Annales Médico-Psychologiques xxx (2018) xxx–xxx

Disponible en ligne sur
ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France
EM|consulte
www.em-consulte.com

Mémoire

Étude préliminaire de l'effet de l'activation comportementale sur les biais attentionnels envers l'information émotionnelle à valence positive et négative

A preliminary investigation of behavioural activation impact on attentional bias for negative and positive emotional information

Audrey Krings [a,*], Aurélie Wagener [a], Alexandre Heeren [b,c], Sylvie Blairy [a]

[a] *Unité de recherche en psychologie et neurosciences cognitives, Liège université, Belgique*
[b] *Institut de recherche en sciences psychologiques, université catholique de Louvain, Louvain-la-Neuve, Belgique*
[c] *Institut de neuroscience, université catholique de Louvain, Bruxelles, Belgique*

INFO ARTICLE

Historique de l'article :
Reçu le 11 octobre 2018
Accepté le 4 décembre 2018

Mots clés :
Attention
Émotion
Dépression
Thérapie comportementale

RÉSUMÉ

L'activation comportementale améliore la santé mentale et le fonctionnement psychologique et ce, particulièrement dans la dépression. L'activation comportementale est également associée à une amélioration de différents mécanismes comme l'activation, l'évitement ou encore la satisfaction environnementale. Inspirés par de récentes études ayant mis en évidence des modifications de l'activité neuronale de régions liées au contrôle cognitif ainsi que de régions associées au traitement de la récompense après une intervention par activation comportementale dans la dépression, mais également par les modèles cognitifs de la dépression qui suggèrent que les biais attentionnels joueraient un rôle de maintien de l'humeur dépressive, nous avons testé l'effet d'un programme d'activation comportementale sur l'attention sélective envers l'information triste et positive. Huit étudiantes présentant une symptomatologie dépressive moyenne à modérée ont participé à un programme d'activation comportementale étalé sur six semaines. Les résultats suggèrent que l'activation comportementale améliore l'attention sélective envers l'information émotionnelle positive. Cette étude préliminaire est pionnière dans l'investigation de l'impact d'un programme d'activation comportementale sur l'attention sélective vis-à-vis d'un matériel positif.

© 2019 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

Keywords:
Attention
Behavioral therapy
Depression
Emotion

ABSTRACT

Objectives. – Behavioural activation improves mental health and psychological functioning, especially among patients with depression. Behavioural activation is associated with the improvement of several mechanisms, such as activation, avoidance, and environmental reward. Behavioural activation may also improve cognitive control abilities. Finally, studies on neurological changes suggested an improvement of the functioning of reward structures in response to positive stimuli after a BA treatment. Yet, uncertainty abounds regarding the putative mechanisms of behavioural activation. Prominent cognitive models of depression posit that attentional bias for negative and positive information may play an important role in the maintenance of a depressive mood. Inspired by these models and the results by the mentioned above, we investigated the impact of behavioural activation treatment for depression on attentional selectivity for sad and positive materials. We predicted that (1) attention to sad faces would be reduced after the intervention, (2) attention to happy faces would be enhanced after the intervention,

* Auteur correspondant.
Adresse e-mail : audrey.krings@uliege.be (A. Krings).

https://doi.org/10.1016/j.amp.2018.12.016
0003-4487/© 2019 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

Pour citer cet article : Krings A, et al. Étude préliminaire de l'effet de l'activation comportementale sur les biais attentionnels envers l'information émotionnelle à valence positive et négative. Ann Med Psychol (Paris) (2019), https://doi.org/10.1016/j.amp.2018.12.016

and finally (3) the intervention would improve depressive symptomatology, activation, avoidance and environmental reward.
Materials and method. – Eight undergraduate students with medium to moderate depressive symptoms participated in a six-week behavioural activation intervention. A dot-probe task with happy and sad faces and self-report questionnaires focused on depression, activation, avoidance, and environmental reward were administered before and after the intervention.
Results. – Depression, avoidance, and environmental reward scores improved after treatment with large effect sizes. Behavioural activation likewise improves attentional bias for positive faces. However, there was no attentional bias for sad faces at either evaluation time.
Conclusion. – The preliminary nature of our findings notwithstanding, this study is the first to provide evidence of behavioural activation impact on attentional selectivity vis-à-vis positive material.
© 2019 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

1. Introduction

L'activation comportementale (AC) est un traitement empiriquement validé de la dépression et son utilisation tend à s'étendre à d'autres populations cliniques [15,21]. Ce traitement est basé sur les théories de l'apprentissage et son objectif est d'augmenter les renforcements positifs pour des comportements sains tout en diminuant les renforcements négatifs pour des comportements qui maintiennent les affects dépressifs [8,26,33]. Les résultats des recherches montrent que l'AC réduit la symptomatologie dépressive et améliore le bien-être chez des individus non cliniques et cliniques [15,36]. Plus récemment, la recherche liée à l'AC s'est orientée vers l'étude de mécanismes psychologiques dysfonctionnels impliqués dans le maintien de la dépression. Les études ont montré que le traitement par AC pouvait améliorer l'activation [3], l'évitement [10], la satisfaction environnementale [18], la rumination mentale [31] ou encore les inquiétudes [10]. Dichter, Felder et Smoski [13] ont investigué l'effet de l'AC sur des régions cérébrales impliquées dans le contrôle cognitif à l'aide de l'imagerie fonctionnelle. Ils ont observé une augmentation de l'activité des zones préfrontales (i.e., cortex orbito-frontal et cortex préfrontal ventrolatéral gauche) après un programme d'AC suggérant que cette prise en charge pourrait améliorer les ressources liées au contrôle cognitif. Ces ressources seraient impliquées dans la rumination mentale ainsi que dans les difficultés de désengagement de l'attention d'un matériel congruent à l'humeur. Il s'agit de deux mécanismes psychologiques dysfonctionnels fréquemment observés dans la dépression [24]. Dans une autre étude menée par Dichter et ses collaborateurs [12], les résultats suggèrent que l'AC modifierait également l'activité du noyau caudé droit (striatum) durant l'anticipation d'une récompense. Dans l'ensemble, ces données empiriques montrent que l'AC pourrait améliorer les affects dépressifs en agissant sur les ressources attentionnelles, la rumination mentale ou encore les réponses liées à l'anticipation de la récompense. Cependant, nos connaissances concernant les mécanismes sur lesquels l'AC agit restent encore limitées.

Les modèles cognitifs de la dépression défendent l'idée que les biais attentionnels envers l'information négative ou l'information positive pourraient jouer un rôle dans le maintien de la symptomatologie dépressive [5]. La notion de biais attentionnel réfère à une allocation différentielle des ressources attentionnelles envers des stimuli émotionnels (par exemple, un visage triste ou un visage joyeux) en comparaison à des stimuli émotionnellement neutres [20]. Deux types de biais attentionnels ont été plus particulièrement associés à la dépression. D'une part, une attention maintenue vers l'information congruente à l'humeur (par exemple, un visage triste). D'autre part, une attention réduite vers l'information positive (par exemple, un visage joyeux) [32]. Dans le premier cas, la diminution des ressources cognitives associées à l'humeur dépressive perturberait le désengagement de l'attention de stimuli en lien avec les préoccupations [24]. Ce premier biais attentionnel est appelé « biais de désengagement » [27,34]. Dans le deuxième cas, l'hyposensibilité à la récompense qui caractérise la dépression pourrait expliquer l'absence de capture et de maintien de l'attention envers des stimuli positifs [2,4]. Ce second biais attentionnel est appelé « biais anhédonique » [14]. Des données empiriques soutiennent le rôle de ces biais attentionnels dans le développement et le maintien de la dépression [7]. Sur base des données suggérant un impact de l'AC sur des régions neuronales impliquées dans le contrôle cognitif ainsi que dans le traitement de la récompense, nous faisons l'hypothèse que l'AC pourrait avoir un impact positif sur le biais de désengagement et le biais anhédonique.

L'objectif de notre étude est donc de tester l'effet du traitement par AC. Nous formulons l'hypothèse que ce traitement permettrait de diminuer l'attention sélective envers un matériel triste et d'augmenter l'attention sélective envers un matériel positif. De plus, nous nous attendons à ce que le traitement améliore la symptomatologie dépressive, l'activation, la satisfaction environnementale et diminue les évitements.

2. Méthode

2.1. Participants

Onze étudiants inscrits à l'université de Liège dans des facultés diverses ont souhaité participer à l'étude. Une annonce avait été publiée sur Internet par un service de l'université proposant des programmes d'aide et de soutien aux étudiants présentant des difficultés telles que de la procrastination, du stress ou de l'anxiété. Le programme proposé était intitulé « comment gérer mon humeur négative ? » et proposait aux étudiants de se joindre à un groupe thérapeutique étalé sur six semaines.

Les critères d'inclusion étaient les suivants :

- une absence de suivi psychothérapeutique ou pharmacologique en parallèle à celui proposé ;
- une vision normale ou corrigée ;
- une absence de trouble neurologique passé ;
- une absence d'abus ou de dépendance à une substance actuel ou passé.

Parmi les 11 étudiants intégrés dans le groupe au départ de celui-ci, trois d'entre eux ont abandonné le suivi avant la fin de celui-ci[1]. Le Tableau 1 présente les caractéristiques des huit participants restants. Les participants ont été informés des objectifs de la recherche et de la procédure et ils ont donné leur

[1] Le premier a abandonné car les objectifs thérapeutiques exposés lors de la première séance ne correspondaient pas à ses attentes. Le deuxième a abandonné, étant donné des conflits horaires. Le dernier a participé à l'ensemble des séances mais ne s'est pas présenté lors de l'évaluation finale.

Pour citer cet article : Krings A, et al. Étude préliminaire de l'effet de l'activation comportementale sur les biais attentionnels envers l'information émotionnelle à valence positive et négative. Ann Med Psychol (Paris) (2019), https://doi.org/10.1016/j.amp.2018.12.016

Tableau 1
Caractéristiques démographiques de l'échantillon.

Caractéristiques démographiques	Moyenne (écart-type)
n	8
Âge	24,25 (1,83)
Ratio de genre (femme/homme)	8/0
Caucasien	8
Éducation (en année)	15
Mère à risque de dépression, *n*	1
Emploi concomitant, *n*	1

Tableau 2
Contenu de l'intervention d'AC.

Séances	Contenu
1	Présentation des symptômes de dépression et du modèle cognitivo-comportemental de la dépression, présentation des objectifs et du fonctionnement de l'intervention, discussion autour de l'importance de participer à l'ensemble des séances et de réaliser les tâches proposées entre les séances Introduction du relevé des activités quotidiennes et de son rôle dans l'intervention
2	Discussion à propos du relevé des activités quotidiennes réalisé entre les séances et aux jugements qui y sont associés, discussion autour des difficultés rencontrées lors de la réalisation de l'exercice à la maison Planification de deux activités plaisantes
3	Psychoéducation autour des évitements comportementaux et cognitifs Discussion centrée sur l'identification de ceux-ci dans la vie quotidienne Mise en place de stratégies permettant de réduire les évitements Planification de deux activités auparavant négligées ou évitées
4	Psychoéducation autour de la rumination mentale et des inquiétudes. Discussion centrée sur l'identification des moments plus propice à la rumination mentale Mise en place de stratégies permettant de réduire la rumination mentale Planification d'activités plaisantes et d'activités auparavant négligées ou évitées
5	Discussion autour des domaines de vie importants et des valeurs associées à chacun de ces domaines Planification d'activités en liens avec les domaines de vie et les valeurs importantes qui ont été identifiés
6	Psychoéducation autour de l'hygiène de vie (sommeil, alimentation,...) et prévention de la rechute, temps alloué à des questions/réponses, conseils de lectures, informations pratiques concernant l'évaluation post-traitement

consentement éclairé. L'étude a été validée par le comité d'éthique de la faculté de Psychologie, Logopédie et Sciences de l'Éducation de l'université de Liège[2] et conduite conformément à la déclaration d'Helsinki.

2.2. Traitement

Le protocole de traitement étalé sur six semaines a été élaboré sur base du programme proposé par Martell, Addis et Jacobson [30]. Des études ont mis en évidence des gains soudains (diminution significative de la symptomatologie dépressive) chez une majorité de participants dès les premières séances d'AC [21]. Les participants bénéficiant de ces gains soudains dans les premières séances semblent davantage bénéficier de l'intervention. Ces données empiriques ont motivé notre proposition d'un programme court composé de six séances.

Le contenu du programme est résumé dans le Tableau 2. Les séances duraient 1 h 30 et ont été réalisées par deux psychologues cliniciennes bénéficiant d'au moins deux ans d'expérience clinique (l'une d'entre elles est l'auteure principale). Chacune des séances a été supervisée par une psychologue clinicienne et psychothérapeute expérimentée (le dernier auteur). Deux séances d'évaluation ont été ajoutées au programme et ont été réalisées par le premier auteur. La première évaluation a eu lieu une semaine avant la première séance d'intervention (T0) et la seconde a été réalisée une semaine après l'intervention (T1).

2.3. Procédure et matériel

Lors de l'évaluation, une tâche de discrimination de cibles ainsi que différentes échelles auto-rapportées ont été proposées aux participants. L'ordre des questionnaires a été contrebalancé pour chaque participant. Les évaluations étaient similaires en T0 et en T1, mais une évaluation de la satisfaction liée à l'intervention a été ajoutée à l'évaluation post-intervention (par exemple, organisation, contenu, compétences des thérapeutes)[3].

Chaque participant a été reçu individuellement dans une pièce calme dont la lumière était tamisée. Les deux rencontres ont été réalisées dans la même pièce et avec le même expérimentateur. La tâche de discrimination de cibles a été proposée sur un ordinateur avec une fréquence de 60 Hz et un écran de 15 pouces.

Questionnaire de données sociodémographiques. Ce questionnaire est composé de questions concernant l'âge, le genre, la médication, la qualité de la vision et l'histoire neurologique des individus.

Mesure de la symptomatologie dépressive. L'inventaire de dépression de Beck–Seconde Édition (BDI-II) est une échelle composée de 21 items qui évalue la sévérité de la symptomatologie dépressive durant les deux semaines précédant l'évaluation [6]. Quatre propositions sont possibles pour chacun des énoncés, cotées de 0 à 3. Un score plus élevé suggère une symptomatologie dépressive plus intense. Une version française de cette échelle a été utilisée [9].

Mesure de l'activation et de l'évitement. L'échelle d'activation comportementale pour la dépression – version courte (BADS-SF) est une échelle composée de neuf items qui évalue le niveau d'engagement dans des activités plaisantes ou en lien avec des buts, des valeurs ou du plaisir durant la semaine précédant l'évaluation [29]. Six propositions sont possibles pour chacun des énoncés, cotées de 1 à 6. Deux sous-échelles sont identifiées, l'une liée à l'activation (composée de quatre items) et l'autre liée à l'évitement (composée de trois items). Plus le score est élevé, plus cela suggère un niveau d'activation et d'évitement important. Une version française de cette échelle a été utilisée [40].

Mesure de la satisfaction environnementale. L'échelle d'observation de la satisfaction liée à l'environnement (EROS) est une échelle composée de 10 items qui évalue la perception qu'une personne a de son environnement comme disposant de renforcements positifs les derniers mois précédant l'évaluation [1]. Quatre propositions sont possibles pour chacun des énoncés, cotées de 1 à 4. Plus le score est élevé, plus cela suggère un niveau de satisfaction environnementale important. Une version française de cette échelle a été utilisée [39].

Mesure de l'attention sélective. Une tâche de discrimination de cibles a été utilisée pour mesurer les biais attentionnels aux deux temps d'évaluation [28]. La tâche était composée de trente paires de visages (i.e., 10 tristes-neutres, 10 joies-neutres et 10 neutres-neutres) (50 % homme, 50 % femme), sélectionnés de la base de données KDEF- Karolinska Directed Emotional Face [19]. Chacune des photos a été recadrée pour exclure toute interférence (par

[2] Numéro d'approbation : 1516-23.

[3] Les données présentées lors de cette étude ne sont pas exhaustives, elles font partie d'une évaluation plus générale composée d'autres échelles auto-rapportées.

Pour citer cet article : Krings A, et al. Étude préliminaire de l'effet de l'activation comportementale sur les biais attentionnels envers l'information émotionnelle à valence positive et négative. Ann Med Psychol (Paris) (2019), https://doi.org/10.1016/j.amp.2018.12.016

exemple, les cheveux) et a été redimensionnée à une taille identique (hauteur = 335 mm, largeur = 321 mm, angle visuel = 3,86° × 1,87°). Ces différentes paires apparaissaient dans un ordre aléatoire pour chacun des participants.

Chaque essai a débuté par une croix de fixation qui apparaissait à l'écran durant 1000 ms. Immédiatement après, une paire de visages était présentée à l'écran durant 1000 ms également. Les deux visages étaient présentés en haut et en bas de l'écran. Ensuite, une cible (la lettre « E » ou « F ») était présentée dans le même champ visuospatial que l'un des deux visages préalablement présenté et ce, jusqu'à ce que le participant indique la nature de la cible présentée en pressant sur le bouton correspondant de la souris (bouton gauche ou droit respectivement). Le temps entre chaque essai était de 1000 ms. Un même nombre d'essais a été présenté dans chaque condition, tenant compte de la localisation des stimuli (haut ou bas de l'écran), la nature de la cible (« E » ou « F ») et la localisation de la cible (haut ou bas de l'écran) (Fig. 1). Les consignes apparaissaient à l'écran avant le commencement de la tâche. Il était demandé aux participants d'indiquer quelle était la nature de la lettre présentée le plus rapidement possible et sans faire d'erreur. Il était également précisé que leur temps de réaction ainsi que la réponse donnée étaient enregistrés. La tâche était composée de 212 essais comprenant 10 paires de visages tristes-neutres présentées huit fois (80 essais = 10 paires × 2 localisation des visages [haut ou bas] × 2 nature de la cible [« E » ou « F »] × 2 localisation de la cible [haut ou bas]), 10 paires de visages joies-neutres présentées huit fois (80 essais = 10 paires × 2 localisation des visages × 2 nature de la cible × 2 localisation de la cible), ainsi que 10 paires de visages neutres-neutres présentées quatre fois (40 essais = 10 × 2 nature de la cible × 2 localisation de la cible). Avant le début de la phase expérimentale, 12 essais tests ont été proposés pour se familiariser avec les consignes. Ces 12 essais étaient composés de 6 paires de visages neutres différents de ceux inclus dans la phase expérimentale (12 essais = 6 paires × 2 nature de la cible).

Mesure de l'acceptabilité de l'intervention. Ce questionnaire évaluait la satisfaction des participants par rapport à l'organisation du programme (taille du groupe, rythme de progression, matériels, longueur des séances, fréquence des séances), au contenu de celui-ci (pertinence par rapport à la vie de tous les jours, utilité des outils, rencontre avec les attentes), ainsi que par rapport aux thérapeutes (motivation, communication, connaissance, adaptabilité). Chacune des questions était accompagnée d'une échelle de Likert à quatre points (allant de « *totalement en désaccord* » à « *totalement d'accord* ») suivie d'un espace mis à disposition pour d'éventuels commentaires.

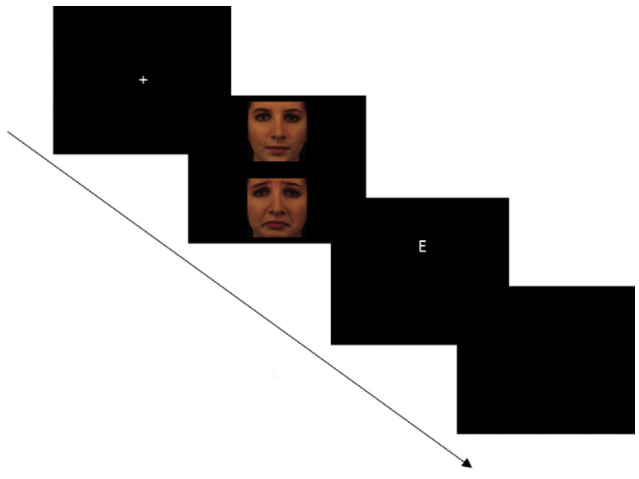


Fig. 1. Décours temporel de la tâche de discrimination de cibles.

3. Analyses statistiques

Étant donné la nature préliminaire de l'étude et la taille de l'échantillon, les analyses se sont intéressées aux tailles d'effet en plus de la signification statistique.

Un test de normalité de Shapiro-Wilk a été réalisé sur l'ensemble des variables. L'ensemble des tests s'est révélé non significatif. Un coefficient de corrélation de Pearson a été calculé dans le but d'évaluer la force de l'effet expérimental. Une valeur *r* de 0,10 indique une taille d'effet faible, une valeur de 0,30 indique une taille d'effet moyenne et une valeur de 0,50 indique une large taille d'effet [16]. En complémentarité au coefficient de corrélation de Pearson, le *d* de Cohen a également été calculé pour déterminer les tailles d'effet de l'intervention[4]. Une valeur *d* de 0,20 indique une taille d'effet faible, 0,50 une taille effet moyenne et 0,80 une large taille d'effet [11].

L'ensemble des analyses a été réalisé avec le programme STATISTICA 13 [37].

4. Résultats

4.1. Analyses préliminaires

D'abord, les temps de réaction s'éloignant de plus de trois écarts-types par rapport à la moyenne de chaque participant ont été supprimés (moins de 1,5 % de l'ensemble des données). Ensuite, les essais dont les réponses étaient erronées ont également été exclus (moins de 1,5 % des données restantes). Ces quotas ne diffèrent pas lors des deux temps d'évaluation ($t_s < 1$, $p_s > 0{,}52$). Ensuite, pour collecter un score reflétant les biais attentionnels, les temps de réaction moyens ont été calculés séparément pour chacune des valences. Un score de biais (score *d* ; [3]) a été calculé pour chaque participant en soustrayant les temps de réaction moyen des essais dans lesquels la cible apparaît dans le même champ visuospatial que le visage émotionnel (essais dits congruents) des temps de réaction moyen où la cible apparaît dans le champ visuospatial opposé au visage émotionnel (essais dits incongruents). Un score *d* positif significativement différent de zéro indique un biais de vigilance envers les visages émotionnels (vigilance envers le visage émotionnel comparativement au visage neutre). Un score *d* négatif significativement différent de zéro indique un biais d'évitement des visages émotionnels (traitement préférentiel des visages neutres par rapport aux visages émotionnels). Un score *d* non significativement différent de zéro suggère une absence de biais attentionnel envers les visages émotionnels.

Les participants n'ont pas été plus rapides, au détriment d'un nombre d'erreurs plus important (speed accuracy trade-off = $r = -0{,}26$, $p = 0{,}53$). La moyenne du nombre d'erreurs par participant était de 2,63 ($ET = 3{,}15$).

Les participants ne semblent pas avoir utilisé de stratégies particulières pour répondre à la consigne. L'effet principal de la position de l'indice sur les temps de réaction a été contrôlé, suggérant que les participants n'ont pas été plus rapides lors de la discrimination de cibles lorsque celles-ci apparaissaient d'un côté spécifique de l'écran ($Moyenne_{haut} = 749{,}95$ ms, $ET_{haut} = 110{,}32$; $Moyenne_{bas} = 760{,}47$, $ET_{bas} = 129{,}88$; $t(14) = -0{,}17$, $p = 0{,}86$).

Le score *d* obtenu pour les stimuli positifs n'était pas statistiquement différent de zéro avant l'intervention [$t(7) = -1{,}37$; $p > 0{,}05$]. Cependant, celui-ci était statistiquement différent de zéro après l'intervention, [$t(7) = 2{,}74$; $p < 0{,}05$], suggérant une vigilance envers l'information positive. Le score *d* obtenu pour les stimuli tristes n'était pas statistiquement différent de zéro avant l'intervention [$t(7) = -0{,}78$; $p > 0{,}05$] et ne l'était pas

[4] Le *d* de Cohen se calcule comme suit ($moyenne_{pre} - moyenne_{post}$)/écart-$type_{combiné}$.

Pour citer cet article : Krings A, et al. Étude préliminaire de l'effet de l'activation comportementale sur les biais attentionnels envers l'information émotionnelle à valence positive et négative. Ann Med Psychol (Paris) (2019), https://doi.org/10.1016/j.amp.2018.12.016

Tableau 3
Résultats moyens et scores différentiels aux différentes échelles, test-*t* de Student pour échantillon appariés, valeurs *p* et tailles d'effet.

Mesures	Pré-intervention Moyenne (ET)	Post-intervention Moyenne (ET)	Différence pré et post (ET)	Intervalle de confiance à 95 %		Test-*t* appariés	*p*	Taille d'effet du changement	
				Inférieur	Supérieur			*r*	*d*
BDI-II	18 (6,89)	10,25 (6,23)	7,25 (3,77)	4,09	10,40	5,44***	< 0,001	0,91	2,10
BADS Acti.	14,63 (2,56)	15,13 (4,42)	0,5 (4,8)	−4,52	3,52	−0,29	0,77	0,11	0,10
BADS Evit.	8,13 (5,69)	4,13 (2,64)	4 (3,85)	0,77	7,22	2,94*	0,02	0,74	1,04
EROS	24 (5,53)	28,13 (4,02)	4,13 (3,68)	−7,2	−1,05	−3,17*	0,016	0,69	1,12

BDI-II : Inventaire de Dépression de Beck-II ; BADS Acti. : Échelle d'activation comportementale pour la dépression version courte ; sous-échelle activation ; BADS Evit. : Échelle d'activation comportementale pour la dépression version courte ; sous-échelle évitement ; EROS : Échelle d'observation de la satisfaction liée à l'environnement ; *** $p < 0{,}001$; * $p < 0{,}05$; r = Coefficient de corrélation de Pearson ; $d = d$ de Cohen.

Tableau 4
Scores moyens et scores de différences aux scores de biais attentionnels, test-*t* de Student pour échantillon appariés, valeurs *p* et tailles d'effet.

Mesures	Pré-intervention Moyenne (ET)	Post-intervention Moyenne (ET)	Différence pré et post (ET)	Intervalle de confiance à 95 %		Test-*t* appariés	*p*	Taille d'effet du changement	
				Inférieur	Supérieur			*r*	*d*
Score *d* positifs	−12,23 (25,29)	74,02 (76,42)	86,24 (81,96)	−154,76	−17,72	−2,98*	0,02	0,94	1,05
Score *d* tristes	−11,32 (41,14)	−3,53 (54,52)	7,79 (33,79)	−36,04	20,46	−0,65	0,54	0,23	0,23

Score d positifs : score de biais attentionnel concernant les stimuli positifs ; Score *d* tristes : score de biais attentionnel concernant les stimuli tristes ; * $p < 0{,}05$; r = Coefficient de corrélation de Pearson ; $d = d$ de Cohen.

non plus après celle-ci [$t(7) = 0{,}18$; $p > 0{,}05$], suggérant une absence de biais attentionnel envers les stimuli tristes lors des deux temps d'évaluation. Les paires de visages neutres ont été initialement incluses dans la tâche de discrimination de cibles pour respecter les proportions originales de la tâche, mais également pour calculer deux scores supplémentaires liés aux biais attentionnels envers les stimuli tristes. Ces deux scores ont été créés pour distinguer les composants attentionnels impliqués dans le traitement de l'information, à savoir la facilitation envers le matériel triste et la difficulté de désengagement de celui-ci [23]. Cependant, étant donné qu'aucun traitement préférentiel de l'information triste n'a été mis en évidence lors des deux temps d'évaluation, ces deux scores additionnels n'ont pas été inclus dans les analyses.

4.2. Analyse des données liées à l'intervention

Les scores obtenus aux différentes échelles sont présentés dans le Tableau 3. Les niveaux de dépression, d'évitement et de satisfaction environnementale ont connu une amélioration entre avant et après l'intervention avec des tailles d'effet large. Cependant, nous n'avons observé aucune modification du niveau d'activation comportementale.

Les scores de biais attentionnels sont présentés dans le Tableau 4. L'attention sélective envers les visages positifs s'est améliorée avec des tailles d'effet large. Avant l'intervention, les scores indiquaient une absence de biais attentionnel positif. Après l'intervention, les scores suggèrent un biais attentionnel envers ces informations positives. Notons qu'avant l'intervention, six participants présentaient un score *d* négatif pour les visages joyeux. Après l'intervention, un seul participant présentait encore un score *d* négatif pour ces stimuli, cependant moins négatif qu'avant l'intervention. La vigilance envers les stimuli positifs semble donc avoir augmenté chez chacun des participants entre les deux temps d'évaluation[5].

Les scores liés à l'attention sélective envers les visages tristes ne suggèrent pas de différences entre les deux temps d'évaluation. Aucun biais attentionnel envers les visages tristes n'a été observé avant l'intervention ni après celle-ci.

4.3. Analyse de l'acceptabilité de l'intervention

Selon certains participants, la durée des séances aurait pu être augmentée et l'intervalle entre les séances a parfois été jugé insuffisant pour mettre correctement en pratique les tâches prescrites et/ou les exercices proposés. La majorité des participants ont également souligné l'homogénéité du groupe concernant le genre et l'hétérogénéité concernant les difficultés et attentes de chacun. L'évaluation concernant le contenu du programme a été très positive, même si certains participants ont regretté le manque d'approfondissement de concepts additionnels tels que l'estime de soi ou encore la procrastination. Enfin, l'évaluation des thérapeutes et de leurs compétences a également fait l'objet d'une évaluation positive.

5. Discussion

Cette étude avait pour objectif de tester les effets d'un programme de groupe d'AC sur les biais attentionnels vis-à-vis de visages tristes et joyeux, sur l'activation, l'évitement et la satisfaction environnementale ainsi que sur la symptomatologie dépressive.

En accord avec des études précédentes, nous avons observé une amélioration de la symptomatologie dépressive [15]. Il en est de même pour la diminution de l'évitement [10,36] et l'amélioration de la satisfaction environnementale [18]. Cependant, aucun effet significatif n'a été mis en évidence concernant l'activation. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que les participants étaient déjà engagés dans de nombreuses activités liées à leurs études avant l'intervention (assister au cours, étudier, réaliser des travaux), même si ces activités ne sont pas directement plaisantes ou associées à des renforcements positifs. Dans une recherche future, il serait intéressant d'utiliser la version longue de l'échelle

[5] Même lorsque les scores *d* extrêmes sont exclus des analyses, les résultats restent significatifs.

Pour citer cet article : Krings A, et al. Étude préliminaire de l'effet de l'activation comportementale sur les biais attentionnels envers l'information émotionnelle à valence positive et négative. Ann Med Psychol (Paris) (2019), https://doi.org/10.1016/j.amp.2018.12.016

d'activation comportementale car elle permet de récolter des informations relatives à l'engagement dans des activités sociales et professionnelles, ce que ne nous a pas permis pas la version courte de l'échelle [22].

Nous avons également observé une amélioration du traitement de l'information positive après l'intervention qui se traduit par une vigilance accrue envers les visages joyeux. Une vigilance vers l'information émotionnelle positive est généralement observée chez des sujets sains. Cette vigilance jouerait un rôle protecteur qui faciliterait la régulation émotionnelle ainsi que l'humeur positive [14,35].

Cette augmentation de l'attention portée vers les visages positifs à la suite de l'AC pourrait avoir deux explications. La première explication s'appuie sur l'effet du relevé des activités quotidiennes et de la planification d'activités plaisantes. En effet, ces exercices facilitent la prise de conscience des éléments positifs dans la vie (activités plaisantes, satisfaisantes, maîtrisées) et augmentent l'exposition aux renforcements positifs présents dans l'environnement. Cette exposition pourrait augmenter la sensibilité à la récompense qui à son tour faciliterait le traitement des informations émotionnelles positives. Cette interprétation est soutenue par l'observation de l'amélioration de la satisfaction environnementale chez les participants de notre étude. Les résultats d'autres études soutiennent également cette interprétation. En effet, rappelons qu'après un programme d'AC, Dichter et al. [12] observent des degrés d'activation plus importants de structures neuronales impliquées dans les circuits de récompenses lors de confrontation à des stimuli plaisants. Alexopoulos et al. [3] se basent également sur cette interprétation lorsqu'ils proposent un programme d'AC à des personnes âgées. Selon eux, l'exposition répétée à des renforcements positifs réentraînerait le fonctionnement des systèmes de récompenses, augmentant leur sensibilité. La deuxième explication fait intervenir le contrôle cognitif qui pourrait s'améliorer suite à l'intervention comme suggéré par les résultats de l'étude de Dichter et al. [13]. Les capacités accrues au niveau du contrôle cognitif permettraient de récupérer une vigilance envers l'information émotionnelle positive permettant également la mise en place de stratégies de régulation émotionnelle plus adaptées [2].

Pour terminer, les analyses ne révèlent pas de biais attentionnels envers les informations tristes et ce, pour les deux temps d'évaluation. Notons que dans la littérature, les données concernant l'attention sélective au sein d'une population dépressive sont globalement inconsistantes. Certaines études ont rapporté des biais attentionnels envers ces stimuli à des étapes plus tardives du traitement de l'information chez des sujets présentant un niveau de symptomatologie dépressive moyenne à modérée [27] alors que d'autres n'ont pas observé ce biais [25]. Autrement dit, les biais de désengagement de l'attention envers un matériel triste n'apparaissent pas toujours conjointement aux symptômes de dépression. Ces résultats pourraient aussi être expliqués par la nature hétérogène de la dépression en termes de diversité, de nombre de symptômes existants [17], et aussi de processus psychologiques dysfonctionnels sous-jacents [38].

Cette étude présente des limites. L'absence de groupe contrôle limite la possibilité d'inférer que les changements observés sont liés à l'intervention et non à une évolution naturelle des choses, à la régression vers la moyenne ou encore à des événements contextuels de la vie des participants. Le faible nombre de participants et l'absence d'hommes au sein de notre échantillon constituent également d'importantes limitations en termes de généralisation de nos résultats.

6. Conclusion

En plus d'améliorer les cibles habituelles, le traitement par AC semble améliorer le traitement de l'information positive. Même si les données sont préliminaires, cette étude est pionnière dans la mise en évidence de l'impact de l'AC sur l'attention sélective vis-à-vis d'un matériel positif. Nous avons obtenu des résultats avec un échantillon restreint. Les études futures devraient s'intéresser à réitérer ces résultats préliminaires pour mieux comprendre les mécanismes actifs de l'AC.

Déclaration de liens d'intérêts

Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

Références

[1] Armento MEA, Hopko DR. The Environmental Reward Observation Scale (EROS): development, validity, and reliability. Behav Ther 2007;38:107–19. http://dx.doi.org/10.1016/j.beth.2006.05.003.
[2] Armstrong T, Olatunji BO. Eye tracking of attention in the affective disorders: a meta-analytic review and synthesis. Clin Psychol Rev 2012;32:704–23. http://dx.doi.org/10.1016/j.cpr.2012.09.004.
[3] Alexopoulos GS, O'Neil R, Banerjee S, Raue PJ, Victoria LW, Bress JN, et al. "Engage" therapy: prediction of change of late-life major depression. J Affect Disord 2017;221:192–7. http://dx.doi.org/10.1016/j.jad.2017.06.037.
[4] Brailean AM, Koster EHW, Hoorelbeke K, De Raedt R. Attentional modulation by reward and punishment cues in relation to depressive symptoms. J Behav Ther Exp Psychiatry 2014;45:351–9. http://dx.doi.org/10.1016/j.jbtep.2014.03.003.
[5] Beck AT. Cognitive models of depression. J Cogn Psychother 1987;1:5–37.
[6] Beck AT, Steer RA, Brown G. Manual for the Beck Depression Inventory-II. San Antonio: Psychological Corporation; 1996.
[7] Browning M, Holmes EA, Charles M, Cowen PJ, Harmer CJ. Using attentional bias modification as a cognitive vaccine against depression. Biol Psychiatry 2012;72:572–9. http://dx.doi.org/10.1016/j.biopsych.2012.04.014.
[8] Carvalho JP, Hopko DR. Behavioral theory of depression: reinforcement as a mediating variable between avoidance and depression. J Behav Ther Exp Psychiatry 2011;42:154–62. http://dx.doi.org/10.1016/j.jbtep.2010.10.001.
[9] Centre de Psychologie Appliquée. Manuel du BDI-II. Paris: Éditions du Centre de Psychologie Appliquée; 1996.
[10] Chen J, Liu X, Rapee RM, Pillay P. Behavioural activation: a pilot trial of transdiagnostic treatment for excessive worry. Behav Res Ther 2013;51:533–9. http://dx.doi.org/10.1016/j.brat.2013.05.010.
[11] Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences, 2nd ed., Hillsdale: Erlbaum; 1988.
[12] Dichter GS, Felder JN, Petty C, Bizzell J, Ernst M, Smoski MJ. The effects of psychotherapy on neural responses to rewards in major depression. Biol Psychiatry 2009;66:886–97. http://dx.doi.org/10.1016/j.biopsych.2009.06.021.
[13] Dichter GS, Felder JN, Smoski MJ. The effects of Brief Behavioral Activation Therapy for Depression on cognitive control in affective contexts: an fMRI investigation. J Affect Disord 2010;126:236–44. http://dx.doi.org/10.1016/j.jad.2010.03.022.
[14] Duque A, Vazquez C. Double attention bias for positive and negative emotional faces in clinical depression: evidence from an eye-tracking study. J Behav Ther Exp Psychiatry 2015;46:107–14. http://dx.doi.org/10.1016/j.jbtep.2014.09.005.
[15] Ekers D, Webster L, Van Straten A, Cuijpers P, Richards D, Gilbody S. Behavioural activation for depression; an update of meta-analysis of effectiveness and sub group analysis. PLoS One 2014;9:e100100. http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0100100.
[16] Field AP. Discovering statistics using SPSS, 3rd ed., London: SAGE; 2009.
[17] Fried EI, Nesse RM. Depression is not a consistent syndrome: an investigation of unique symptom patterns in the STAR*D study. J Affect Disord 2015. http://dx.doi.org/10.1016/j.jad.2014.10.010.
[18] Gawrysiak M, Nicholas C, Hopko DR. Behavioral activation for moderately depressed university students: randomized controlled trial. J Couns Psychol 2009;56:468–75. http://dx.doi.org/10.1037/a0016383.
[19] Goeleven E, De Raedt R, Leyman L, Verschuere B. The Karolinska directed emotional faces: a validation study 2008;22:1094–118. http://dx.doi.org/10.1080/02699930701626582.
[20] Heeren A. Biais attentionnels et psychopathologie : de la recherche fondamentale à la recherche-développement en technologies thérapeutiques. In: Monestès JL, Baeyens C, editors. L'approche transdiagnostique en psychopathologie : alternative aux classifications nosographiques et perspectives thérapeutiques. Paris: Dunod; 2016. p. 147–66.
[21] Hopko DR, Robertson SMC, Carvalho JP. Sudden gains in depressed cancer patients treated with behavioral activation therapy. Behav Ther 2009;40:346–56. http://dx.doi.org/10.1016/j.beth.2008.09.001.
[22] Kanter JW, Mulick PS, Busch AM, Berlin KS, Martell CR. The Behavioral Activation for Depression Scale (BADS): psychometric properties and factor structure. J Psychopathol Behav Assess 2007;29:191–202. http://dx.doi.org/10.1007/s10862-006-9038-5.
[23] Koster EHW, Crombez G, Verschuere B, De Houwer J. Selective attention to threat in the dot probe paradigm: differentiating vigilance and difficulty to

Pour citer cet article : Krings A, et al. Étude préliminaire de l'effet de l'activation comportementale sur les biais attentionnels envers l'information émotionnelle à valence positive et négative. Ann Med Psychol (Paris) (2019), https://doi.org/10.1016/j.amp.2018.12.016

disengage. Behav Res Ther 2004;42:1183–92. http://dx.doi.org/10.1016/j.brat.2003.08.001.
[24] Koster EHW, De Lissnyder E, Derakshan N, De Raedt R. Understanding depressive rumination from a cognitive science perspective: the impaired disengagement hypothesis. Clin Psychol Rev 2011;31:138–45. http://dx.doi.org/10.1016/j.cpr.2010.08.005.
[25] Koster EHW, Leyman L, De Raedt R, Crombez G. Cueing of visual attention by emotional facial expressions: the influence of individual differences in anxiety and depression. Pers Individ Dif 2006;41:329–39. http://dx.doi.org/10.1016/j.paid.2005.12.022.
[26] Lewinsohn P. Engagement in pleasant activities and depression level. J Abnorm Psychol 1975;84:729–31.
[27] Leyman L, De Raedt R, Vaeyens R, Philippaerts RM. Attention for emotional facial expressions in dysphoria: an eye-movement registration study. Cogn Emot 2011;25:111–20. http://dx.doi.org/10.1080/02699931003593827.
[28] Macleod C, Mathews A, Tata P. Attentional bias in emotional disorders. J Abnorm Psychol 1986;95:15–20.
[29] Manos RC, Kanter JW, Luo W. The Behavioral Activation for Depression Scale-Short Form: development and validation. Behav Ther 2011;42:726–39. http://dx.doi.org/10.1016/j.beth.2011.04.004.
[30] Martell CR, Addis ME, Jacobson NS. Depression in context: strategies for guided action. New York: Norton; 2001.
[31] McIndoo CC, File AA, Preddy T, Clark CG, Hopko DR. Mindfulness-based therapy and behavioral activation: a randomized controlled trial with depressed college students. Behav Res Ther 2016;77:118–28. http://dx.doi.org/10.1016/j.brat.2015.12.012.
[32] Pool E, Brosch T, Delplanque S, Sander D. Attentional bias for positive emotional stimuli: a meta-analytic investigation. Psychol Bull 2015;142:79–106. http://dx.doi.org/10.1037/bul0000026.
[33] Ramnerö K, Folke F, Kanter JW. A learning theory account of depression. J Pers Soc Psychol 2016;57:73–82. http://dx.doi.org/10.1111/sjop.12233.
[34] Sanchez A, Romero N, De Raedt R. Depression-related difficulties disengaging from negative faces are associated with sustained attention to negative feedback during social evaluation and predict stress recovery. PLoS One 2017;12:1–24. http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0175040.
[35] Sanchez A, Vazquez C. Looking at the eyes of happiness: positive emotions mediate the influence of life satisfaction on attention to happy faces. J Posit Psychol 2014;9:435–48. http://dx.doi.org/10.1080/17439760.2014.910827.
[36] Tapagaki K, Okamoto Y, Jinnin R, Mori A, Nishiyama Y, Yamamura T, et al. Behavioral activation for late adolescents with subthreshold depression: a randomized controlled trial. Eur Child Adolesc Psychiatry 2016;25:1171–82. http://dx.doi.org/10.1007/s00787-016-0842-5.
[37] TIBCO Software Inc. Statistica (logiciel d'analyse des données). 13th version; 2017.
[38] Van der Linden M. S'affranchir du DSM ou d'une vision essentialiste des problèmes psychologiques. In: Monestès JL, Baeyens C, editors. L'approche transdiagnostique en psychopathologie : alternative aux classifications nosographiques et perspectives thérapeutiques. Paris: Dunod; 2016. p. 11–31.
[39] Wagener A, Blairy S. Validation and Psychometric Properties of the French Versions of the Environmental Reward Observation Scale and of the Reward Probability Index. Psychol Belg 2015;55:71–86. http://dx.doi.org/10.5334/pb.bg.
[40] Wagener A, Van Der Linden M, Blairy S. Psychometric properties of the French translation of the Behavioral Activation for Depression Scale-Short Form (BADS-SF) in non-clinical adults. Compr Psychiatry 2015;56:252–7. http://dx.doi.org/10.1016/j.comppsych.2014.10.008.

Pour citer cet article : Krings A, et al. Étude préliminaire de l'effet de l'activation comportementale sur les biais attentionnels envers l'information émotionnelle à valence positive et négative. Ann Med Psychol (Paris) (2019), https://doi.org/10.1016/j.amp.2018.12.016