charge des troubles tels que le stress post-traumatique, l'anxiété et la dépression (Holmes et al., 2009 ; Ceschi & Pictet, 2018 ; Blairy et al., 2020 ; Hoppe, 2021), offrant ainsi de nouvelles pistes de développement thérapeutique (Hoppe, 2021).

## Conclusion

L'imagerie mentale est une expérience perceptive similaire à la réalité. Elle permet de pré-expérimenter un événement et elle est capable de provoquer de fortes réactions affectives (Suess & Rahman, 2015 ; Ceschi & Pictet, 2018). L'imagerie mentale joue alors un rôle important dans les troubles émotionnels ainsi que dans d'autres troubles psychologiques (Holmes et al., 2009 ; Ceschi & Pictet, 2018). Avec ses propriétés, l'imagerie mentale demeure un outil thérapeutique complémentaire de choix. Elle permet au patient dépressif de pré-expérimenter un événement ainsi que ses conséquences émotionnelles (Ceschi & Pictet, 2018 ; Blairy et al., 2020). De cette manière, elle offre de nouvelles possibilités de traitement dans les thérapies cognitives et dans l'activation comportementale (Holmes, Lang, et al., 2008 ; Holmes et al., 2009).

## IV. Imagerie mentale comme outil complémentaire

En psychothérapie, l'utilisation de l'imagerie mentale est très ancienne, puisqu'elle a débuté en 1889 avec Pierre Janet qui a utilisé l'imagerie mentale afin d'explorer et de modifier les émotions ainsi que les croyances qui alimentent la souffrance des patients (Ceschi & Pictet, 2018). Au 20<sup>e</sup> siècle, l'imagerie mentale était peu présente en psychothérapie. Néanmoins, elle était employée dans le contexte de la Gestalt-thérapie et des premières vagues de la thérapie cognitivo-comportementale (Ceschi & Pictet, 2018). Par la suite, Beck a pris en considération

le contenu des images mentales dans la prise en charge des patients anxieux (Ceschi & Pictet, 2018). Au début du 21<sup>e</sup> siècle, les interventions psychologiques basées sur les images mentales ont connu un grand développement dans la psychothérapie cognitivo-comportementale. Actuellement, plusieurs recherches se font dans ce domaine avec des résultats prometteurs (Ceschi & Pictet, 2018 ; Hewitt, 2022 ; Villa-Berges, 2023).

Dans le contexte de cette évolution historique et théorique, l'imagerie mentale occupe une place importante dans les interventions psychologiques ainsi que dans l'évaluation clinique. Lors de l'évaluation des imageries mentales récupérées involontairement, il est important d'encourager le patient à prendre conscience de ses images mentales, à comprendre leurs caractéristiques ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients. Ensuite, il est important d'examiner le contenu des images mentales pour en avoir une compréhension précise. Cela implique d'identifier les significations des interprétations et les croyances associées, d'évaluer les croyances métacognitives liées à l'imagerie mentale, ainsi que les réponses émotionnelles du patient face à ses propres images mentales. En collaboration avec le patient, il est également important de retracer les origines autobiographiques de ces images mentales pour comprendre leur impact sur lui et de choisir la meilleure stratégie d'intervention pour aborder sa problématique spécifique. Tout au long de ce processus d'évaluation, il faut mettre en évidence le lien entre les images mentales et les événements de vie passés, tout en identifiant les composantes problématiques pour mieux comprendre la situation du patient (Ceschi & Pictet, 2018 ; Corpora et al., 2021).

Dans le cadre spécifique de la dépression, la thérapie cognitivo-comportementale tente, à travers l'imagerie mentale, d'aider le patient à pré-expérimenter des comportements et leurs conséquences émotionnelles. Cette approche réduit ainsi les symptômes dépressifs et met le patient en contact avec des sources de récompenses (Padesky & Mooney, 2012 ; Linke & Wessa, 2017 ; Ceschi & Pictet, 2018 ; Blairy et al., 2020). En tant qu'outil complémentaire, la pratique mentale aide à accroître les bienfaits de la thérapie conventionnelle, tout en respectant le principe de la prise en charge globale qui prend en compte la qualité de vie et le bien-être psychologique (Carrasco & Cantalapiedra, 2016).

Par ailleurs, l'utilisation de l'imagerie mentale en thérapie vise également la modification des pensées, des états émotionnels et des comportements. Elle permet de générer des réflexions positives par rapport au futur et de réduire les symptômes d'anhédonie et d'accroître la disposition à être optimiste chez les personnes dépressives (King, 2001 ; Sheldon & Lyubomirsky, 2006 ; Peters et al., 2010 ; Ceschi & Pictet, 2018 ; Blairy et al., 2020). En

particulier, l'exercice d'imagerie mentale de la meilleure version de soi possible (BPS) a été montré utile pour augmenter l'affect positif, le bien-être et l'optimisme (King, 2001 ; Sheldon & Lyubomirsky, 2006 ; Peters et al., 2010 ; Meevissen et al., 2011 ; Blackwell et al., 2013). L'optimisme, en tant que variable cognitive, reflète l'attente des probabilités favorables de réussite ainsi que la confiance de vivre des expériences positives dans l'avenir (Carver et al., 2010 ; Martin-Krumm et al., 2020). Cependant, les personnes souffrant de dépression rencontrent souvent des difficultés à imaginer des événements futurs positifs, ce qui peut entraîner une diminution de leur niveau d'optimisme. Il est important de noter que le niveau élevé d'optimisme est un facteur prédictif de bien-être et de santé physique (Giltay et al., 2006 ; Holmes, Lang, et al., 2008).

Dans la partie suivante, nous examinerons plusieurs études qui illustrent l'importance et l'effet positif de l'imagerie mentale en psychologie.

#### i. Imagerie mentale de la meilleure version de soi possible

L'exercice de la meilleure version de soi possible, ou « The Best Possible Self (BPS) », est une manipulation qui a été introduite pour la première fois par King (2001) (Peters et al., 2010). Il consiste principalement à écrire et à imaginer ses pensées par rapport au futur, où tout se serait déroulé aussi bien que possible, dans plusieurs domaines de la vie (Peters et al., 2010). Il s'agit d'une intervention qui s'inscrit dans le cadre de la psychologie positive et qui encourage une vision positive de soi (Carrillo, Rubio-Aparicio, et al., 2019). Pour étudier ses effets, Peters et al. (2010) ont comparé l'exercice de la meilleure version de soi possible (BPS) à un exercice contrôle (écrire une journée type).

L'objectif de cette étude était d'explorer les effets de l'écriture et de l'imagerie de la BPS sur l'humeur, les attentes futures et l'optimisme. Les participants du groupe expérimental ont reçu comme instruction d'écrire pendant quinze minutes une histoire de leur meilleure version, puis de consacrer cinq minutes à l'imagerie mentale de cette histoire personnalisée.

Avant la réalisation des exercices d'imagerie mentale, plusieurs questionnaires ont été administrés dans l'ordre suivant : le Positive And Negative Affect Schedule (PANAS) pour évaluer l'état affectif, le Life Orientation Life (LOT) afin d'évaluer l'optimisme, ainsi que le Subjective Probability Task (SPT) pour évaluer la probabilité des résultats futurs, tant positifs que négatifs, dans divers domaines de la vie (santé, relations sociales et carrière).

Après les exercices, d'autres questionnaires ont été administrés : le (PANAS), le (SPT) et les Visual Analogue Scales (VASs) pour mesurer les caractéristiques subjectives ou les attitudes

qui ne peuvent pas être mesurées directement, telles que l'humeur, la somnolence, la vigilance et l'anxiété.

Les résultats de cette étude indiquent que les attentes futures positives sont liées à l'optimisme, tel que mesuré par le Life Orientation Life (LOT). L'exercice de la BPS a montré une influence positive sur l'humeur et les attentes futures, entraînant une réduction des pensées négatives liées à l'avenir. La comparaison entre les deux exercices a révélé que l'affect positif était significativement plus élevé après l'exercice de l'imagerie mentale (BPS) qu'après l'exercice contrôle (Peters et al., 2010).

En parallèle, en 2011, Meevissen et ses collaborateurs ont mené une recherche basée sur la pratique de l'imagerie mentale (BPS) dans l'objectif de tester son efficacité pour améliorer l'optimisme. Les chercheurs ont mis en place deux conditions d'imagerie mentale : l'une portant sur les activités quotidiennes (DA) et l'autre sur la meilleure version de soi possible (BPS).

Dans la condition contrôle, les participants ont réfléchi et écrit sur leurs activités quotidiennes, leur humeur et leurs pensées pendant ces activités. Dans la condition (BPS), les participants ont écrit et imaginé une histoire personnelle décrivant leur meilleur futur possible au niveau professionnel, relationnel et personnel, en réfléchissant à un futur où tout se serait déroulé aussi bien que possible. Ils ont également réfléchi à la meilleure manière dont leur vie pourrait se développer avec la réalisation de tous leurs objectifs souhaités. Afin de les encourager à identifier des objectifs atteignables et de garantir la focalisation sur le versant positif, les participants ont reçu l'instruction de formuler leurs phrases par « Dans le futur, je ferai ».

Ensuite, les participants ont été invités à effectuer l'exercice d'imagerie pendant cinq minutes, au cours duquel ils devaient imaginer leur histoire BPS précédemment écrite (condition expérimentale) ou leurs activités quotidiennes (condition contrôle). Enfin, les participants ont été invités à pratiquer une fois par jour, pendant cinq minutes, cet exercice d'imagerie mentale à domicile, sur une période de deux semaines. Afin d'évaluer les effets des exercices d'imagerie mentale, plusieurs variables ont été évaluées à plusieurs reprises, notamment les anticipations positives et négatives à travers le Subjective Probability task (SPT) et l'affect à l'aide du Positif and Negative Affect Scale (PANAS), au début et à la fin de la première session, puis une semaine et deux semaines après l'intervention. Tandis que l'optimisme a été évalué à travers le Life Orientation Test (LOT) après une et deux semaines de l'intervention.

Les résultats montrent que le fait d'imaginer la meilleure version de soi possible favorise une augmentation durable de l'optimisme par rapport à l'imagination d'activités quotidiennes (Meevissen et al., 2011). Cela confirme les résultats de l'étude de Peters et al. (2010) qui ont montré l'effet positif immédiat de l'imagerie mentale (BPS) sur les attentes positives futures.

Dans le même sens que les études antérieures, Renner et al. (2014) ont étudié les effets d'un exercice d'imagerie mentale de la meilleure version de soi possible (BPS) sur l'affect et l'humeur. Les chercheurs ont émis l'hypothèse selon laquelle les participants de la condition (BPS) rapporteraient des niveaux plus élevés d'affects/humeurs positifs et des niveaux plus faibles d'affects/humeurs négatifs par rapport aux participants de la condition contrôle, après l'induction d'une humeur négative. Les participants ont été répartis en deux groupes : le premier groupe (expérimental) a reçu l'instruction d'imaginer leur meilleure version de soi possible dans le futur, tandis que le deuxième groupe (contrôle) devait imaginer une journée type. Pendant dix minutes, tous les participants ont subi une induction d'une humeur négative à travers une musique associée à un rappel d'un événement triste. Ensuite, tous les participants ont été invités à réfléchir à une tâche pendant une minute.

Par la suite, pendant quinze minutes, les participants du groupe BPS devaient écrire sur leur meilleure version de soi possible, tandis que les participants du groupe contrôle devaient écrire sur une journée typique, également pendant quinze minutes. Les deux groupes ont ensuite été invités à réaliser l'exercice d'imagerie mentale en lien avec leur histoire (BPS et journée type) d'une manière aussi vivace que possible pendant cinq minutes.

Avant et après la manipulation expérimentale, le Positive and Négative Affect Schedule (PANAS) ainsi que les échelles de l'humeur ont été administrés pour mesurer l'état d'humeur actuel des participants.

Les résultats ont montré que le groupe ayant suivi le programme BPS avait des affects plus positifs que le groupe contrôle. Ces résultats concordent avec ceux obtenus par l'étude de Peters et al. (2010), où les participants rapportaient plus d'affects positifs après l'exercice de l'imagerie mentale de la meilleure version de soi possible. Renner et al. (2014) ont aussi montré que l'imagerie mentale du BPS avait un impact sur l'humeur en augmentant les affects positifs.

Une revue systématique de la littérature réalisée par Heekerens et Eid (2021) a examiné trente-quatre essais contrôlés randomisés comparant l'effet de l'intervention BPS « imagerie mentale de la meilleure version de soi possible » à une autre condition contrôle. Les résultats ont montré que l'intervention BPS avait un effet significatif dans l'augmentation de l'affect

positif et de l'optimisme. Les chercheurs ont également suggéré que cette intervention BPS pourrait être considérée comme une procédure d'induction d'humeur, et qu'un développement ultérieur pourrait conduire à des effets positifs durables.

En outre, la revue systématique de la littérature menée par Loveday et al. (2018) a évalué l'efficacité de l'intervention BPS. Un total de 31 études a été analysé. La plupart de ces études ont utilisé une méthodologie expérimentale, où l'intervention BPS a été comparée à une autre intervention contrôle. Les résultats ont montré que la BPS est particulièrement efficace pour les individus ayant une faible capacité de traitement émotionnel, et peut être utilisée comme activité d'induction d'optimisme. Enfin, la BPS peut être recommandée également pour une augmentation significative du bien-être, qui peut persister dans le temps.

A leur tour, Carrillo, Martínez-Sanchis, et al. (2019) ont mené une méta-analyse pour explorer l'efficacité de l'intervention de la meilleure version de soi possible (BSP) dans l'amélioration du bien-être. Cette revue systématique de la littérature s'est basée sur 29 études qui ont testé empiriquement l'intervention BPS en la comparant à une condition contrôle. Plusieurs variables ont alors été évaluées, à savoir le bien-être, l'optimisme, les symptômes dépressifs, ainsi que l'affect positif et négatif.

Ainsi, les résultats obtenus indiquent que l'intervention d'imagerie mentale de la meilleure version de soi possible peut être considérée comme une intervention efficace en psychologie positive pour améliorer le bien-être des individus.

Par conséquent, ces revues systématiques de la littérature menées par Loveday et al. (2018), Carrillo, Martínez-Sanchis, et al. (2019) et Heekerens et Eid (2021) montrent que l'intervention BPS pourrait augmenter efficacement l'affect positif, l'optimisme et le bien-être. Généralement, les interventions de la psychologie positive basées sur l'imagerie mentale ont été montrées comme favorisant le bien-être (Odou et al., 2013). C'est pourquoi, nous avons examiné deux études récentes supplémentaires, portant sur l'imagerie mentale et le bien-être psychologique, qui ont dévoilé des résultats prometteurs.

## ii. Imagerie mentale et bien-être psychologique

En premier lieu, Corpora et al. (2021) ont étudié l'effet de l'association de l'imagerie mentale guidée au massage thérapeutique des mains sur l'auto-évaluation du bien-être et la douleur des patients en soins palliatifs. L'imagerie mentale, d'une durée de vingt minutes, se basait sur l'utilisation d'un enregistrement d'un script de relaxation progressive provenant du

programme de la compagnie « Coastal Academy of Hypnotic Arts and Science » et permettant de créer un sentiment de relaxation. Il s'agit d'un modèle quasi expérimental avec un échantillon de vingt patients. Avant la session, les participants ont complété le « Functional Assessment of Chronic Illness Therapy- Palliative Care 14 Item Version 4» (FACIT-Pal-14) afin d'évaluer le bien-être lié à la santé des patients en soins palliatifs ainsi que l'impact de la maladie dans quatre domaines (physique, social et familial, émotionnel, fonctionnel). Ensuite, les participants étaient invités à s'autoévaluer quant à leur bien-être et à la douleur (de 0 à 10). En fin de session, les participants devaient de nouveau évaluer leur niveau de bien-être et de douleur.

Les résultats avant et après l'intervention ont été comparés : les résultats ont alors montré une nette amélioration, statistiquement significative, du bien-être et de la douleur grâce à l'imagerie mentale et au massage. L'intervention était, dès lors, utile et relaxante avec un effet immédiat sur le bien-être (Corpora et al., 2021).

De même, une autre étude menée par Parizard et al. (2021) visait à évaluer l'effet de l'imagerie guidée sur l'anxiété, les douleurs musculaires et les signes vitaux chez les patients atteints de la COVID-19. Les chercheurs ont recruté 110 personnes ayant reçu un diagnostic de COVID-19 et une saturation en oxygène supérieur à 90%. Les participants ont été répartis au hasard en deux groupes : un groupe de patients ayant reçu un exercice d'imagerie mentale (groupe expérimental) et un autre groupe n'en ayant pas reçu (groupe contrôle). Le groupe expérimental a effectué dix séances d'imagerie mentale guidée pendant cinq jours consécutifs (deux fois par jour). L'imagerie mentale a été administrée à l'aide des enregistrements audio d'une durée de vingt-cinq minutes. Les données des questionnaires des deux groupes ont été comparées.

A l'issue de cette comparaison, les résultats ont montré que l'imagerie mentale guidée représentait une méthode complémentaire efficace pour gérer l'anxiété et les douleurs chez les patients atteints de COVID-19. Ainsi, ces données dévoilent que l'imagerie mentale favorise la relaxation (Parizad et al., 2021).

Dès lors, l'imagerie mentale pourrait être une technique prometteuse dans le cadre des exercices de la meilleure version de soi possible et de la relaxation (Peters et al., 2010 ; Renner et al., 2014 ; Corpora et al., 2021 ; Heekerens & Eid, 2021). De plus, diverses recherches ont étudié son efficacité dans le cadre de l'activation comportementale (Blackwell et al., 2015 ; Renner et al., 2017).

### iii. Imagerie mentale et activation comportementale

Blackwell et al. (2015) ont mené une étude visant à évaluer l'efficacité d'une intervention d'imagerie mentale positive pour réduire les symptômes de la dépression. L'intervention, basée sur la modification du biais cognitif par l'imagerie (CBM d'imagerie), a été administrée en ligne sur une période de quatre semaines, suivies d'un suivi de six mois. Les chercheurs ont recruté 150 personnes âgées de 18 à 65 ans souffrant d'une dépression majeure.

Il est essentiel de noter que la CBM d'imagerie implique la pratique de la génération de résolutions positives via l'imagerie mentale lors de situations ambiguës. L'objectif est d'instaurer un biais plus adaptatif, permettant d'imaginer automatiquement des résolutions positives en cas de nouvelles situations ambiguës dans la vie quotidienne.

L'intervention comprenait douze séances, six séances au cours desquelles les participants écoutaient des descriptions de situations ambiguës de la vie quotidienne avec une résolution positive. Lors des six autres séances, les participants recevaient l'instruction de générer des images mentales en lien avec des photos de situations ambiguës de la vie quotidienne, accompagnées de légendes permettant de résoudre l'ambiguïté. Après l'intervention, la vivacité des images était évaluée sur une échelle de 1 (pas du tout vive) à 5 (extrêmement vive).

Pour le groupe témoin sans imagerie mentale (traitement verbal), la moitié des scénarios était résolue de manière positive et l'autre moitié de manière négative. Les participants étaient invités à se concentrer sur les mots et leur signification. De même, la moitié des légendes associées aux photos était positive et l'autre moitié était négative. Les participants devaient générer une phrase combinant l'image et le mot.

À des intervalles de un, trois et six mois après la fin de l'intervention, les participants ont rempli en ligne des questionnaires de suivi, parmi lesquels se trouvait le BDI-II (Beck Depression Inventory-II).

Les principales analyses des scores du BDI-II n'ont révélé aucune différence significative entre la condition d'imagerie et la condition contrôle. Ces résultats remettent en question l'idée que l'imagerie mentale représente un traitement direct contre la dépression. Néanmoins, les résultats ont montré que les participants de l'intervention par l'imagerie mentale ont connu une amélioration significative de l'anhédonie, évaluée au moyen des éléments d'anhédonie sur le BDI-II (élément 4 : perte de plaisir et l'élément 12 : perte d'intérêt) par rapport au groupe contrôle. De plus, les participants du groupe expérimental d'imagerie mentale qui ont rapporté avoir imaginé vivement les scénarios positifs ont vu leurs symptômes dépressifs réduits.

Ces résultats nous amènent à mettre en évidence des voies prometteuses pour le développement de l'imagerie mentale comme approche potentielle dans l'amélioration de l'anhédonie. Etant donné ces éléments, l'imagerie mentale aurait alors une valeur particulière en tant qu'outil complémentaire aux approches thérapeutiques améliorant les symptômes dépressifs (Blackwell et al., 2015).

En utilisant la méthodologie de l'essai contrôlé randomisé de Blackwell et al. (2015), Renner et al. (2017) ont mené une analyse exploratoire pour étudier l'efficacité de l'engagement répété dans l'imagerie mentale positive sur l'augmentation de l'activation comportementale chez des participants dépressifs. Pour rappel, l'intervention se faisait sur une période de quatre semaines et comprenait douze sessions à domicile.

Cette étude réalisée par Renner et al., (2017) est considérée comme une première preuve que l'engagement répété dans l'imagerie mentale positive, au cours d'une intervention, peut améliorer l'activation comportementale. Autrement dit, les résultats ont pu confirmer que l'imagerie de certains comportements peut augmenter l'engagement dans ces activités potentiellement enrichissantes.

Dans une autre étude menée en 2019, Renner et ses collaborateurs ont étudié l'influence de l'imagerie mentale d'activités planifiées sur la motivation, le plaisir anticipé et l'engagement comportemental. Cette étude a testé l'hypothèse selon laquelle la pratique mentale peut augmenter l'engagement dans les activités planifiées, agréables et gratifiantes. Les chercheurs ont recruté 72 participants répartis sur trois groupes : un groupe expérimental (avec imagerie mentale motivationnelle), un premier groupe témoin (condition de contrôle avec rappel d'activité) et un deuxième groupe témoin (condition de contrôle sans imagerie mentale et sans rappel d'activités).

Cette étude comprenait deux phases : une session de laboratoire suivie d'une semaine d'activités quotidiennes.

Dans un premier temps, les participants ont identifié six activités qu'ils souhaiteraient réaliser au cours de la semaine à venir (trois activités plaisantes, trois activités routinières).

Ensuite, avant et après la planification d'activités, les participants ont évalué leur motivation, leur plaisir anticipé, leur récompense anticipée ainsi que leur effort anticipé pour chacune des activités programmées. Avant la planification d'activités, les participants ont également évalué l'importance de chaque activité pour eux et à quel point il leur était difficile de trouver du temps pour chaque activité.

Les participants du groupe expérimental (imagerie motivationnelle) ont d'abord reçu des instructions pour imaginer vivement leurs activités planifiées. Par la suite, il leur a été demandé d'évaluer la vivacité de l'imagerie mentale après chaque activité. Pour l'imagerie mentale, l'expérimentateur a lu un script invitant le participant à s'imaginer vivement en train de réaliser chacune des six activités planifiées, chaque activité se résolvant de manière positive. Chaque script d'activité avait une durée d'environ une à deux minutes et les participants ont également été invités à se concentrer sur les aspects les plus positifs en s'imaginant en train de faire l'activité. Le script se basait sur : 1) Les indices contextuels de l'activité tels que précisés par les participants lors de la planification des activités (date/heure, contexte et lieu) ; 2) L'engagement multisensoriel dans l'activité (visuel, auditif, sensoriel) ; 3) Les aspects positifs associés à l'activité ; 4) Une imagerie vivace de la partie la plus puissante et la plus motivante de leur activité.

Pendant la semaine des activités à l'extérieur du laboratoire, les participants de la condition expérimentale (imagerie motivationnelle) ont reçu des messages pour faciliter le transfert de la manipulation expérimentale de la séance en laboratoire à la semaine d'activité à l'extérieur du laboratoire. Ces rappels ont également agi comme rappel des activités planifiées.

Les participants dans la condition contrôle (rappel d'activités) ont alors reçu un message de texte incluant les mots « rappel d'activités », leur ainsi rappelant les activités planifiées, mais sans instructions d'imageries. Tandis que les participants du deuxième groupe témoin (sans imagerie mentale et sans rappel d'activité), n'ont pas reçu de rappel d'activités.

Pour les évaluations, plusieurs questionnaires ont été administrés, notamment le questionnaire d'imagerie sensorielle de Plymouth (PSI-Q) pour évaluer la vivacité des imageries mentales, l'échelle d'affect positif et négatif (PANAS) pour évaluer l'affect positif et négatif, l'échelle d'activation comportementale pour la dépression (BADS) pour évaluer l'activation comportementale, l'échelle dimensionnelle d'anhédonie (DARS) pour évaluer l'anhédonie et l'échelle temporelle de l'expérience de plaisir (TEPS) pour évaluer le plaisir.

Les résultats de la comparaison des groupes ont montré que la pratique de l'imagerie mentale constituait un facteur motivationnel à l'engagement comportemental. En effet les participants du groupe expérimental (avec imagerie mentale) ont rapporté une augmentation des aspects motivationnels liés aux activités planifiées (motivation, plaisir anticipé et récompense anticipée) par rapport aux groupes contrôles. En outre, les participants encouragés à utiliser l'imagerie mentale ont réalisé significativement plus d'activités par rapport aux autres

participants. Ces résultats suggèrent que l'imagerie mentale peut stimuler les émotions positives anticipées et avoir un effet multiplicateur sur la motivation et le comportement.

En somme, en permettant au sujet de pré-expérimenter l'activité planifiée, il sera disposé à s'engager par la suite dans ce comportement (Renner et al., 2019). Ces résultats suggèrent que les individus rencontrant des difficultés à générer des imageries mentales positives, comme ceux ayant de la dépression, pourraient profiter d'interventions d'imagerie similaires (Renner et al., 2019).

## Conclusion

L'étude de l'imagerie mentale en tant qu'outil favorisant l'activation comportementale dans la dépression a connu un intérêt non négligeable dans les recherches. En effet, elle a prouvé son efficacité au niveau de l'amélioration de l'optimisme ainsi que du bien-être (Meevissen et al., 2011 ; Blackwell et al., 2013 ; Blackwell et al., 2015 ; Renner et al., 2017 ; Corpora et al., 2021 ; Heekerens & Eid, 2021). Plus précisément, cette efficacité provient du lien étroit qui relie l'imagerie mentale aux buts et aux croyances. Cela permet aux individus de construire une représentation identitaire à partir de leur vécu et de leurs buts, s'exprimant au moyen de l'imagerie mentale (Ceschi & Pictet, 2018).

En nous basant sur les résultats encourageants et sur les méthodologies des études présentés auparavant, nous avons choisi pour cette étude, l'imagerie mentale pour pratiquer l'exercice de la meilleure version de soi possible (BPS). Ainsi, le patient peut imaginer et déterminer ses buts, ses valeurs personnelles dans différents domaines de vie pour simuler un avenir satisfaisant et encourageant. Cela pourrait aider le patient à progresser plus facilement vers l'objectif fixé, et à être davantage optimiste par rapport aux résultats de ses objectifs et des activités planifiées. Comme la simulation mentale d'un scénario positif peut avoir un effet similaire à celui du comportement réel, elle peut dès lors conduire de la même manière à une augmentation de la confiance dans la réussite (Carver & Scheier, 2001).

## Chapitre III : Questions de recherche et hypothèses

Dans cette partie théorique, nous avons mis en lumière l'imagerie mentale en tant qu'outil thérapeutique dans les prises en charge de certains troubles, en particulier la dépression. Les personnes ayant ce trouble ont souvent un excès d'images mentales négatives intrusives en plus des difficultés à générer des images optimistes. Cela implique des difficultés à planifier, à s'engager dans des activités et à envisager des expériences relatives à l'avenir (Morina et al., 2011 ; Holmes et al., 2016 ; Blackburn & Cottraux, 2022 ; Mirabel-Sarron & Docteur, 2013 ; Blairy et al., 2020). En effet, l'imagerie mentale positive du futur peut aider la personne à réguler ses émotions et à stimuler des comportements, des pensées et des affects positifs, améliorant ainsi le bien-être et réduisant les symptômes dépressifs (Lyubomirsky & Layous, 2013 ; Ceschi & Pictet, 2018 ; Hansenne, 2021b).

Par conséquent, l'utilisation de la simulation des images mentales positives du futur pourrait constituer une nouvelle cible expérimentale pour l'innovation dans le traitement de la dépression, en complément de l'activation comportementale. Cette approche est associée de manière significative aux affects positifs et vise à satisfaire les besoins d'accomplissement et d'épanouissement (MacLeod et Conway, 2005 ; Morina et al., 2011 ; Lyubomirsky & Layous, 2013 ; Hansenne, 2021b). D'autre part, en ce qui concerne l'activation comportementale, le programme BATD-R de Lejuez et al. (2001) aide tout d'abord le patient à identifier ses valeurs et ses forces dans différents domaines de sa vie afin de planifier des activités en accord avec ses propres valeurs et objectifs.

L'objectif de ce mémoire est donc de tester si l'imagerie mentale du BPS, qui s'accompagne d'une réflexion sur les valeurs et les objectifs de vie à long terme, peut améliorer le bien-être, l'optimisme et faciliter l'activation comportementale, comparé à une condition contrôle constituée d'un exercice d'imagerie mentale d'un citron.

Compte tenu de ces bases théoriques, nous pouvons nous poser les questions suivantes :

- Est-ce que l'identification et la réflexion sur les valeurs personnelles dans les domaines de vie (personnel, relationnel, professionnel) à travers la pratique de l'imagerie mentale de la meilleure version de soi possible facilitera l'activation comportementale et l'engagement dans les activités ?

- Est-ce que la pratique de l'imagerie mentale de la meilleure version de soi possible augmentera le niveau d'optimisme ?
- Est-ce que la pratique de l'imagerie mentale de la meilleure version de soi possible permettra l'amélioration du bien-être psychologique ?

De ces questions, trois hypothèses découlent :

1. Nous prévoyons que les participants du groupe expérimental (BPS) s'engageront dans plus d'activités planifiées par rapport aux participants du groupe contrôle (Citron).
2. Nous prévoyons que la condition expérimentale (BPS) permettra une amélioration des scores des sept questionnaires par rapport à la condition contrôle (Citron).
3. Nous prévoyons que la condition expérimentale (BPS) permettra une amélioration des scores liés aux huit questions mesurées en T2 par rapport à la condition du groupe contrôle (Citron).

# PARTIE II : EMPIRIQUE

## Chapitre IV : Méthodologie

À présent, nous allons présenter l'échantillon, les outils de récolte de données et la méthodologie adoptée dans l'étude.

### i. Échantillon

#### i. Recrutement

Après avoir obtenu l'approbation du Comité d'Éthique de la Faculté de Psychologie, Logopédie et Sciences de l'Éducation de l'Université de Liège, nous avons recruté les participants en ligne par l'intermédiaire de divers groupes sur les réseaux sociaux (Facebook). Nous avons publié une fiche explicative de l'étude, qui comprenait toutes les explications nécessaires telles que le but de l'étude, le lieu, le nombre et la durée des rencontres, ainsi que les conditions de participation.

#### ii. Échantillon

L'échantillon total se compose de 20 participants (15 femmes et 5 hommes), volontaires, tout venant et âgés de 18 à 65 ans (âge moyen = 31.1). Un seul critère d'exclusion a été défini afin d'éviter de biaiser les résultats : les participants ne devaient pas bénéficier d'un suivi psychologique entre les deux premières rencontres.

Lors de la première rencontre, les participants ont été répartis en deux groupes, un groupe expérimental (imagerie mentale BPS) et un groupe contrôle (imagerie mentale citron). La répartition a été effectuée équitablement, de façon à équilibrer les scores extrêmes de la dépression ( $BDI-II > 19$ ) et ceux de la vivacité des imageries mentales ( $PSI-Q < 35$ ) entre les deux groupes.

## II. Outils de récolte de données

### i. Questionnaires

#### → Questionnaire sociodémographique

Le questionnaire sociodémographique est conçu pour recueillir les variables caractérisant notre échantillon, à savoir : l'âge, la nationalité, le genre, le niveau d'éducation et l'état civil.

#### → Behavioral Activation for Depression Scale – BADS

Le BADS est une échelle d'auto-évaluation d'activation comportementale, composée de 25 items répartis en quatre sous-échelles (activation, évitement/rumination, troubles au niveau du travail/scolaire et troubles sociaux) (Krings et al., 2021).

Les items sont évalués sur une échelle de 0 (pas du tout) à 6 (complètement), sauf ceux de la sous-échelle (activation) qui sont inversés (Kanter et al., 2007 ; Krings et al., 2021). Le score total est la somme des 25 items, les scores les plus élevés indiquant une plus grande activation comportementale (Krings et al., 2021).

Les propriétés psychométriques de la version française du BADS sont satisfaisantes, avec une bonne fiabilité test-retest, une cohérence interne élevée et une validité de construction élevée (Krings et al., 2021).

#### → Beck Depression Inventory-II – BDI-II

L'inventaire de dépression de Beck (BDI) est conçu pour évaluer la gravité de la dépression chez les adultes et les adolescents (Beck et al., 1996). La version la plus récente (BDI-II) est composée de 21 groupes d'énoncés évaluant les symptômes dépressifs tels que la tristesse, la fatigue et la perte d'intérêt (Wang & Gorenstein, 2013). Les sujets doivent répondre en fonction de leur ressenti au cours des deux dernières semaines. Le score total correspond à la somme des cotes attribuées aux items, avec des seuils de 0 à 13 pour une dépression minimale, de 14 à 19 pour une dépression légère, de 20 à 28 pour une dépression modérée et de 29 à 63 pour une dépression sévère (Beck et al., 1961 ; Beck et al., 1996 ; Segal et al., 2008 ; Hubley, 2021).

Le BDI-II a été validé dans différents contextes et auprès de diverses populations. Cependant la caractéristique d'auto-évaluation peut affecter les résultats selon la désirabilité sociale et l'interprétation des questions par les sujets (Wang & Gorenstein, 2013).

#### → Life Orientation Test-Revised - LOT-R

Le LOT-R est un questionnaire qui permet d'évaluer la disposition à l'optimisme. Il comprend 10 items (3 = optimisme, 3 = pessimisme, et 4 = pour remplir le questionnaire) (Trottier et al., 2008).

Chaque item est évalué sur une échelle allant de 0 (totalement en désaccord) à 4 (totalement d'accord) (Trottier et al., 2008 ; Schou-Bredal et al., 2017). Pour obtenir le score final, les 3 items du pessimisme doivent être inversés avant d'être additionnés aux 3 items d'optimisme, il peut varier entre 0 et 24. Il est important de signaler que les 4 items supplémentaires ne doivent pas être pris en compte pour le calcul du score final (Trottier et al., 2008).

La version française du LOT-R est similaire à sa version originale, et possède des propriétés psychométriques satisfaisantes.

#### → Positive And Negative Affect Schedule – PANAS

Le PANAS est une échelle de 20 items évaluant les affects positifs (10 items) et les affects négatifs (10 items). Chaque item est évalué sur une échelle allant de 1 (très peu ou pas du tout) à 5 (énormément). Des scores plus élevés indiquent un affect plus intense (Ostir et al., 2005 ; Díaz-García et al., 2020). Les propriétés psychométriques du PANAS sont solides, notamment avec une bonne fiabilité ainsi qu'une bonne validité discriminante.

Le questionnaire présente une consistance interne élevée et de bons indicateurs de validité auprès d'adultes et d'adolescents, y compris auprès des échantillons présentant des symptômes dépressifs (Watson et al., 1988 ; Vera-Villaruel et al., 2019).

#### → Savoring Beliefs Inventory – SBI

Le SBI est un outil d'évaluation des croyances individuelles relatives à la capacité de savourer les événements agréables de la vie, qu'ils se situent dans le passé (réminiscence), dans le présent (plaisir présent) ou dans le futur (anticipation) (Golay et al., 2018). Cet outil se compose de 24 items, dont 8 items pour chaque orientation temporelle (réminiscence, plaisir présent, anticipation). Les participants évaluent chaque item sur une échelle allant de 1 (fortement en désaccord) à 7 (fortement d'accord). Le score total est calculé en soustrayant la somme des items négatifs de la somme des items positifs (Golay et al., 2018).

La version française du SBI est valide pour mesurer les perceptions liées à la capacité de savourer une expérience positive. Ce questionnaire peut être utilisé auprès de la population générale dans le cadre de la recherche et de la pratique clinique, et possède de bonnes propriétés psychométriques (Aghaie et al., 2017 ; Golay et al., 2018).

### → Warwick-Edinburgh Mental Wellbeing Scale – WEMWBS

Le WEMWBS est un outil qui permet d'évaluer le bien-être subjectif, il prend en compte les aspects eudémoniques et hédoniques du bien-être, ainsi que différents aspects positifs de la santé mentale (Tennant et al., 2007 ; Marmara et al., 2022). Il comprend 14 affirmations, évaluées sur une échelle de Likert allant de 1 (jamais) à 5 (tout le temps). Le résultat est la somme des scores des items avec un score minimum de 14, et un score maximum de 70. Un score plus élevé indique un niveau plus élevé du bien-être subjectif (Marmara et al., 2022). La version française du WEMWBS a une bonne cohérence interne et a été validée auprès des populations saines et des populations atteintes de schizophrénie (Trousselard et al., 2016).

### → Plymouth Sensory Imagery Questionnaire – PSI-Q

Le PSI-Q est un questionnaire auto-rapporté conçu pour évaluer la vivacité des imageries mentales que le participant génère à travers 7 modalités sensorielles (Ceschi & Pictet, 2018). Ce questionnaire se compose de 35 items décrivant des stimuli et des événements que les participants sont invités à visualiser mentalement pendant 10 secondes. Ensuite, les participants doivent évaluer la vivacité de leurs imageries mentales sur une échelle de 0 (pas d'image du tout) à 10 (image aussi claire et vivace que la réalité) (Ceschi & Pictet, 2018). Le résultat final du questionnaire est la moyenne des 35 items. Le PSI-Q est un outil avec une bonne fidélité test-retest et une bonne consistance interne (Ceschi & Pictet, 2018).

## ii. Intervention

Le protocole de cette étude comprenait trois rencontres individuelles (**Figure 1**).

Pendant la première rencontre, les participants ont été accueillis dans une salle de testing à l'Université de Liège (Sart-Tilman). Ils ont ensuite rempli les huit questionnaires dans l'ordre suivant : le questionnaire sociodémographique (sous format papier), le BADS-LF, le LOT-R, le PANAS, le WEMWBS, SBI, BDI-II et le PSI-Q (sous format Excel).

Dans un second temps, les participants ont été invités à identifier, planifier et évaluer quatre activités (deux agréables et plaisantes, et deux désagréables mais importantes) qu'ils souhaitaient faire depuis un moment mais qu'ils avaient reportées. Ces activités devaient être réalisées au cours des deux semaines suivantes, avec une durée minimale de dix minutes pour chacune, à condition qu'elles ne soient pas réalisées en même temps (avec au moins deux jours entre chaque activité). Elles devaient également être indépendantes l'une des autres et ne pas dépendre des facteurs externes.

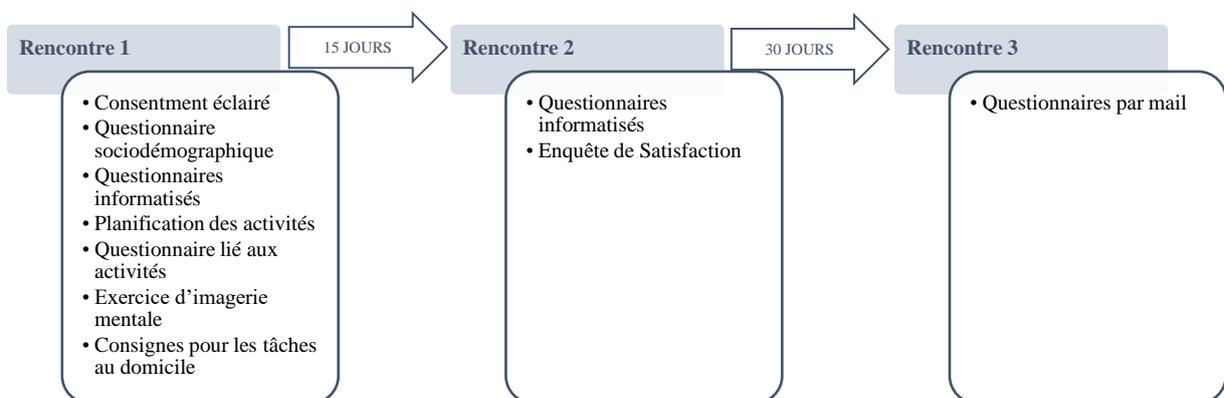
Pour chaque activité, les participants devaient déterminer le comportement, le lieu, le jour, l'heure, la situation avant de réaliser l'activité et les différentes étapes à prévoir pour sa réalisation.

Après la planification de chaque activité, les participants ont été invités à compléter un questionnaire afin d'évaluer huit variables sur une échelle de 0 à 10, à savoir : la motivation, la réjouissance, le plaisir anticipé, la satisfaction anticipée, l'effort anticipé, l'évitement, l'importance et le temps. Ces huit variables ont été évaluées à deux moments différents : une fois lors de la première rencontre et la deuxième fois après la réalisation de chaque activité.

Dans un troisième temps, les participants ont participé à une session d'imagerie mentale en condition expérimentale (BPS) ou en condition contrôle (citron), selon le groupe. Finalement, les participants ont reçu comme consigne de pratiquer leur exercice d'imagerie mentale à domicile chaque jour sur une période de deux semaines. Ils ont également été invités à réaliser leurs activités planifiées et à évaluer leur motivation, leur réjouissance, leur plaisir anticipé, leur satisfaction anticipée, leur effort anticipé, leur évitement, leur importance ainsi que le temps accordé pour chaque activité. Pour terminer, les participants ont reçu un carnet comprenant le script de l'imagerie mentale, le relevé d'imagerie mentale, le relevé d'activités planifiées ainsi que le questionnaire avec les huit variables liées aux activités planifiées.

Deux semaines après, une deuxième rencontre a été planifiée dans la même salle de testing. Cette fois-ci, les participants ont complété les sept questionnaires : le BADS-LF, le LOT-R, le PANAS, le WEMWBS, SBI, BDI-II et le PSI-Q (sur Excel), en plus d'une enquête de satisfaction. Ils ont également remis le carnet complété.

Un mois plus tard, un rendez-vous en ligne a été fixé pour compléter à nouveau les sept questionnaires envoyés par e-mail : BADS-LF, le LOT-R, le PANAS, le WEMWBS, SBI, BDI-II et le PSI-Q (sur Excel).



**Figure 1** : Procédure du déroulement du protocole.

→ **Imagerie mentale de la meilleure version de soi possible (condition expérimentale)**

L'exercice (BPS) s'est déroulé en plusieurs étapes :

Dans un premier temps, le participant était invité à réfléchir à un avenir où tout s'est déroulé aussi bien que possible pour lui et dans lequel il est parvenu à accomplir tous ses objectifs de vie. Nous avons également demandé au participant de réfléchir à la personne qu'il souhaiterait devenir, aux compétences qu'il voudrait développer et aux objectifs qu'il aimerait atteindre sur trois niveaux (personnel, relationnel et professionnel). Afin d'aider le participant à avoir une meilleure visualisation de ces derniers et faciliter sa réflexion, nous avons présenté une aide visuelle sous forme d'un document imprimé présentant les trois domaines. De plus, il était important d'attirer l'attention du participant sur la façon dont il devait formuler ses phrases. En effet, il devait commencer ses phrases par « Dans le futur je ferai » ou « Dans le futur je serai », l'objectif étant de concrétiser ce que cette meilleure version pourra mettre en place en termes de comportements. Nous avons également présenté quelques exemples afin d'assurer la bonne compréhension.

Ensuite, le participant était invité à écrire, pendant quinze minutes, cette histoire personnalisée de la meilleure version de soi possible. Il lui a été demandé d'activer ses sens, de solliciter ses sentiments et ses perceptions de cet avenir idéal, et de penser aux compétences et habilités qu'il souhaiterait atteindre. Il devait écrire l'histoire (BPS) de la manière la plus détaillée possible.

Finalement, nous sommes passés à la session de l'imagerie mentale. Celle-ci se basait sur un script qui permettait de guider le participant à imaginer, d'une manière aussi vivace que possible, son histoire personnelle, notamment en mobilisant un maximum de sensations liées à l'histoire imaginée.

→ **Imagerie mentale « citron » (condition contrôle)**

La condition contrôle, est un exercice d'imagerie mentale guidé par le biais d'un script. Le script comprenait des instructions qui invitaient le participant à générer des imageries mentales en lien avec la manipulation d'un citron (couper un citron) dans une cuisine familière. Le participant était invité à imaginer une multitude de détails à savoir les détails de la cuisine, la couleur, le toucher et le goût du citron.

→ **Conditions de la salle du testing**

La salle de testing était équipée d'un fauteuil confortable et de veilleuses offrant un éclairage ambiant pour l'exercice d'imagerie mentale.

## Chapitre V : Présentation des résultats

Cette partie est consacrée à la présentation des résultats statistiques de notre étude dans le but de vérifier nos hypothèses. Dans un premier temps, nous présenterons les statistiques descriptives des données récoltées. Ensuite, nous présenterons les analyses statistiques qui ont permis de tester nos hypothèses.

Les données récoltées ont été analysées à l'aide du logiciel statistique Jamovi (version 2.3 ; The Jamovi project, 2022). Pour commencer, nous avons utilisé des statistiques descriptives (moyennes, écarts-types et fréquences). Par la suite, pour les analyses liées aux hypothèses nous avons employé le test U non-paramétrique de Mann-Whitney, le test de Shapiro-Wilk (normalité des données), le test de Leven (homogénéité des variances), l'analyse de variance (ANOVA à mesures répétées) et le test t de Student pour échantillon indépendant. Nous avons utilisé un seuil de significativité fixé à  $p = .05$ .

### I. Statistiques descriptives – présentation des données

#### i. Description de l'échantillon

Le **Tableau 1** ci-dessous regroupe les données statistiques descriptives de notre échantillon.

**Tableau 1** : Données sociodémographiques des participants.

Variable	Mean (SD)	Min-Max
Âge (N=20)	31.1 (12.4)	18-65
	Modalités	(N)%
Genre	Femme	(15) 75%
	Homme	(5) 25%
	Genre non-spécifié	-
Nationalité	Belge	(15) 75.0 %
	Espagnole	(1) 5.0 %
	Française	(1) 5.0 %
	Grecque	(1) 5.0 %
	Marocaine	(2) 10.0 %
Niveau d'éducation	Je n'ai pas terminé l'école primaire	-
	École primaire	-
	Secondaire inférieur (Belgique) / Collège (France)	-
	Secondaire supérieur (Belgique) / Lycée (France) (BAC, BEP, CAP)	(4) 20.0 %
	Enseignement supérieur de type court (Graduat ou Bachelier pour la Belgique / Licence ou DEUG pour la France)	(12) 60.0 %
	Enseignement supérieur de type long (License ou master pour la Belgique/ Master, Maitrise, DEA ou DESS pour la France)	(4) 20.0 %
Doctorat	-	
Etat civil	Célibataire	(15)75.0 %
	Marié(e)	(3)15.0 %
	Divorcé (e)	(1)5.0 %
	Séparé(e)	(1)5.0 %
	Cohabitation légale	-

SD = Écart type - Mean = Moyenne - % = Fréquence - N = Nombre total.

ii. Présentation des données liées aux évaluations des activités planifiées en fonction du groupe

Le **Tableau 2** reprend les moyennes et les écarts-types des variables en fonction de la nature de l'activité pour chaque condition en Temps 1. En Temps 1 l'évaluation de ces huit énoncés a été réalisée après la planification d'activités et avant l'intervention d'imagerie mentale.

**Tableau 2** : Statistiques descriptives des huit questions en fonction de la nature de l'activité et du groupe en Temps 1

	Condition BPS (N=10)		Condition citron (N=10)	
	Agréable	Désagréable	Agréable	Désagréable
Motivation M(SD)	8.60 (0.994)	3.55 (2.28)	7.70 (1.97)	2.65 (1.62)
Réjouissance M(SD)	9.05 (0.896)	3.05 (2.31)	8.10 (1.76)	2.55 (2.52)
Plaisir M(SD)	9.25 (0.717)	4.30 (2.71)	8.40 (1.66)	4.75 (2.49)
Satisfaction M(SD)	9.25 (1.03)	7.95 (0.985)	8.30 (0.919)	8.05 (1.66)
Effort M(SD)	5.45 (2.52)	8.15 (1.25)	4.30 (2.63)	7.35 (1.72)
Evitement M(SD)	4.80 (2.78)	8.30 (1.89)	4.05 (2.47)	6.30 (2.54)
Importance M(SD)	8.55 (1.21)	6.85 (1.93)	6.80 (2.26)	6.05 (3.01)
Temps M(SD)	6.35 (1.97)	5.80 (2.81)	4.55 (2.14)	5.55 (2.31)

SD = Écart type - M=Moyenne - N = Nombre de participants.

Le **Tableau 3** ci-dessous représente les moyennes et les écarts-types des huit questions en fonction de la nature des activités pour chaque condition en Temps 2. En Temps 2, l'évaluation de ces huit énoncés a été effectuée après la réalisation de l'activité planifiée et après la pratique quotidienne de l'imagerie mentale.

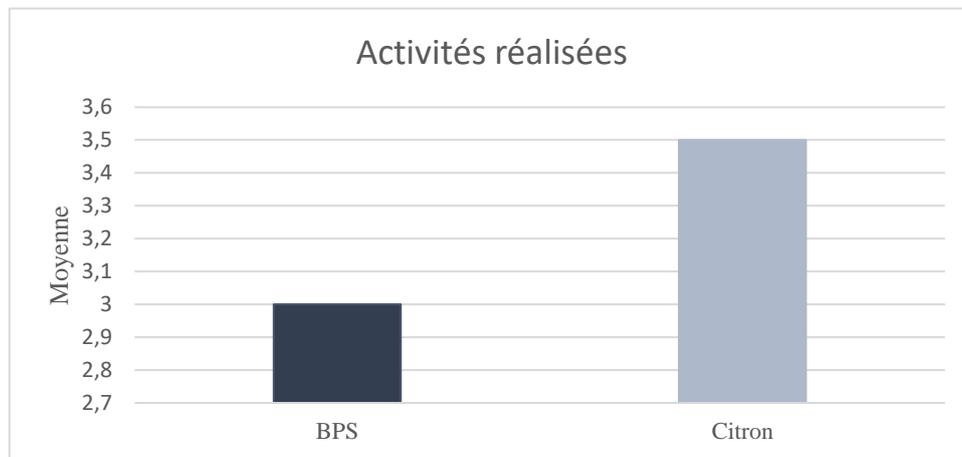
**Tableau 3** : Statistiques descriptives des huit questions en fonction de la nature de l'activité et du groupe en Temps 2.

	Condition BPS (N=10) 30 activités réalisées sur 40		Condition citron (N=10) 35 activités réalisées sur 40	
	Agréable	Désagréable	Agréable	Désagréable
	Motivation M(SD)	6.90 (2.71)	4.25 (2.35)	7.80 (1.80)
Réjouissance M(SD)	8.05 (1.30)	3.70 (2.06)	7.70 (2.18)	2.70 (1.92)
Plaisir M(SD)	8.45 (1.94)	4.90 (1.96)	8.10 (1.73)	4.40 (2.39)
Satisfaction M(SD)	8.55 (1.01)	7.15 (1.42)	8.25 (1.62)	6.55 (2.19)
Effort M(SD)	6.15 (2.68)	7.15 (2.32)	4.50 (2.75)	7.40 (1.29)
Evitement M(SD)	3.60 (2.62)	7.55 (2.42)	4.00 (3.55)	6.10 (2.73)
Importance M(SD)	7.95 (1.50)	7.15 (2.00)	6.15 (2.86)	7.60 (2.16)
Temps M(SD)	5.25 (2.92)	5.00 (2.06)	6.30 (2.42)	5.15 (2.79)

SD = Écart type - M = Moyenne - N = Nombre de participants.

La **Figure 2** montre les moyennes du nombre des activités réalisées en fonction des conditions : BPS = 3 (1.25), Citron = 3.5 (0.707).

En moyenne, le groupe contrôle a réalisé plus d'activités que le groupe expérimental.



**Figure 2** : Moyennes des activités réalisées en fonction des conditions.

### iii. Présentation des données liées aux sept questionnaires en fonction du temps

Le **Tableau 4** ci-dessous représente les moyennes et les écarts-types des sept questionnaires en trois moments différents : avant l'intervention (Temps 1), quinze jours après la première rencontre, après la réalisation de l'imagerie mentale et des activités planifiées (Temps 2) et trente jours après la deuxième rencontre (Temps 3).

**Tableau 4** : Données descriptives des sept questionnaires en fonction du temps et des conditions (T1, T2, T3).

	Condition BPS (N = 10)			Condition Citron (N = 10)		
	Avant (T1)	15 jours Après (T2)	45 jours Après (T3)	Avant (T1)	15 jours Après (T2)	45 jours Après (T3)
BADS-LF M(SD)	104(19.9)	111(15.5)	107(21.0)	101(13.6)	112(19.1)	112(20.6)
BDI-II M(SD)	10(5.85)	7(4.52)	9.90 (10.3)	14.9 (8.10)	10.5 (8.21)	11.5 (9.51)
LOT-R M(SD)	15.4 (3.53)	16.2 (2.70)	15.6 (4.48)	11.8 (3.85)	13.5 (4.60)	12.6 (5.78)
PANAS AP M(SD)	24.9 (7.81)	34(4.64)	32.5 (7.76)	24.2 (6.18)	32.3 (5.79)	33.2 (7.93)
PANAS AN M(SD)	34.8 (4.52)	21.9 (6.10)	23.1 (8.61)	29.7 (5.23)	18.9 (5.32)	19.3 (4.57)
SBI M(SD)	95.4 (8.30)	94.4 (6.48)	96.9 (6.76)	89.5 (6.77)	89.3 (5.19)	87.2 (6.61)
WEMWBS M(SD)	35.2 (6.80)	38.0 (7.27)	33.0 (13.0)	29.7 (8.01)	32.7 (8.62)	33.3 (8.59)
PSIQ M(SD)	272(42.9)	279(49.7)	283(46.4)	264(56.5)	274(59.6)	278(59.9)

SD = Écart type - M = Moyenne - N = Nombre de participants.

## II. Analyses statistiques liées aux hypothèses

### i. Résultats concernant les activités planifiées

#### Résultats concernant les activités réalisées

Afin de vérifier notre hypothèse, selon laquelle les participants du groupe expérimental (BPS) s'engagent dans plus d'activités planifiées par rapport aux participants du groupe contrôle (citron), nous avons utilisé le test non paramétrique U de Mann Whitney pour vérifier la différence entre les deux groupes.

Tout d'abord, la normalité des scores des tests a été évaluée. Un test de Shapiro-Wilk a indiqué que les scores des tests n'étaient pas distribués normalement,  $W(20) = .838, p = .002$ .

Par la suite, l'homogénéité des variances entre les groupes a été évaluée : un test de Leven a indiqué que les variances étaient homogènes,  $F(20) = .424, p = .523$ . Ces résultats indiquent alors l'anormalité de la distribution de la variable « nombre d'activités ».

Dans ce cas nous avons choisi le test de Mann Whitney U : les analyses ont révélé que les participants du groupe expérimental ( $N_{\text{activitésBPS}} = 3$ ) ne réalisent pas plus d'activités que les participants du groupe contrôle ( $N_{\text{activitéscitron}} = 3.5$ ) avec  $U(N_{\text{activitésBPS}} = 40, N_{\text{activitéscitron}} = 40) = 38.5, z = -.16, p = .362$ , le test de Mann Whitney U montre que la différence entre les deux groupes n'est pas statistiquement significative.

#### Résultats concernant les huit variables liées aux activités planifiées

Pour tester l'hypothèse selon laquelle les participants dans la condition (BPS) rapporteront des scores plus élevés pour la motivation, la réjouissance, le plaisir anticipé, la satisfaction anticipée et l'importance, et une diminution des scores pour l'effort anticipé, l'évitement et le temps, les huit énoncés ont été évalués en deux moments différents (Temps 1 et Temps 2). Nous avons utilisé une analyse de variances à mesures répétées des données évaluées à deux niveaux (nature d'activité agréable ; nature d'activité désagréable). Dans ce cas-ci les mesures répétées n'ont que deux modalités, donc la condition de sphéricité est automatiquement validée.

#### → Motivation

**T1** : L'ANOVA à mesures répétées indique un effet principal significatif du facteur « nature de l'activité (agréable ; désagréable) » sur la motivation,  $F(1, 18) = 84.7, p < .001, \eta^2 = .676$ , mais ne révèle pas un effet principal significatif du facteur « condition » sur la motivation  $F(1, 18)$

= 2.43,  $p = .137$ ,  $\eta^2 = .021$ , ni d'interaction significative « condition x nature de l'activité » sur la motivation en Temps 1,  $F(1, 18) = 0$ ,  $p = 1$ ,  $\eta^2 = 0$ . Pour identifier les différences précises à l'origine de l'effet du facteur « nature de l'activité » nous avons réalisé le test post-hoc, et utilisé la correction Tukey : la différence entre la moyenne de l'activité agréable et la moyenne de l'activité désagréable était statistiquement significative ( $p < .001$ ). En effet, elle indique que les participants rapportent être plus motivés à réaliser des activités agréables que des activités désagréables.

**T2** : L'ANOVA à mesures répétées indique un effet principal significatif du facteur « nature de l'activité (agréable ; désagréable) » sur la motivation,  $F(1, 18) = 21.75$ ,  $p < .001$ ,  $\eta^2 = .398$ , mais ne révèle pas un effet principal significatif du facteur « condition » sur la motivation,  $F(1, 18) = .038$ ,  $p = .848$ ,  $\eta^2 = .001$ , ni d'interaction significative « condition x nature de l'activité » sur la motivation en T2,  $F(1, 18) = 1.11$ ,  $p = .305$ ,  $\eta^2 = .02$ . Pour identifier les différences à l'origine de l'effet principal du facteur « nature de l'activité », nous avons réalisé le test post-hoc, et utilisé la correction Tukey : la différence entre la moyenne de l'activité agréable et la moyenne de l'activité désagréable était statistiquement significative ( $p < .001$ ). En effet, elle indique que les participants rapportent être plus motivés à réaliser des activités agréables que des activités désagréables.

#### → Réjouissance

**T1** : L'ANOVA à mesures répétées indique un effet principal significatif du facteur « nature de l'activité » sur la réjouissance,  $F(1, 18) = 95.877$ ,  $p < .001$ ,  $\eta^2 = .695$ , mais ne révèle pas un effet principal significatif du facteur « condition » sur la réjouissance,  $F(1, 18) = 1.21$ ,  $p = .285$ ,  $\eta^2 = .011$ , ni d'interaction significative « condition x nature de l'activité » sur la réjouissance,  $F(1, 18) = .146$ ,  $p = .707$ ,  $\eta^2 = .001$ . Pour identifier les différences à l'origine de l'effet principal du facteur « nature de l'activité », nous avons réalisé le test post-hoc, et utilisé la correction Tukey : la différence entre la moyenne de l'activité agréable et la moyenne de l'activité désagréable était significative ( $p < .001$ ). En effet, elle indique que les participants rapportent plus de réjouissance lors de la réalisation des activités agréables que lors des activités désagréables.

**T2** : L'ANOVA à mesures répétées indique un effet principal significatif du facteur « nature de l'activité » sur la réjouissance,  $F(1, 18) = 60.745$ ,  $p < .001$ ,  $\eta^2 = .619$ , mais ne révèle pas un effet principal significatif du facteur « condition » sur la réjouissance,  $F(1, 18) = 1.28$ ,  $p = .273$ ,  $\eta^2 = .013$ , ni d'interaction significative « condition x nature de l'activité » sur la réjouissance,

$F(1, 18) = .294, p = .595, \eta^2 = .003$ . Pour identifier les différences à l'origine de l'effet du facteur « nature de l'activité », nous avons réalisé le test post-hoc, et utilisé la correction Tukey. La différence entre la moyenne de l'activité agréable et la moyenne de l'activité désagréable était significative ( $p < .001$ ). En effet, elle indique que les participants rapportent plus de réjouissance lors de la réalisation des activités agréables que des activités désagréables.

→ Plaisir anticipé

**T1** : L'ANOVA à mesures répétées indique un effet principal significatif du facteur « nature de l'activité » sur le plaisir anticipé,  $F(1, 18) = 47.80, p < .001, \eta^2 = .543$ , mais ne révèle pas un effet principal significatif du facteur « condition » sur le plaisir anticipé,  $F(1, 18) = .088, p = .77, \eta^2 = .001$ , ni d'interaction significative « condition x nature de l'activité » sur le plaisir anticipé,  $F(1, 18) = 1.09, p = .31, \eta^2 = .012$ . Pour identifier les différences à l'origine de l'effet principal du facteur « nature de l'activité », nous avons réalisé le test post-hoc, et utilisé la correction Tukey : la différence entre la moyenne de l'activité agréable et la moyenne de l'activité désagréable était significative ( $p < .001$ ), elle indique que les participants rapportent plus de plaisir anticipé pour les activités agréables que pour les activités désagréables.

**T2** : L'ANOVA à mesures répétées indique un effet principal significatif du facteur « nature de l'activité » sur le plaisir anticipé,  $F(1, 18) = 40.15, p < .001, \eta^2 = .47$ , mais ne révèle pas un effet principal significatif du facteur « condition » sur le plaisir anticipé,  $F(1, 18) = .372, p = .55, \eta^2 = .006$ , ni d'interaction significative « condition x nature de l'activité » sur le plaisir anticipé,  $F(1, 18) = .017, p = .897, \eta^2 = 0$ . Pour identifier les différences à l'origine de l'effet principal du facteur « nature de l'activité », nous avons réalisé le test post-hoc, et utilisé la correction Tukey : la différence entre la moyenne de l'activité agréable et la moyenne de l'activité désagréable était significative ( $p < .001$ ). En effet, elle indique que les participants rapportent plus de plaisir anticipé pour les activités agréables que pour les activités désagréables.

→ Satisfaction anticipée

**T1** : L'ANOVA à mesures répétées indique un effet principal significatif du facteur « nature de l'activité » sur la satisfaction anticipée,  $F(1, 18) = 6.32, p = .022, \eta^2 = .098$ , mais ne révèle pas un effet principal significatif du facteur « condition » sur la satisfaction anticipée,  $F(1, 18) = .969, p = .338, \eta^2 = .029$ , ni d'interaction significative « condition x nature de l'activité » sur la satisfaction anticipée,  $F(1, 18) = 2.90, p = .106, \eta^2 = .045$ . Pour identifier les différences à l'origine de l'effet principal du facteur « nature de l'activité », nous avons réalisé le test post-

hoc, et utilisé la correction Tukey : la différence entre la moyenne de l'activité agréable et la moyenne de l'activité désagréable était significative ( $p = .022$ ), elle indique que les participants rapportent plus de satisfaction anticipée pour les activités agréables que pour les activités désagréables.

**T2** : L'ANOVA à mesures répétées indique un effet principal significatif du facteur « nature de l'activité » sur la satisfaction anticipée,  $F(1, 18) = 16.166, p < .001, \eta^2 = .2$ , mais ne révèle pas un effet principal significatif du facteur « condition » sur la satisfaction anticipée,  $F(1, 18) = .541, p = .471, \eta^2 = .017$ , ni d'interaction significative « condition x nature de l'activité » sur la satisfaction anticipée,  $F(1, 18) = .151, p = .702, \eta^2 = .002$ . Pour identifier les différences à l'origine de l'effet principal du facteur « nature de l'activité », nous avons réalisé le test post-hoc, et utilisé la correction Tukey : la différence entre la moyenne de l'activité agréable et la moyenne de l'activité désagréable était significative ( $p < .001$ ). En effet, elle indique que les participants rapportent plus de satisfaction anticipée pour les activités agréables que pour les activités désagréables.

→ Effort anticipé

**T1** : L'ANOVA à mesures répétées indique un effet principal significatif du facteur « nature de l'activité » sur l'effort anticipé,  $F(1, 18) = 26.85, p < .001, \eta^2 = .328$ , mais ne révèle pas un effet principal significatif du facteur « condition » sur l'effort anticipé,  $F(1, 18) = 1.64, p = .217, \eta^2 = .038$ , ni d'interaction significative « condition x nature de l'activité » sur l'effort anticipé,  $F(1, 18) = .099, p = .756, \eta^2 = .001$ . Pour identifier les différences à l'origine de l'effet principal du facteur « nature de l'activité », nous avons réalisé le test post-hoc, et nous avons utilisé la correction Tukey. La différence entre la moyenne de l'activité agréable et la moyenne de l'activité désagréable, était significative ( $p < .001$ ). En effet, elle indique que les participants anticipent plus d'effort pour la réalisation des activités désagréables que pour la réalisation des activités agréables.

**T2** : L'ANOVA à mesures répétées indique un effet principal significatif du facteur « nature de l'activité » sur l'effort anticipé,  $F(1, 18) = 9.32, p = .007, \eta^2 = .153$ , mais ne révèle pas un effet principal significatif du facteur « condition » sur l'effort anticipé,  $F(1, 18) = .72, p = .407, \eta^2 = .02$ , ni d'interaction significative « condition x nature de l'activité » sur l'effort anticipé,  $F(1, 18) = 2.21, p = .154, \eta^2 = .036$ . Pour identifier les différences à l'origine de l'effet principal du facteur « nature de l'activité », nous avons réalisé le test post-hoc, et nous avons utilisé la correction Tukey. La différence entre la moyenne de l'activité agréable et la moyenne de

l'activité désagréable était significative ( $p = .007$ ). En effet, elle indique que les participants anticipent plus d'effort pour la réalisation des activités désagréables que pour la réalisation des activités agréables.

→ Évitement

**T1** : L'ANOVA à mesures répétées indique un effet principal significatif du facteur « nature de l'activité » sur l'évitement,  $F(1, 18) = 32.3, p < .001, \eta^2 = .258$ , mais ne révèle pas un effet principal significatif du facteur « condition » sur l'évitement,  $F(1, 18) = 2.02, p = .172, \eta^2 = .059$ , ni d'interaction significative « condition x nature de l'activité » sur l'évitement,  $F(1, 18) = 1.53, p = .233, \eta^2 = .012$ . Pour identifier les différences à l'origine de l'effet principal du facteur « nature de l'activité », nous avons réalisé le test post-hoc, et nous avons utilisé la correction Tukey. La différence entre la moyenne de l'activité agréable et la moyenne de l'activité désagréable était significative ( $p < .001$ ), elle indique que les participants rapportent plus d'évitement pour la réalisation des activités désagréables que pour la réalisation des activités agréables.

**T2** : L'ANOVA à mesures répétées indique un effet principal significatif du facteur « nature de l'activité » sur l'évitement,  $F(1, 18) = 18.44, p < .001, \eta^2 = .230$ , mais ne révèle pas un effet principal significatif du facteur « condition » sur l'évitement,  $F(1, 18) = .241, p = .629, \eta^2 = .007$ , ni d'interaction significative « condition x nature de l'activité » sur l'évitement,  $F(1, 18) = 1.72, p = .206, \eta^2 = .022$ . Pour identifier les différences à l'origine de l'effet principal du facteur « nature de l'activité », nous avons réalisé le test post-hoc, et utilisé la correction Tukey. La différence entre la moyenne de l'activité agréable et la moyenne de l'activité désagréable était significative ( $p < .001$ ). En effet, elle indique que les participants rapportent plus d'évitement pour la réalisation des activités désagréables que pour la réalisation des activités agréables.

→ Importance

**T1** : L'ANOVA à mesures répétées indique un effet principal significatif du facteur « nature de l'activité » sur l'importance,  $F(1, 18) = 4.55, p = .047, \eta^2 = .072$ , mais ne révèle pas un effet principal significatif du facteur « condition » sur l'importance,  $F(1, 18) = 2.54, p = .128, \eta^2 = .078$ , ni d'interaction significative « condition x nature de l'activité » sur l'importance,  $F(1, 18) = 0.684, p = .419, \eta^2 = .011$ . Pour identifier les différences à l'origine de l'effet principal du facteur « nature de l'activité », nous avons réalisé le test post-hoc, et nous avons utilisé la correction Tukey. La différence entre la moyenne de l'activité agréable et la moyenne de

l'activité désagréable était significative ( $p = .047$ ). En effet, elle indique que les participants accordent plus d'importance aux activités agréables qu'aux activités désagréables.

**T2** : L'ANOVA à mesures répétées indique un effet principal non significatif du facteur « nature de l'activité » sur l'importance,  $F(1, 18) = .443$ ,  $p = .514$ ,  $\eta^2 = .006$ , et ne révèle pas un effet principal significatif du facteur « condition » sur l'importance,  $F(1, 18) = .637$ ,  $p = .435$ ,  $\eta^2 = .024$ , mais elle indique un effet statistiquement significatif de l'interaction « condition x nature de l'activité » sur l'importance,  $F(1, 18) = 5.309$ ,  $p = .033$ ,  $\eta^2 = .067$ .

Pour identifier les différences à l'origine de l'effet de l'interaction « condition x nature de l'activité », nous avons réalisé le test post-hoc, et nous avons utilisé la correction Tukey. La différence entre la moyenne de l'activité agréable en condition BPS et la moyenne de l'activité agréable en condition citron était non significative ( $p = .322$ ). De même, la différence entre la moyenne de l'activité désagréable en condition BPS et la moyenne de l'activité désagréable en condition citron était non significative ( $p = .962$ ).

→ Temps

**T1** : L'ANOVA à mesures répétées indique un effet principal non significatif du facteur « nature de l'activité » sur le temps,  $F(1, 18) = .123$ ,  $p = .73$ ,  $\eta^2 = .002$ , et ne révèle pas un effet principal significatif du facteur « condition » sur le temps,  $F(1, 18) = 1.56$ ,  $p = .228$ ,  $\eta^2 = .049$ , ni d'interaction significative « condition x nature de l'activité » sur le temps,  $F(1, 18) = 1.454$ ,  $p = .244$ ,  $\eta^2 = .028$ .

**T2** : L'ANOVA à mesures répétées indique un effet principal non significatif du facteur « nature de l'activité » sur le temps,  $F(1, 17) = 1.149$ ,  $p = .299$ ,  $\eta^2 = .037$ , et ne révèle pas un effet principal significatif du facteur « condition » sur le temps,  $F(1, 17) = .236$ ,  $p = .633$ ,  $\eta^2 = .006$ , ni d'interaction significative « condition x nature de l'activité » sur le temps,  $F(1, 17) = .06$ ,  $p = .809$ ,  $\eta^2 = .002$ .

## ii. Résultats concernant les sept questionnaires

Pour vérifier notre hypothèse selon laquelle les participants dans la condition (BPS) rapporteront des scores plus élevés pour le BADS-LF, le LOT-R, le PANAS (affects positifs), le SBI et le PSI-Q, et une diminution des scores pour le BDI-II et le PANAS (affects négatifs), par rapport aux participants du groupe contrôle (citron).

Nous avons utilisé une analyse de la variance (ANOVA) à mesures répétées afin de comparer les résultats des sept questionnaires des 20 participants à trois moments différents dans le temps (T1, T2 et T3), en fonction des deux conditions, la condition expérimentale (BPS) et la condition contrôle (citron).

Dans la présente étude, nous avons trois mesures répétées, il est donc nécessaire de vérifier la sphéricité. Nous avons utilisé les correctifs (Greenhouse-Geisser et Huynh-Feldt). En vue de la concordance des conclusions des deux tests avec le tableau ANOVA non corrigé, nous supposons que les données étaient normalement distribuées (Broc & Caumeil, 2018).

### → BADS-LF – activation comportementale

L'ANOVA à mesures répétées indique un effet principal significatif du facteur « temps » sur les scores de l'activation comportementale,  $F(2, 36) = 3.968, p = .028, \eta^2 = .046$ , mais ne révèle pas un effet principal significatif du facteur « condition » sur les scores de l'activation comportementale,  $F(1, 18) = .012, p = .914, \eta^2 = .0$ , ni d'interaction significative « condition x temps » sur le score de l'activation comportementale,  $F(2, 36) = .605, p = .552, \eta^2 = .007$ .

Etant donné le résultat significatif de l'effet principal du facteur « temps » sur les scores de l'activation comportementale, nous avons besoin d'effectuer des tests complémentaires (post-hoc), afin de trouver les différences précises à l'origine de cet effet principal du facteur « temps » (Broc & Caumeil, 2018).

Pour le test post-hoc, nous avons utilisé la correction Tukey : la différence entre la moyenne du BADS-LF au Temps 1 et la moyenne du BADS-LF au Temps 2 était marginalement significative ( $p = .064$ ). En effet, elle indique que les participants tendent à rapporter une activation comportementale supérieure au Temps 2 qu'au Temps 1. La différence entre la moyenne du BADS-LF au Temps 2 et la moyenne du BADS-LF au Temps 3 était statistiquement non significative ( $p = .742$ ). De même, la différence entre la moyenne du BADS-LF au Temps 1 et la moyenne du BADS-LF au Temps 3 était statistiquement non significative ( $p = .163$ ).

#### → BDI-II – dépression

L'ANOVA à mesures répétées indique un effet principal marginalement significatif du facteur « temps » sur les scores du BDI-II (dépression),  $F(2, 36) = 2.957, p = .065, \eta^2 = .036$ , mais ne révèle pas un effet principal significatif du facteur « condition » sur les scores du BDI-II (dépression),  $F(1, 18) = 1.14, p = .30, \eta^2 = .044$ , ni d'interaction significative « condition x temps » sur les scores du BDI-II (dépression),  $F(2, 36) = .592, p = .559, \eta^2 = .007$ .

Au vu des résultats encourageant indiquant un effet du facteur « temps » marginalement significatif, nous avons employé le test post hoc et nous avons choisi la correction Tukey : la différence entre la moyenne du BDI-II au Temps 1 et la moyenne du BDI-II au Temps 2 était statistiquement significative ( $p = .016$ ). En effet, elle indique que les participants tendent à rapporter un niveau inférieur de dépression au Temps 2 qu'au Temps 1. Toutefois, la différence entre la moyenne du BDI-II au Temps 1 et la moyenne du BDI-II au Temps 3 était statistiquement non significative ( $p = .512$ ). De même, la différence entre la moyenne du BDI-II au Temps 2 et la moyenne du BDI-II au Temps 3 était statistiquement non significative ( $p = .522$ ).

#### → LOT-R – optimisme

L'ANOVA à mesures répétées indique un effet principal non significatif du facteur « temps » sur les scores de l'optimisme,  $F(2, 36) = 1.319, p = .28, \eta^2 = .014$ , et ne révèle pas un effet principal significatif du facteur « condition » sur les scores de l'optimisme,  $F(1, 18) = 3.38, p = .082, \eta^2 = .126$ , ni d'interaction significative « condition x temps » sur les scores de l'optimisme,  $F(2, 36) = .175, p = .84, \eta^2 = .002$ .

#### → PANAS – affects positifs

L'ANOVA à mesures répétées indique un effet principal significatif du facteur « temps » sur les scores du PANAS (affects positifs),  $F(2, 36) = 11.929, p < .001, \eta^2 = .275$ , mais ne révèle pas un effet principal significatif du facteur « condition » sur les scores du PANAS (affects positifs),  $F(1, 18) = .082, p = .778, \eta^2 = .001$ , ni d'interaction significative « condition x temps » sur les scores du PANAS (affects positifs),  $F(2, 36) = .182, p = .834, \eta^2 = .004$ .

Etant donné le résultat significatif de l'effet principal du facteur « temps » sur les scores du PANAS (affects positifs), nous avons effectué des tests complémentaires (post-hoc), pour trouver les différences précises à l'origine de cet effet principal (Broc & Caumeil, 2018).

Pour le test post-hoc, nous avons utilisé la correction Tukey : la différence entre la moyenne du PANAS (affects positifs) au Temps 1 et la moyenne du PANAS (affects positifs) au Temps 2

était statistiquement significative ( $p < .001$ ), elle indique que les participants rapportent plus d'affects positifs au Temps 2 qu'au Temps 1. Toutefois, la différence entre la moyenne du PANAS (affects positifs) au Temps 2 et la moyenne du PANAS (affects positifs) au Temps 3 était statistiquement non significative ( $p = .972$ ). La différence entre la moyenne du PANAS (affects positifs) au Temps 1 et la moyenne du PANAS (affects positifs) au Temps 3 était quant à elle statistiquement significative ( $p = .014$ ), et elle indique que les participants rapportent plus d'affects positifs au Temps 3 qu'au Temps 1.

→ PANAS – affects négatifs

L'ANOVA à mesures répétées indique un effet principal significatif du facteur « temps » sur les scores du PANAS (affects négatifs),  $F(2, 36) = 35.549$ ,  $p < .001$ ,  $\eta^2 = .453$ , mais ne révèle pas un effet principal significatif du facteur « condition » sur les scores du PANAS (affects négatifs),  $F(1, 18) = 4.31$ ,  $p = .053$ ,  $\eta^2 = .061$ , ni d'interaction significative « condition x temps » sur les scores du PANAS (affects négatifs),  $F(2, 36) = .228$ ,  $p = .798$ ,  $\eta^2 = .003$ .

Vu le résultat significatif de l'effet principal du facteur « temps » sur les scores du PANAS (affects négatifs), nous avons effectué des tests complémentaires (post-hoc), afin d'identifier les différences précises à l'origine de cet effet principal (Broc & Caumeil, 2018).

Pour le test post-hoc, nous avons utilisé la correction Tukey : la différence entre la moyenne du PANAS (affects négatifs) au Temps 1 et la moyenne du PANAS (affects négatifs) au Temps 2 était statistiquement significative ( $p < .001$ ). En effet, elle indique que les participants rapportent plus d'affects négatifs au Temps 1 qu'au Temps 2. Toutefois, la différence entre la moyenne du PANAS (affects négatifs) au Temps 2 et la moyenne du PANAS (affects négatifs) au Temps 3 était statistiquement non significative ( $p = .697$ ). La différence entre la moyenne du PANAS (affects négatifs) au Temps 1 et la moyenne du PANAS (affects négatifs) au Temps 3 était quant à elle statistiquement significative ( $p < .001$ ), elle indique que les participants rapportent plus d'affects négatifs au Temps 1 qu'au Temps 3.

→ SBI – les croyances au sujet de savourer

L'ANOVA à mesures répétées indique un effet principal non significatif du facteur « temps » sur les scores du SBI,  $F(2, 36) = .089$ ,  $p = .915$ ,  $\eta^2 = .001$ , et révèle un effet principal statistiquement significatif du facteur « condition » sur les scores du SBI,  $F(1, 18) = 7.53$ ,  $p = .013$ ,  $\eta^2 = .221$ , mais ne révèle pas un d'interaction significative « condition x temps » sur les scores du SBI,  $F(2, 36) = 1.449$ ,  $p = .248$ ,  $\eta^2 = .019$ .

Etant donné les résultats significatifs de l'effet principal du facteur « condition » sur les scores du SBI, nous avons effectué des tests complémentaires (post-hoc), afin d'identifier les différences précises à l'origine de cet effet principal (Broc & Caumeil, 2018). Pour le test post-hoc, nous avons utilisé la correction Tukey : la différence entre la moyenne du SBI dans la condition citron et la moyenne du SBI dans la condition BPS était statistiquement significative ( $p = .013$ ). En effet, elle indique que les participants du groupe expérimental (BPS) rapportent une grande capacité à savourer les événements agréables de la vie par rapport aux participants du groupe contrôle (citron).

→ WEMWBS – bien-être subjectif

L'ANOVA à mesures répétées indique un effet principal non significatif du facteur « temps » sur les scores du bien-être subjectif,  $F(2, 36) = 1.63, p = .21, \eta^2 = .019$ , et ne révèle pas un effet principal significatif du facteur « condition » sur les scores du bien-être subjectif,  $F(1, 18) = .997, p = .331, \eta^2 = .039$ , ni d'interaction significative « condition x temps » sur les scores du bien-être subjectif,  $F(2, 36) = 1.93, p = .16, \eta^2 = .023$

→ PSI-Q – la vivacité des imageries mentales

L'ANOVA à mesures répétées indique un effet principal statistiquement significatif du facteur « temps » sur les scores du PSI-Q,  $F(2, 36) = 4.216, p = .023, \eta^2 = .011$ , mais ne révèle pas un effet principal significatif du facteur « condition » sur les scores du PSI-Q,  $F(1, 18) = .07, p = .794, \eta^2 = .004$ , ni d'interaction « condition x temps » sur les scores du PSI-Q,  $F(2, 36) = .091, p = .913, \eta^2 = 0$ .

Etant donné les résultats significatifs de l'effet principal du facteur « temps » sur les scores du PSI-Q, nous avons effectué des tests complémentaires (post-hoc), afin d'identifier les différences précises à l'origine de cet effet principal (Broc & Caumeil, 2018).

Pour le test post-hoc, nous avons utilisé la correction Tukey : la différence entre la moyenne du PSI-Q au Temps 1 et la moyenne du PSI-Q au Temps 2 était statistiquement non significative ( $p = .269$ ). De même, la différence entre la moyenne du PSI-Q au Temps 2 et la moyenne du PSI-Q au Temps 3 était statistiquement non significative ( $p = .430$ ). La différence entre la moyenne du PSI-Q au Temps 1 et la moyenne du PSI-Q au Temps 3 était quant à elle statistiquement significative ( $p = .031$ ), elle indique que les participants ont rapporté des scores de la vivacité des imageries mentales supérieurs au Temps 3 qu'au Temps 1.

## Chapitre VI : Discussion

L'objectif de ce travail était d'évaluer l'efficacité d'une intervention utilisant l'imagerie mentale de la meilleure version de soi possible (BPS), accompagnée d'une réflexion sur les valeurs et les objectifs de vie, ainsi qu'à la planification d'activités. L'étude visait à tester si cette intervention pouvait améliorer l'optimisme, le bien-être psychologique et faciliter l'activation comportementale, en comparaison à une autre condition contrôle.

Selon des études antérieures, l'écriture et l'imagination de la meilleure version de soi possible, ainsi que l'imagination d'un futur avec des événements positifs, peuvent améliorer les affects et les attentes positives pour l'avenir, favorisant ainsi l'optimisme (Peters et al., 2010 ; Meevissen et al., 2011 ; Blackwell et al., 2013 ; Renner et al., 2014 ; Heekerens & Eid, 2021). En outre, l'imagerie mentale est un outil efficace et complémentaire à l'activation comportementale, pour réduire les symptômes dépressifs, améliorer l'anhédonie et faciliter l'engagement dans les activités (Blackwell et al., 2015 ; Renner et al., 2017 ; Ceschi & Pictet, 2018 ; Renner et al., 2019). De plus, l'imagerie mentale s'est avérée également utile pour gérer la douleur et favoriser la relaxation, contribuant ainsi à améliorer le bien-être psychologique (Corpora et al., 2021 ; Parizard et al., 2021).

Notre étude a répliqué la méthodologie de l'étude menée par Meevissen et al. (2011) afin de comparer l'effet de l'imagerie mentale de la meilleure version de soi possible (BPS) à un exercice d'imagerie mentale contrôle. Ainsi, nous avons comparé les effets de deux interventions différentes sur l'optimisme, le bien-être psychologique et l'activation comportementale. La première intervention consistait à associer l'imagerie mentale de la meilleure version de soi possible à la planification d'activités, tandis que la deuxième intervention consistait à associer un exercice d'imagerie mentale basé sur une manipulation d'un citron à la planification d'activités.

Les participants ont été évalués à trois moments différents : avant l'intervention, quinze jours après et un mois après. Les variables mesurées étaient l'optimisme, le bien-être psychologique, l'activation comportementale, les affects positifs et négatifs, les croyances individuelles et la vivacité des imageries mentales. D'autres variables ont également été évaluées en tant que mesures complémentaires à deux moments différents : avant et après l'intervention. Parmi ces variables, nous pouvons noter, la motivation, la réjouissance, le plaisir

anticipé, la satisfaction anticipée, l'effort anticipé, l'évitement, l'importance et le temps nécessaire pour chaque activité.

Nous avons constaté que les résultats ne confirment pas notre hypothèse selon laquelle les participants du groupe expérimental s'engagent davantage dans des activités planifiées par rapport aux participants du groupe contrôle. En effet, les analyses de nos données ont montré que les participants du groupe contrôle (citron) ont effectué plus d'activités planifiées par rapport à ceux du groupe expérimental (BPS).

En ce qui concerne l'hypothèse selon laquelle la condition expérimentale (BPS) pourrait améliorer les scores des huit variables mesurées en Temps 2 par rapport à la condition du groupe contrôle (citron) : les résultats ne démontrent aucune amélioration des scores des huit variables après l'intervention (BPS) par rapport à la condition contrôle (citron). Par contre, nous avons observé des effets principaux significatifs du facteur « nature de l'activité (agréable ; désagréable) » sur la motivation, la réjouissance, le plaisir anticipé, la satisfaction anticipée, l'effort anticipé et l'évitement, à la fois au Temps 1 et au Temps 2. Dans l'ensemble, les résultats des tests post-hoc indiquent qu'au Temps 1 et au Temps 2 les participants étaient plus motivés à réaliser des activités agréables que désagréables et éprouvaient plus de réjouissance lors de la réalisation des activités agréables que des activités désagréables. Ils anticipaient également plus de plaisir et de satisfaction pour les activités agréables que pour les activités désagréables. Cependant, les participants ont rapporté un niveau d'évitement plus élevé et ont anticipé plus d'effort pour les activités désagréables que pour les activités agréables.

De plus, nous avons observé un effet principal significatif du facteur « nature de l'activité (agréable ; désagréable) » sur l'importance accordée aux activités planifiées au Temps 1. Ce qui indique qu'au Temps 1, les participants ont accordé plus d'importance aux activités agréables qu'aux activités désagréables.

Nous avons également observé un effet statistiquement significatif de l'interaction « condition x nature de l'activité » sur l'importance au Temps 2. Ce qui indique qu'au Temps 2 l'effet de l'intervention BPS sur l'importance accordée par les participants à l'activité planifiée dépend de sa nature (agréable ; désagréable). En revanche, les tests post hoc réalisés n'ont pas indiqué de différences significatives entre les conditions pour les activités agréables et désagréables. Ce qui indique que la condition expérimentale (BPS) n'a pas entraîné de différences significatives par rapport à la condition (Citron) en termes d'importance accordée aux activités agréables et désagréables.

Nous avons également évalué l'hypothèse selon laquelle la condition expérimentale (BPS) pourrait améliorer les scores des sept questionnaires par rapport à la condition contrôle (citron). Cependant, nos analyses statistiques ont révélé un effet non significatif de la condition expérimentale (BPS) sur les scores des sept questionnaires au fil du temps, suggérant que l'intervention de l'imagerie mentale de la meilleure version de soi possible n'a pas amélioré l'optimisme, le bien-être psychologique ni l'activation comportementale. Toutefois, nous avons observé des effets principaux significatifs du facteur « temps » sur l'activation comportementale, les affects négatifs et positifs et sur la vivacité des imageries mentales. En effet, les tests post-hoc indiquent que les participants ont tendance à rapporter une activation comportementale supérieure au Temps 2 par rapport au Temps 1. De plus, ils ont rapporté davantage d'affects positifs au Temps 2 par rapport au Temps 1, ainsi que plus d'affects positifs au Temps 3 qu'au Temps 1. Concernant les affects négatifs, les participants ont rapporté moins d'affects négatifs au Temps 2 par rapport au Temps 1, et plus d'affects négatifs au Temps 1 qu'au Temps 3. Les participants ont également rapporté des scores de vivacité des imageries mentales plus élevés au Temps 3 qu'au Temps 1.

Nous avons également observé un effet principal marginalement significatif du facteur « temps » sur la dépression. En effet, après la réalisation du test post-hoc, le résultat indique que les participants tendent à rapporter un score de dépression inférieur au Temps 2 par rapport au Temps 1.

De plus, un effet principal significatif du facteur « condition » a été observé pour les croyances au sujet de savourer, le test post-hoc indique que les participants du groupe expérimental (BPS) ont rapporté une grande capacité à savourer les événements agréables de la vie par rapport aux participants du groupe contrôle (citron).

Cependant, les résultats obtenus pourraient être liés à divers facteurs :

Tout d'abord, notre échantillon est restreint, avec seulement dix participants par condition. Un nombre réduit de participants comporte le risque que l'échantillon ne soit pas représentatif de la population générale, et plus l'échantillon est petit, plus l'erreur d'échantillonnage est élevée. Pour améliorer les résultats, il serait recommandé de reproduire l'étude avec un plus grand nombre de participants.

De plus, notre échantillon était composé de 15 femmes et 5 hommes, ce qui peut limiter la généralisation des résultats à l'ensemble de la population. Pour gérer cette limite, il serait pertinent de prendre en compte la répartition du genre lors du recrutement.

Il est également pertinent de prendre en considération que nous avons utilisé des échelles d'auto-évaluation, ce qui peut conduire à l'influence des participants par la « désirabilité sociale ». Cela signifie que le participant risque de se présenter d'une manière positive ou valorisée, comme c'est le cas pour le questionnaire BDI-II « Beck Depression Inventory-II », où ses caractéristiques d'auto-évaluation peuvent influencer les résultats (Wang & Gorenstein, 2013).

Dans notre étude, les participants appartenaient à des tranches d'âge variées, de 18 à 65 ans. La littérature scientifique propose des avis divergents quant à l'âge des participants les plus susceptibles de générer des imageries mentales plus vivaces liées à la meilleure version de soi possible. D'un côté Carrillo, Martínez-Sanchis, et al. (2019) estiment que les participants les plus jeunes ont du mal à envisager leur meilleure version de soi possible dans le futur, car leur avenir est encore incertain (emploi, famille, ...). Tandis que les participants les plus âgés peuvent être plus connectés à leurs valeurs et avoir des objectifs de vie plus « établis » en raison de leurs expériences de vie et de facteurs normatifs. De l'autre côté, selon Hansenne, (2021a), l'imagination de la meilleure version de soi possible est plus adaptée aux jeunes, alors que la concentration sur les événements positifs de sa vie est plus appropriée pour les personnes les plus âgées.

Également, d'après Hansenne (2021b), les caractéristiques personnelles influencent la capacité à se projeter dans le futur. Par conséquent, chaque individu entreprend son voyage mental d'une manière unique, même si la destination est la même, ce qui entraînera des résultats différents. Dans notre étude, la destination était la meilleure version de soi possible. Dès lors, la manière dont chaque participant a imaginé sa BPS peut être différente, ce qui, par conséquent, peut engendrer des conséquences émotionnelles personnalisées et distinctes.

En outre, les imageries mentale peuvent être floues (Ceschi & Pictet, 2018). En effet, au travers du questionnaire évaluant la vivacité des imageries mentale (PSI-Q), nous avons pu remarquer une différence dans la capacité à générer des imageries vivaces entre les participants. De plus, juste après la réalisation de l'exercice de l'imagerie mentale lors de la première rencontre, les participants ont rapporté différents retours concernant la vivacité de leurs imageries mentales ainsi que les sensations liées à celles-ci.

Par exemple, pendant le protocole, une participante nous a fait part de sa facilité à générer des imageries mentales très vivaces et réalistes, que ce soit pour répondre au questionnaire (PSI-Q) ou pour l'histoire liée à la condition contrôle. En revanche, une autre participante a éprouvé des

difficultés à imaginer les scènes proposées par le questionnaire (PSI-Q) ainsi que son histoire personnalisée BPS.

Dès lors, nous pouvons proposer, comme pistes de réflexion pour les prochaines études de prévoir, si besoin pour les participants, des formations à la pratique de l'exercice de l'imagerie mentale qui prendraient place avant la première rencontre, dans le but d'améliorer la vivacité des imageries mentales. Nous supposons que cela pourrait avoir des bénéfices sur l'intervention à long terme.

D'autre part, il n'est pas toujours évident de contrôler la pratique et le contenu de l'imagerie mentale et la réalisation des activités planifiées (Meevissen et al., 2010). La pratique de l'exercice de l'imagerie mentale (BPS) et la réalisation des activités planifiées dépendent souvent du participant lui-même. Nous n'avons pas accès à l'histoire personnelle de la meilleure version de soi possible du participant, et nous ne pouvons pas guider son imagination du BPS en détails, contrairement à ce que nous faisons pour la condition contrôle (citron). De même, pour les tâches au domicile, nous ne pouvons évidemment pas être avec le participant chez lui et donc nous ne pouvons pas contrôler leur pratique ou non de l'exercice d'imagerie mentale. Comme appliqué dans l'étude de Renner et al. (2014), il peut être envisagé d'envoyer un e-mail afin d'éviter l'oubli et de rappeler au participant de pratiquer l'exercice de l'imagerie mentale. Même pour les participants, il peut parfois être difficile de contrôler leur imagerie mentale. Par exemple, lors de notre protocole, une participante a pris conscience d'une différence entre son meilleur futur souhaité et celui qu'elle a imaginé lors de l'exercice d'imagerie mentale de la meilleure version de soi possible.

Il est aussi important de mentionner que dans notre étude la majorité de nos participants étaient des étudiants, et la période des rencontres coïncidait avec la période des examens et de la remise des travaux de mémoire. Nous avons d'ailleurs remarqué un niveau élevé d'inquiétudes chez certains participants qui nous ont confié leurs appréhensions et leurs facteurs de stress. Il est à noter que cela pourrait influencer éventuellement les différentes mesures réalisées que ce soit avant ou après l'intervention. De plus, de ce fait, les participants avaient d'autres priorités et d'autres préoccupations, ce qui a pu diminuer leur implication.

Par ailleurs, il est aussi possible de céder le choix de la condition aux participants selon leurs préférences et motivations tel que proposé par Blackwell et al. (2018). En effet, cela pourrait éventuellement garantir l'implication et la collaboration des participants.

Un autre point à prendre en considération est que certains éléments du script de l'exercice de l'imagerie mentale contrôle (citron) sont susceptibles de stimuler des souvenirs et des émotions associées : « ... je vais vous demander d'imaginer que vous vous trouvez dans votre cuisine, ou une cuisine qui vous est très familière, qui est associée à des souvenirs agréables. ... Le citron s'ouvre et révèle de belles pulpes semblables à des bijoux ... Vous prenez conscience de l'odeur vive et fraîche d'agrume qui emplit votre nez. Amenez le citron sur vos lèvres et remarquez les sensations. Maintenant, ouvrez la bouche et mordez dans le citron. Remarquez le goût et les sensations que cela vous procure ». Ces sensations pourraient influencer l'état émotionnel et psychologique du participant. Nous proposons dès lors de mettre en place une autre condition contrôle, soit sous forme d'une simple écriture d'une histoire de la meilleure version de soi possible sans générer des imageries mentales soit une simple planification d'activités sans imagerie mentale.

Enfin, bien que les résultats obtenus n'aient pas confirmé nos hypothèses principales, quelques observations sont tout de même encourageantes. Nous avons constaté une amélioration importante au fil du temps au niveau de l'activation comportementale, des affects et de la vivacité des imageries mentales. Nous avons également observé des résultats marginalement significatifs au niveau de la dépression au fil du temps, ainsi qu'une différence significative entre les participants du groupe (BPS) et ceux du groupe (citron) au niveau de leurs croyances au sujet de savourer. Il est également important de signaler les effets significatifs de « la nature de l'activité (agréable ; désagréable) » sur la motivation, la réjouissance, le plaisir anticipé, la satisfaction anticipée, l'effort anticipé et l'évitement. Ces résultats peuvent être encourageants pour des recherches futures dans le domaine de l'imagerie mentale de la meilleure version de soi possible. Selon nous, il serait pertinent d'apporter quelques modifications aux conditions expérimentales afin de mieux évaluer les effets de l'intervention (BPS).

## Conclusion

Cette étude s'est intéressée aux effets de l'imagerie mentale de la meilleure version de soi possible accompagnée de la réflexion sur les valeurs personnelles dans différents domaines de vie (personnel, relationnel, professionnel) sur l'activation comportementale, l'optimisme et le bien-être psychologique. Pour ce faire, notre travail a tenu compte de l'importance de la perception cohérente de soi avec une vision claire de nos valeurs, de nos capacités et de nos objectifs de vie pour la stabilité émotionnelle et le bien-être (Hansenne, 2021b). Notre recherche prend également en considération l'influence de l'engagement dans l'imagerie mentale d'un événement futur sur le comportement réel, ainsi que sur l'augmentation des comportements adaptatifs dans la dépression (Renner et al., 2017).

Bien que nos hypothèses initiales n'aient pas été confirmées, nous avons toutefois obtenu certains résultats encourageants pour des recherches futures. En effet, nous avons observé un effet significatif du « Temps » sur l'activation comportementale, les affects et la vivacité des imageries mentales, ainsi que des résultats marginalement significatifs du « Temps » sur la dépression. De plus, nous avons également constaté une différence significative entre les participants du groupe (BPS) et ceux du groupe (citron) au niveau de leurs croyances au sujet de savourer les événements de la vie. Cependant, certains facteurs tels que la taille de l'échantillon et la nature de la condition contrôle (citron) pourraient expliquer ces résultats. En effet, des recherches supplémentaires sont nécessaires pour mieux comprendre l'effet de l'imagerie mentale (BPS) sur l'optimisme, le bien-être psychologique et l'activation comportementale.

# Bibliographie

Abraham, A. (Ed.). (2020). *The Cambridge handbook of the imagination*. Cambridge University Press.

Abreu, P. R., & Santos, C. E. (2008). Behavioral models of depression: A critique of the emphasis on positive reinforcement. *International Journal of Behavioral Consultation and Therapy*, 4(2), 130-145. <https://doi.org/10.1037/h0100838>

Aghaie, E., Roshan, R., Mohamadkhani, P., Sh aeri, M., & Gholami-Fesharaki, M. (2017). Factor analysis and psychometric characteristics of the Persian version of Savoring Belief Inventory (SBI). *Avicenna Journal of Neuro Psycho Physiology*, 4(1), 25-31. Doi : 10.5812/ajnpp.58768

American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.).

Aminian, E. (2016). *L'imagerie mentale comme thérapie de l'addiction* (Doctoral dissertation, Université de Lausanne, Faculté de biologie et médecine).

Beck, A. T., Steer, R. A., Ball, R., & Ranieri, W. F. (1996). Comparison of Beck Depression Inventories-IA and-II in psychiatric outpatients. *Journal of personality assessment*, 67(3), 588-597. [https://doi.org/10.1207/s15327752jpa6703\\_13](https://doi.org/10.1207/s15327752jpa6703_13)

Beck, A. T., Ward, C. H., Mendelson, M., Mock, J., & Erbaugh, J. (1961). An inventory for measuring depression. *Archives of general psychiatry*, 4(6), 561-571. Doi :10.1001/archpsyc.1961.01710120031004

Behrend, S. (2022). Le rapport entre imagerie mentale et perception à la lumière des sciences cognitives. *Philonsorbonne*, (16), 13-30. <https://doi.org/10.4000/philonsorbonne.2055>

Blackburn, I. M., & Cottraux, J. (2022). *Psychothérapie cognitive de la dépression*. Elsevier Health Sciences.

Blackwell, S. E., Browning, M., Mathews, A., Pictet, A., Welch, J., Davies, J., ... & Holmes, E. A. (2015). Positive imagery-based cognitive bias modification as a web-based treatment tool for depressed adults: a randomized controlled trial. *Clinical Psychological Science*, 3(1), 91-111. Doi : 10.1177/2167702614560746

Blackwell, S. E., Rius-Ottenheim, N., Schulte-van Maaren, Y. W., Carlier, I. V., Middelkoop, V. D., Zitman, F. G., ... & Giltay, E. J. (2013). Optimism and mental imagery: a possible cognitive marker to promote well-being?. *Psychiatry Research*, 206(1), 56-61. Doi: [10.1016/j.psychres.2012.09.047](https://doi.org/10.1016/j.psychres.2012.09.047)

Blackwell, S. E., Westermann, K., Woud, M. L., Cwik, J. C., Neher, T., Graz, C., ... & Margraf, J. (2018). Computerized positive mental imagery training versus cognitive control training versus treatment as usual in inpatient mental health settings: study protocol for a randomized controlled feasibility trial. *Pilot and Feasibility Studies*, 4(1), 1-14. Doi : [10.1186/s40814-018-0325-1](https://doi.org/10.1186/s40814-018-0325-1)

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

Bouffard, L., Bastin, É., Lapierre, S., & Dubé, M. (2001). La gestion des buts personnels, un apprentissage significatif pour des étudiants universitaires. *Revue des sciences de l'éducation*, 27(3), 503-522. <https://doi.org/10.7202/009962ar>

Bourgeois-Guérin, V. (2014). Deuil ou dépression ? Réflexion critique sur la définition de la dépression du DSM 5. *Frontières*, 26(1-2), 2014-2015. Doi : <https://doi.org/10.7202/1034388ar>

Brehonnet, R., & Gabriel, P. (2009). Représentation et mesure de services intangibles : l'apport de l'imagerie mentale. *25ème Congrès International de l'AFM*.

Broc, G., & Caumeil, B. (2018). *Analyse de données*. De Boeck supérieur.

Carrasco, D. G., & Cantalapiedra, J. A. (2016). Effectiveness of motor imagery or mental practice in functional recovery after stroke: a systematic review. *Neurología (English Edition)*, 31(1), 43-52. <https://doi.org/10.1016/j.nrleng.2013.02.008>

Carrillo, A., Martínez-Sanchis, M., Etchemendy, E., & Baños, R. M. (2019). Qualitative analysis of the Best Possible Self intervention : Underlying mechanisms that influence its efficacy. *PloS One*, 14(5), e0216896. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0216896>

Carrillo, A., Rubio-Aparicio, M., Molinari, G., Enrique, A., Sanchez-Meca, J., & Banos, R. M. (2019). Effects of the best possible self intervention : A systematic review and meta-analysis. *PloS One*, 14(9), e0222386. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0222386>

Carver, C. S., & Scheier, M. F. (2001). Optimism, pessimism, and self-regulation. In E. C. Chang (Ed.), *Optimism & pessimism : Implications for theory, research, and practice* (pp. 31–51). American Psychological Association.

Carver, C. S., Scheier, M. F., & Segerstrom, S. C. (2010). Optimism. *Clinical psychology review*, 30(7), 879-889. Doi : [10.1016/j.cpr.2010.01.006](https://doi.org/10.1016/j.cpr.2010.01.006)

Ceschi, G., & Pictet, A. (2018). *Imagerie mentale et psychothérapie : Un ouvrage sur la psychopathologie cognitive*. Mardaga.

Chartier, S., Blanchet, V., & Provencher, M. D. (2013). Behavioral activation and depression: A contextual treatment approach. *Sante mentale au Quebec*, 38(2), 175-194. Doi : [10.7202/1023995ar](https://doi.org/10.7202/1023995ar)

Chataigné, C. (2014). *Psychologie des valeurs*. De Boeck Supérieur.

Chen, J., Liu, X., Rapee, R. M., & Pillay, P. (2013). Behavioural activation: A pilot trial of transdiagnostic treatment for excessive worry. *Behaviour Research and Therapy*, 51(9), 533-539. Doi : [10.1016/j.brat.2013.05.010](https://doi.org/10.1016/j.brat.2013.05.010)

Conway, M. A. (2005). Memory and the self. *Journal of memory and language*, 53(4), 594-628. <https://doi.org/10.1016/j.jml.2005.08.005>

Conway, M. A., Singer, J. A., & Tagini, A. (2004). The self and autobiographical memory: Correspondence and coherence. *Social cognition*, 22(5: Special issue), 491-529. Doi : [10.1521/soco.22.5.491.50768](https://doi.org/10.1521/soco.22.5.491.50768)

Conway, M., Meares, K., & Standart, S. (2004). Images and goals. *Memory*, 12(4), 525-531. Doi : [10.1080/09658210444000151](https://doi.org/10.1080/09658210444000151)

Corpora, M., Liggett, E., & Leone, A. F. (2021). The effects of guided imagery and hand massage on wellbeing and pain in palliative care: Evaluation of a pilot study. *Complementary therapies in clinical practice*, 42, 101303. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2021.101303>

Díaz-García, A., González-Robles, A., Mor, S. Mira, A. Quero, S., García-Palacios, A., Baños, R.M., & Botella, C. (2020). Positive and Negative Affect Schedule (PANAS): psychometric properties of the online Spanish version in a clinical sample with emotional disorders. *BMC Psychiatry*, 20(56), 1-13. <https://doi.org/10.1186/s12888-020-2472-1>

Ellsworth, P. C., & Scherer, K. R. (2003). *Appraisal processes in emotion*. Oxford University Press.

Ferster, C. B. (1973). A functional analysis of depression. *American psychologist*, 28(10), 857-870. <https://doi.org/10.1037/h0035605>

Gibson, B., Umeh, K., Davies, I., & Newson, L. (2021). The best possible self-intervention as a viable public health tool for the prevention of type 2 diabetes: A reflexive thematic analysis of public experience and engagement. *Health Expectations*, 24(5), 1713-1724. Doi : 10.1111/hex.13311

Giltay, E. J., Kamphuis, M. H., Kalmijn, S., Zitman, F. G., & Kromhout, D. (2006). Dispositional optimism and the risk of cardiovascular death: the Zutphen Elderly Study. *Archives of internal medicine*, 166(4), 431-436. Doi : [10.1001/archinte.166.4.431](https://doi.org/10.1001/archinte.166.4.431)

Golay, P., Thonon, B., Nguyen, A., Fankhauser, C., & Favrod, J. (2018). Confirmatory factor analysis of the French version of the Savoring Beliefs Inventory. *Frontiers in psychology*, 9, 181. Doi : 10.3389/fpsyg.2018.00181

Hackmann, A., & Holmes, E. (2004). Reflecting on imagery: A clinical perspective and overview of the special issue of memory on mental imagery and memory in psychopathology. *Memory*, 12(4), 389-402. Doi : [10.1080/09658210444000133](https://doi.org/10.1080/09658210444000133)

Hansenne, M. (2021a). *La face cachée de la psychologie positive : approche critique et perspectives*. Mardaga.

Hansenne, M. (2021b). *Psychologie de la personnalité*. De Boeck Supérieur.

Heckerens, J. B., & Eid, M. (2021). Inducing positive affect and positive future expectations using the best-possible-self intervention: A systematic review and meta-analysis. *The Journal of Positive Psychology*, 16(3), 322-347. Doi : 10.1080/17439760.2020.1716052

Hewitt, O. M., Steel, C., Hales, S. A., Hayden, N., Gundeslioglu, H., Tapp, K., & Langdon, P. (2022). A systematic review and narrative synthesis of mental imagery tasks in people with an intellectual disability: Implications for psychological therapies. *Clinical Psychology Review*, 96, 102178. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2022.102178>

Hirsch, C. R., & Holmes, E. A. (2007). Mental imagery in anxiety disorders. *Psychiatry*, 6(4), 161-165. <https://doi.org/10.1016/j.mppsy.2007.01.005>

Holmes, E. A., & Hackmann, A. (2004). *Mental Imagery and Memory in Psychopathology: A Special Issue of Memory*. Psychology Press.

Holmes, E. A., & Mathews, A. (2005). Mental imagery and emotion: A special relationship? *Emotion*, 5(4), 489. Doi : 10.1037/1528-3542.5.4.489

Holmes, E. A., & Mathews, A. (2010). Mental imagery in emotion and emotional disorders. *Clinical psychology review*, 30(3), 349-362. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2010.01.001>

Holmes, E. A., Blackwell, S. E., Burnett Heyes, S., Renner, F., & Raes, F. (2016). Mental imagery in depression : Phenomenology, potential mechanisms, and treatment implications. *Annual review of clinical psychology*, 12, 249-280. Doi : [10.1146/annurev-clinpsy-021815-092925](https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-021815-092925)

Holmes, E. A., Lang, T. J., & Deepro, C. (2009). Mental imagery and emotion in treatment across disorders: Using the example of depression. *Cognitive Behaviour Therapy*, 38(S1), 21-28. Doi : [10.1080/16506070902980729](https://doi.org/10.1080/16506070902980729)

Holmes, E. A., Lang, T. J., Moulds, M. L., & Steele, A. M. (2008). Prospective and positive mental imagery deficits in dysphoria. *Behaviour research and therapy*, 46(8), 976-981. Doi : [10.1016/j.brat.2008.04.009](https://doi.org/10.1016/j.brat.2008.04.009)

Holmes, E. A., Mathews, A., Mackintosh, B., & Dalgleish, T. (2008). The causal effect of mental imagery on emotion assessed using picture-word cues. *Emotion*, 8(3), 395-409. Doi : [10.1037/1528-3542.8.3.395](https://doi.org/10.1037/1528-3542.8.3.395)

Hoppe, J. M. (2021). *Emotional mental imagery and the reduction of fear within the mind's eye* (Doctoral dissertation, Acta Universitatis Upsaliensis).

Hubley, A. M. (2021). Beck depression inventory. In *Encyclopedia of Quality of Life and Well-Being Research* (pp. 1-11). Cham: Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-69909-7\\_156-2](https://doi.org/10.1007/978-3-319-69909-7_156-2)

Jelidi, I., & Aouidet, R. (2017). Vers une étude de la satisfaction anticipée comme catégorie particulière de représentations mentales, produit d'un processus d'imagerie mentale multisensorielle et antécédent de la séquence comportementale. *International Journal of Economics & Strategic Management of Business Process (ESMB)*, 10, 285-293.

Ji, J. L., Heyes, S. B., MacLeod, C., & Holmes, E. A. (2016). Emotional mental imagery as simulation of reality: Fear and beyond—A tribute to Peter Lang. *Behavior Therapy*, 47(5), 702-719. Doi : [10.1016/j.beth.2015.11.004](https://doi.org/10.1016/j.beth.2015.11.004)

Julió, L. (2017). Processus de réalisation des buts personnels et bien-être subjectif: synthèse et applications. *Revue québécoise de psychologie*, 38(2), 81-99. <https://doi.org/10.7202/1040772ar>

Kanter, J. W., Manos, R. C., Bowe, W. M., Baruch, D. E., Busch, A. M., & Rusch, L. C. (2010). What is behavioral activation?: A review of the empirical literature. *Clinical psychology review*, 30(6), 608-620. Doi:10.1016/j.cpr.2010.04.001

Kanter, J. W., Mulick, P. S., Busch, A. M., Berlin, K. S., & Martell, C. R. (2007). The Behavioral Activation for Depression Scale (BADs): psychometric properties and factor structure. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 29, 191-202. Doi : 10.1007/s10862-006-9038-5

Kaur, J., Ghosh, S., Sahani, A. K., & Sinha, J. K. (2019). Mental imagery training for treatment of central neuropathic pain: a narrative review. *Acta Neurologica Belgica*, 119(2), 175-186. <https://doi.org/10.1007/s13760-019-01139-x>

Keck, M. E. (2010). Depression. *Switzerland: Lundbeck (Schweiz) AG*.

King, L. A. (2001). The health benefits of writing about life goals. *Personality and social psychology bulletin*, 27(7), 798-807. Doi : 10.1177/0146167201277003

Kosslyn, S. M., & Thompson, W. L. (2003). When is early visual cortex activated during visual mental imagery? *Psychological bulletin*, 129(5), 723-46. Doi : [10.1037/0033-2909.129.5.723](https://doi.org/10.1037/0033-2909.129.5.723)

Krings, A., Bortolon, C., Yazbek, H., & Blairy, S. (2021). Psychometric properties and factor structure of the french version of the behavioral activation for depression scale (bads) in non-clinical adults. *Psychologica Belgica*, 61(1), 20-32. Doi : 10.5334/pb.542

Lao, A. (2013). L'imagerie mentale et ses déterminants comme facteurs de réponses émotionnelles et comportementales du consommateur : une analyse en situation d'achat en ligne. *Recherche et Applications en Marketing (French Edition)*, 28(3), 60-83. Doi : 10.1177/0767370113499287

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. Doi : [10.1177/0145445501252005](https://doi.org/10.1177/0145445501252005)

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), 111-61. Doi : 10.1177/0145445510390929

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), 2861. Doi : [10.1038/s41598-018-21243-x](https://doi.org/10.1038/s41598-018-21243-x)

Linke, J., & Wessa, M. (2017). Mental imagery training increases wanting of rewards and reward sensitivity and reduces depressive symptoms. *Behavior Therapy*, 48(5), 695-706. Doi : [10.1016/j.beth.2017.04.002](https://doi.org/10.1016/j.beth.2017.04.002)

Loveday, P. M., Lovell, G. P., & Jones, C. M. (2018). The best possible selves intervention: A review of the literature to evaluate efficacy and guide future research. *Journal of Happiness Studies*, 19, 607-628. <https://doi.org/10.1007/s10902-016-9824-z>

Luminet, O., & Grynberg, D. (2021). Psychologie des émotions : Concepts fondamentaux et implications cliniques.

Lyubomirsky, S., & Layous, K. (2013). How do simple positive activities increase well-being? *Current directions in psychological science*, 22(1), 57-62. Doi: 10.1177/0963721412469809

MacLeod, A. K., & Conway, C. (2005). Well-being and the anticipation of future positive experiences: The role of income, social networks, and planning ability. *Cognition & emotion*, 19(3), 357-374. <https://doi.org/10.1080/02699930441000247>

Marmara, J., Zarate, D., Vassallo, J., Patten, R., & Stavropoulos, V. (2022). Warwick Edinburgh Mental Well-Being Scale (WEMWBS): measurement invariance across genders and item response theory examination. *BMC psychology*, 10(1), 1-17. Doi : 10.1186/s40359-022-00720-z

Martin-Krumm, C., Tarquinio, C., & Tarquinio, C. (2020). L'optimisme et COVID-19: une ressource pour soutenir les personnes en situation de confinement?. In *Annales Médico-psychologiques, revue psychiatrique* 178(7), 728-737. Elsevier Masson. Doi : [10.1016/j.amp.2020.06.004](https://doi.org/10.1016/j.amp.2020.06.004)

Mazzucchelli, T. (2010). Review of behavioral activation for depression: A clinician's guide. *Behaviour Change*, 27(24), 266-268. <http://hdl.handle.net/20.500.11937/20988>

Meevissen, Y. M., Peters, M. L., & Alberts, H. J. (2011). Become more optimistic by imagining a best possible self: Effects of a two-week intervention. *Journal of behavior therapy and experimental psychiatry*, 42(3), 371-378. <https://doi.org/10.1016/j.jbtep.2011.02.012>

Meyer, C. (2001). Les représentations mentales. Entre «res » et « flatus vocis ». *Communication. Information médias théories pratiques*, 21(1), 9-31. <https://doi.org/10.4000/communication.5445>

Mirabel-Sarron, C., & Docteur, A. (2013). *Apprendre à soigner les dépressions : Avec les thérapies comportementales et cognitives*. Dunod.

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

Monroe, S. M., & Anderson, S. F. (2015). Depression : The shroud of heterogeneity. *Current Directions in Psychological Science*, 24(3), 227-231. Doi : 10.1177/0963721414568342

Morina, N., Deeproose, C., Pusowski, C., Schmid, M., & Holmes, E. A. (2011). Prospective mental imagery in patients with major depressive disorder or anxiety disorders. *Journal of anxiety disorders*, 25(8), 1032-1037. Doi : [10.1016/j.janxdis.2011.06.012](https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2011.06.012)

Nasio, J. D. (2012). La dépression est la réaction à la perte d'une illusion. *Cliniques*, 2(4), 100-113. <https://doi.org/10.3917/clini.004.0100>

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

National Institute of Mental Health. (2022). Major Depression. <https://www.nimh.nih.gov/health/statistics/major-depression>

Odou, N., & Vella-Brodrick, D. A. (2013). The efficacy of positive psychology interventions to increase well-being and the role of mental imagery ability. *Social Indicators Research*, 110(1), 111-129. Doi : 10.1007/s11205-011-9919-1

Organisation mondiale de la santé. (2017). Dépression : parlons-en. <https://www.who.int/fr/news/item/30-03-2017--depression-let-s-talk-says-who-as-depression-tops-list-of-causes-of-ill-health>

Organisation mondiale de la santé. (2022). Les cas d'anxiété et de dépression sont en hausse de 25 % dans le monde en raison de la pandémie de COVID-19. <https://www.who.int/fr/news/item/02-03-2022-covid-19-pandemic-triggers-25-increase-in-prevalence-of-anxiety-and-depression-worldwide>

Organisation mondiale de la santé. (n.d). Trouble dépressif (dépression). Récupéré le 13 mai 2023, <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/depression>

Ostir, G. V., Smith, P. M., Smith, D., & Ottenbacher, K. J. (2005). Reliability of the Positive and Negative Affect Schedule (PANAS) in medical rehabilitation. *Clinical Rehabilitation*, 19(7), 767-769. <https://doi.org/10.1191/0269215505cr894oa>

Padesky, C. A., & Mooney, K. A. (2012). Strengths-based cognitive-behavioural therapy: A four-step model to build resilience. *Clinical psychology & psychotherapy*, 19(4), 283-290. Doi : [10.1002/cpp.1795](https://doi.org/10.1002/cpp.1795)

Palmiero, M., Piccardi, L., Giancola, M., Nori, R., D'Amico, S., & Olivetti Belardinelli, M. (2019). The format of mental imagery: from a critical review to an integrated embodied representation approach. *Cognitive processing*, 20(3), 277-289. <https://doi.org/10.1007/s10339-019-00908-z>

Parizad, N., Goli, R., Faraji, N., Mam-Qaderi, M., Mirzaee, R., Gharebaghi, N., ... & Haghghi, M. M. (2021). Effect of guided imagery on anxiety, muscle pain, and vital signs in patients with COVID-19: A randomized controlled trial. *Complementary therapies in clinical practice*, 43, 101335. Doi : 10.1016/j.ctcp.2021.101335

Pearson, J. (2019). The human imagination: the cognitive neuroscience of visual mental imagery. *Nature Reviews Neuroscience*, 20(10), 624-634. <https://doi.org/10.1038/s41583-019-0202-9>

Peters, M. L., Flink, I. K., Boersma, K., & Linton, S. J. (2010). Manipulating optimism : Can imagining a best possible self be used to increase positive future expectancies?. *The Journal of Positive Psychology*, 5(3), 204-211. Doi : 10.1080/17439761003790963

R Core Team (2021). *R: A Language and environment for statistical computing*. (Version 4.1) [Computer software]. Retrieved from <https://cran.r-project.org>. (R packages retrieved from MRAN snapshot 2022-01-01).

Rengade, C. É., & Khazaal, Y. (2015). L'innovation en psychothérapie cognitive et comportementale. *Journal de Thérapie Comportementale et Cognitive*, 25(3), 81-84. Doi : 10.1016/j.jtcc.2015.07.003

Renner, F., Ji, J. L., Pictet, A., Holmes, E. A., & Blackwell, S. E. (2017). Effects of engaging in repeated mental imagery of future positive events on behavioural activation in individuals with major depressive disorder. *Cognitive Therapy and Research*, 41(3), 369-380. Doi : 10.1007/s10608-016-9776-y

Renner, F., Murphy, F. C., Ji, J. L., Manly, T., & Holmes, E. A. (2019). Mental imagery as a “motivational amplifier” to promote activities. *Behaviour Research and Therapy*, 114, 51-59. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2019.02.002>

Renner, F., Schwarz, P., Peters, M. L., & Huibers, M. J. (2014). Effects of a best-possible-self mental imagery exercise on mood and dysfunctional attitudes. *Psychiatry research*, 215(1), 105-110. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2013.10.033>

Salari, N., Hosseinian-Far, A., Jalali, R., Vaisi-Raygani, A., Rasoulpoor, S., Mohammadi, M., ... & Khaledi-Paveh, B. (2020). Prevalence of stress, anxiety, depression among the general population during the COVID-19 pandemic: a systematic review and meta-analysis. *Globalization and health*, 16(57), 1-11. Doi : [10.1186/s12992-020-00589-w](https://doi.org/10.1186/s12992-020-00589-w)

Sander, D., & Scherer, K. (2009). *Traité de psychologie des émotions*. Dunod.

Scherer, K. R. (1999). Appraisal theory. In T. Dalgleish & M. J. Power (Eds.), *Handbook of cognition and emotion* (pp. 637–663). John Wiley & Sons Ltd. <https://doi.org/10.1002/0470013494.ch30>

Scherer, K. R. (2009). The dynamic architecture of emotion: Evidence for the component process model. *Cognition and emotion*, 23(7), 1307-1351. <https://doi.org/10.1080/02699930902928969>

Schou-Bredal, I., Heir, T., Skogstad, L., Bonsaksen, T., Lerdal, A., Grimholt, T., & Ekeberg, Ø. (2017). Population-based norms of the life orientation test–revised (LOT-R).

*International Journal of Clinical and Health Psychology*, 17(3), 216-224.  
<https://doi.org/10.1016/j.ijchp.2017.07.005>

Schwartz, S. H. (1996). Value Priorities and Behavior: Applying a Theory of Integrated Value Systems. *Psicodebate. Psicología, Cultura y Sociedad*.

Segal, D. L., Coolidge, F. L., Cahill, B. S., & O'Riley, A. A. (2008). Psychometric properties of the Beck Depression Inventory—II (BDI-II) among community-dwelling older adults. *Behavior modification*, 32(1), 3-20. Doi : [10.1177/0145445507303833](https://doi.org/10.1177/0145445507303833)

Sheldon, K. M., & Lyubomirsky, S. (2006). How to increase and sustain positive emotion: The effects of expressing gratitude and visualizing best possible selves. *The journal of positive psychology*, 1(2), 73-82. Doi : [10.1080/17439760500510676](https://doi.org/10.1080/17439760500510676)

Skottnik, L., & Linden, D. E. (2019). Mental imagery and brain regulation-new links between psychotherapy and neuroscience. *Frontiers in psychiatry*, 10, Article 779. Doi : [10.3389/fpsy.2019.00779](https://doi.org/10.3389/fpsy.2019.00779)

Suess, F., & Rahman, R. A. (2015). Mental imagery of emotions: Electrophysiological evidence. *NeuroImage*, 114(2015), 147-157.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.neuroimage.2015.03.063>

Talbot, J. D. (2011). Book Review: Cognitive-Behavioural Therapy for Depression: Behavioral Activation for Depression: A Clinician's Guide.  
<https://doi.org/10.1177/070674371105600209>

Tennant, R., Hiller, L., Fishwick, R., Platt, S., Joseph, S., Weich, S., ... & Stewart-Brown, S. (2007). The Warwick-Edinburgh mental well-being scale (WEMWBS): development and UK validation. *Health and Quality of life Outcomes*, 5(1), 1-13. Doi : [10.1186/1477-7525-5-63](https://doi.org/10.1186/1477-7525-5-63)

The jamovi project (2022). *jamovi*. (Version 2.3) [Computer Software]. Retrieved from <https://www.jamovi.org>.

Todorov, L., & Gourevitch, R. (2022). La dépression aux urgences psychiatriques : Une expérience quotidienne. *Annales Médico-psychologiques, revue psychiatrique*, 180(8), 808-814. <https://doi.org/10.1016/j.amp.2022.07.029>

Trottier, C., Trudel, P., Mageau, G., & Halliwell, W.R. (2008). Validation de la version canadienne-française du Life Orientation Test—Revised. *Canadian Journal of Behavioural Science*, 40(4), 238-243. <https://doi.org/10.1037/a0013244>

Trousselard, M., Steiler, D., Dutheil, F., Claverie, D., Canini, F., Fenouillet, F., ... & Franck, N. (2016). Validation of the Warwick-Edinburgh mental well-being scale (WEMWBS) in French psychiatric and general populations. *Psychiatry research*, 245(2016), 282-290. Doi : [10.1016/j.psychres.2016.08.050](https://doi.org/10.1016/j.psychres.2016.08.050)

Université de Liège. (2018). FAQ Espace de téléchargement. [Logo de l'Université de Liège]. Récupéré de [https://www.news.uliege.be/cms/c\\_13579461/fr/faq-espace-de-telechargement](https://www.news.uliege.be/cms/c_13579461/fr/faq-espace-de-telechargement)

Vera-Villaruel, P., Urzúa, A., Jaime, D., Contreras, D., Zych, I., Celis-Atenas, K., ... & Lillo, S. (2019). Positive and Negative Affect Schedule (PANAS): Psychometric properties and discriminative capacity in several Chilean samples. *Evaluation & the health professions*, 42(4), 473-497. Doi : [10.1177/0163278717745344](https://doi.org/10.1177/0163278717745344)

Villa-Berges, E., Laborda Soriano, A. A., Lucha-López, O., Tricas-Moreno, J. M., Hernández-Secorún, M., Gómez-Martínez, M., & Hidalgo-García, C. (2023). Motor imagery and mental practice in the subacute and chronic phases in upper limb rehabilitation after stroke: a systematic review. *Occupational Therapy International*, 2023, 1-12. <https://doi.org/10.1155/2023/3752889>

Wang, Y. P., & Gorenstein, C. (2013). Psychometric properties of the Beck Depression Inventory-II: a comprehensive review. *Brazilian Journal of Psychiatry*, 35(4), 416-431. <https://doi.org/10.1590/1516-4446-2012-1048>.

Watson, D., Clark, L. A., & Tellegen, A. (1988). Development and validation of brief measures of positive and negative affect : The PANAS scales. *Journal of personality and social psychology*, 54(6), 1063-1070. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.54.6.1063>.

Wicken, M., Keogh, R., & Pearson, J. (2021). The critical role of mental imagery in human emotion : insights from fear-based imagery and aphantasia. *Proceedings of the Royal Society B*, 288(1946), 20210267. <https://doi.org/10.1098/rspb.2021.0267>