

M. Jory Deleuze*, Dr Alexandre Heeren***, Pr Joël Billieux*, Pr Philippe de Timary****, Pr Pierre Philippot*, Pr Pierre Maurage***

* Laboratoire de psychopathologie expérimentale, Institut de recherche en sciences psychologiques, Université catholique de Louvain, 10, place du Cardinal Mercier, B-1348 Louvain-la-Neuve

** Fonds national de la recherche scientifique, Belgique

*** Département de psychiatrie adulte, Hôpital universitaire Saint-Luc, Université catholique de Louvain, Bruxelles, Belgique

Correspondance : Pierre Maurage. Courriel : pierre.maurage@uclouvain.be

Reçu décembre 2012, accepté mars 2013

Implication des biais d'attention sélective dans l'alcoololo-dépendance

Une revue conceptuelle et empirique

Résumé

L'alcoololo-dépendance est le trouble mental le plus répandu. Elle a des répercussions importantes sur les plans psychologique, physiologique, économique et social. La prise en charge de ce trouble demeure cependant peu efficace, avec un taux de rechute de 75 % durant les six mois post-traitement. Développer et valider de nouvelles interventions psychologiques pour réduire ce taux de rechute sont donc nécessaires. Initialement conçues pour traiter les troubles anxieux, les interventions basées sur la réduction des biais attentionnels pourraient contribuer à réduire les risques de rechute chez les personnes dépendantes. En effet, les personnes alcoololo-dépendantes présentent des biais attentionnels envers les stimuli liés à l'alcool, corrélés à l'intensité des épisodes de *craving*. Étant donné le rôle du *craving* dans la rechute, des études exploratoires ont testé l'utilité de programmes thérapeutiques visant à réduire le biais attentionnel. Ces premières études montrent un effet du réentraînement attentionnel sur le taux de rechute. Leur application clinique pourrait, en complément des prises en charge traditionnelles, améliorer l'efficacité du traitement. Les objectifs de cet article sont de décrire les méthodes d'évaluation et de modification des biais attentionnels, et de présenter une revue critique des études ayant utilisé cette technique chez des personnes alcoololo-dépendantes.

Mots-clés

Alcoololo-dépendance – Réentraînement attentionnel – *Craving* – Biais attentionnels – Intervention psychologique.

L'alcoololo-dépendance représente le trouble psychiatrique – selon le DSM-IV-R – le plus répandu dans les pays occidentaux (1-3) ; la CIM-10 la décrit comme une

Summary

Role of selective attention biases in alcohol dependence. A conceptual and empirical review

Alcohol dependence is the most common mental disorder. It has major psychological, physiological, economic and social repercussions. However, the efficacy of management of this disorder remains limited, with a relapse rate of 75% during the first six months post-treatment. New psychological interventions must therefore be developed and validated to reduce this relapse rate. Interventions based on reduction of attentional biases, initially designed to treat anxiety disorder, could help to reduce the relapse rate in alcohol-dependent subjects, as these subjects present attentional biases in relation to alcohol-related stimuli that are correlated with the intensity of craving episodes. In view of the role of craving in relapse, exploratory studies have tested the value of therapeutic interventions designed to reduce attentional bias. These preliminary studies showed an effect of attentional retraining on the relapse rate. Clinical application of these interventions, as a complement to conventional management, could improve the efficacy of treatment. This article describes the methods of evaluation and modification of attentional biases and presents a critical review of studies that used this technique in alcohol-dependent subjects.

Key words

Alcohol dependence – Attentional retraining – *Craving* – Attentional biases – Psychological intervention.

maladie comportant une série de troubles mentaux et du comportement (4). Les conséquences délétères de l'alcoololo-dépendance sont majeures à plusieurs niveaux. Au niveau

cérébral, des déficits attentionnels et des fonctions exécutives apparaissent (5-7). Sur les plans affectifs et sociaux, les sujets peuvent éprouver des difficultés à percevoir et interpréter les émotions d'autrui (8, 9). L'alcoolodépendance, à l'instar des autres conduites addictives, est un trouble chronique et récidivant (10). En effet, le taux de rechute (i.e., consommation excessive, épisodique et chronique) durant les six premiers mois reste supérieur à 75 % (10, 11), soulignant l'efficacité limitée dans le temps des thérapies traditionnelles (12, 13).

La rechute est déterminée par une série de facteurs intra- et interpersonnels tels que les affects négatifs, l'influence de la famille ou la pression sociale exercée sur l'individu (11, 12). Parmi ces facteurs, le plus déterminant est le *craving*. Décrit comme un "état motivationnel dans lequel un individu est obnubilé par le fait de consommer une substance, le plus souvent des drogues" (14), il est responsable de la majorité des rechutes, en particulier durant les premiers mois post-traitement (11). Le *craving* combine à la fois des composantes obsessionnelles, impliquant un aspect intrusif de pensées centrées sur l'alcool, et compulsives avec des tendances incontrôlables à rechercher et consommer de l'alcool (15). Plusieurs propositions thérapeutiques récentes plaident en faveur d'une intervention directe sur le *craving* (10, 16, 17).

Eprouvées auprès de patients anxieux et phobiques sociaux, les techniques de réentraînement attentionnel sont une piste d'avenir prometteuse, s'inscrivant comme complément aux propositions thérapeutiques existantes. De façon générale, les biais attentionnels à l'œuvre chez une personne dépendante orientent son attention préférentiellement vers les indices liés à l'alcool présents dans l'environnement. La hausse du *craving* qui en résulte provoque une succession de réactions physiologiques et de processus psychologiques (e.g., obnubilations favorisées par la prise de conscience du manque, attentes relatives à l'effet de la consommation d'alcool) pouvant provoquer un épisode de consommation ou une rechute. Le réentraînement attentionnel cible ces biais et pourrait ainsi, via leur réduction, diminuer l'intensité du *craving*.

Les origines : biais et réentraînement attentionnels dans l'anxiété

Le réentraînement attentionnel fut initialement développé dans le domaine des troubles anxieux où le biais se traduit par une allocation préférentielle de l'attention envers les

stimuli menaçants (e.g., pour les anxieux sociaux, un visage exprimant de la colère ou de la désapprobation sociale). Une série d'études a pu démontrer que réduire ces biais permettait de diminuer les symptômes cliniques objectifs et subjectifs d'anxiété chez des personnes anxieuses (lors de la prise de parole en publique et d'auto-descriptions des symptômes de stress en situation sociale) (18, 19). Dans une étude, 72 % des personnes ayant bénéficié du réentraînement ne présentaient plus les critères diagnostiques d'anxiété sociale à l'issue du réentraînement attentionnel, contre 11 % dans une condition contrôle sans manipulation du biais (20). Ces données attestent de l'efficacité de cette intervention chez des personnes anxieuses. Différentes méta-analyses considèrent aujourd'hui le procédé comme comparable, dans ses effets, aux interventions psychothérapeutiques et pharmacologiques habituellement en vigueur pour traiter les troubles anxieux (21, 22). Ces résultats encourageants permettent d'envisager la transposition de ce procédé dans l'alcoolodépendance où des biais attentionnels sont à l'œuvre. La logique poursuivie est de réduire le biais envers les stimuli liés à l'alcool pour permettre, par extension, de diminuer le *craving* et le risque de rechute.

Le biais attentionnel dans l'alcoolodépendance

Mesure du biais dans l'alcoolodépendance

Dans la dépendance à l'alcool, les indices qui lui sont associés (e.g., le fait de voir un endroit où il est possible d'acheter de l'alcool, une publicité de boisson alcoolisée, une odeur d'alcool) vont provoquer une activation des circuits neuronaux liés à la récompense pouvant déclencher un épisode de *craving* et le risque de conduites d'approche envers l'alcool (23, 24). Ainsi, dans les conduites d'addiction, le développement des biais attentionnels s'explique par l'acquisition de valence appétitive aux indices liés à l'alcool au travers de renforcements provoqués par la consommation. À terme, les stimuli conditionnés auront acquis une saillance plus importante que les autres stimuli de l'environnement. Une exposition suffira alors à déclencher le *craving* et les comportements d'approche en raison d'une plus grande réactivité à ces stimuli causée par l'action des biais attentionnels (23, 25). De manière consistante, les biais attentionnels liés à l'alcool ont été également retrouvés chez des personnes non dépendantes mais consommatrices d'alcool, à des degrés proportionnels à leur consommation d'alcool (26, 27).

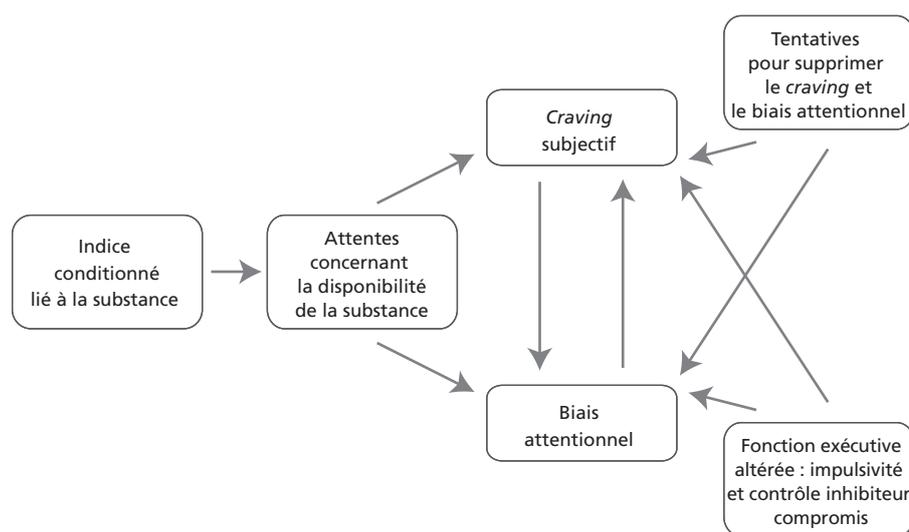


Figure 1. – Modèle intégratif de Field et Cox (2008).

Ces biais associés à l'alcool ont été largement objectivés par des mesures comportementales et électrophysiologiques (28), mais également par des études d'imagerie fonctionnelle où ces biais sont associés à des suractivations de zones mésocorticolimbiques, frontales et temporales (29). Une méta-analyse soutient l'existence d'un lien significatif modéré entre la présence de biais attentionnels et l'envie de boire (30). Il a également été suggéré que les biais attentionnels et la consommation se renforcent réciproquement, aboutissant à l'installation d'un cercle vicieux : les biais favorisant la consommation d'alcool, qui va en retour augmenter l'intensité des biais (25). En outre, si les biais sont maximaux durant le *craving*, c'est-à-dire avant l'initiation d'un épisode de consommation (31), ils ne "disparaissent" pas après consommation (32). L'emploi du réentraînement attentionnel permettrait de réduire le *craving* et/ou les comportements de consommation via la réduction des biais attentionnels.

Modèle intégratif de Field et Cox

Le modèle proposé par Field et Cox en 2008 a l'avantage d'avoir été l'un des plus investigués empiriquement. Il permet de rendre compte des réactions et interactions de facteurs psychologiques et biologiques déclenchés à la suite d'une confrontation avec un indice associé à l'alcool chez une personne dépendante. Selon ce modèle, les biais sont acquis par conditionnement pavlovien. Ils sont à la fois à la base des épisodes de consommation et leurs propres renforçateurs. Intégrés au fonctionnement de l'individu, ils vont orienter l'attention vers les indices présents dans l'environnement qui entretiennent un lien

avec l'alcool. Une estimation concernant la possibilité de consommer de l'alcool va être réalisée ("l'alcool est-il ou non disponible dans l'immédiat ?"). L'intensité du *craving* dépendra de cette évaluation, augmentant également la saillance des indices dans l'environnement par l'élévation concomitante des biais attentionnels. L'envie de boire provoquera une série d'activations physiologiques, comme la hausse du rythme cardiaque et de la température de la peau (33) que l'individu tentera, dans un premier temps, d'autoréguler. En raison de dysfonctionnements exécutifs préexistants et/ou acquis, notamment de faibles capacités d'inhibition, le contrôle volontaire se révélera inefficace (34, 35), menant aux comportements de recherche, d'approche et de consommation d'alcool. Le fait que le déficit d'inhibition soit un prédicteur important de rechute est compatible avec le modèle (34) (voir figure 1). Face à ce mécanisme dysfonctionnel, il est nécessaire de développer et valider des outils permettant à la fois d'attester de leurs présences, mais aussi de réduire ce déficit acquis de l'attention.

Outils d'évaluation et de réduction du biais attentionnel

Évaluer les biais attentionnels

Les premières évaluations de biais attentionnels dans l'alcool-dépendance se sont basées sur les travaux initialement développés auprès de sujets anxieux et phobiques sociaux. Notamment, il existe une tâche informatisée de "détection de cibles" qui consiste en la présentation simultanée, à gauche et à droite de l'écran, de paires de stimuli

“amorces” (36). Ces paires sont généralement composées d’un stimulus lié à l’alcool opposé à un stimulus neutre (i.e., images de boissons non-alcoolisées, fournitures de bureau ou outils divers) apparaissant durant quelques centaines de millisecondes (généralement 500 ms) (figure 2). Une sonde apparaît ensuite à la place d’un des deux stimuli-amorces (e.g., une flèche pointant vers le bas ou vers le haut) et reste à l’écran jusqu’à ce qu’une réponse soit exécutée par le participant. La consigne est de discriminer cette sonde le plus rapidement possible (i.e., indiquer le sens dans lequel la flèche pointe), indépendamment des stimuli-amorces présentés auparavant. La présence de biais attentionnels sera signalée par une latence de réponse plus courte pour une sonde se situant dans le même champ visuo-spatial que l’amorce négative (i.e., à l’emplacement d’une boisson alcoolisée). La latence plus courte suggère que le sujet a orienté prioritairement son attention vers ce stimulus négatif. La méta-analyse de Bar-Haim et al. (37) désigne cette tâche comme la meilleure méthode permettant de détecter un biais attentionnel chez des personnes anxieuses.

Il existe également une adaptation du paradigme classique du Stroop où le sujet doit dénommer la couleur de mots apparaissant à l’écran. Chez les alcooliques, les biais se manifesteront lors de temps de réaction plus longs face aux mots en lien avec l’alcool, opposés à des mots neutres. Cette technique est généralement considérée comme la plus sensible dans la mesure des biais attentionnels dans les addictions (38). Elle a fait l’objet d’un grand nombre d’études portant sur des populations variées (e.g., assuétudes aux substances, troubles anxieux, troubles de l’humeur) (26). Tant la fiabilité de la tâche de détection de cibles que celle du Stroop modifiée ont été attestées auprès de larges échantillons (39).

D’autres tâches existent, comme la détection d’éléments changeant au sein d’une image (40, 41), le paradigme de Posner (i.e., apparition aléatoire d’une seule image, liée à l’alcool ou neutre, à gauche ou à droite de l’écran, suivie de l’apparition d’un astérisque, la tâche étant de désigner de quel côté cet astérisque apparaît) (42), le paradigme d’inspection de scènes (i.e., inspection de scènes du quotidien avec mesure, par les mouvements oculaires, du temps passé à fixer les éléments en lien avec l’alcool) (35). Elles servent le plus souvent à établir une ligne de base avant administration des séances de réentraînement, puis sont comparées à une seconde mesure post-test pour attester de ces changements.

Réduire les biais attentionnels

Réentraîner l’attention consiste en l’introduction d’une contingence entre la zone d’apparition de la cible et de la sonde (i.e., faire systématiquement apparaître la sonde du même côté que l’amorce neutre). Cette technique entraîne le sujet à créer une association amorce-sonde dans la tâche de détection de cibles permettant d’obtenir, progressivement et par entraînement, une orientation automatique de son attention vers cette amorce et donc de contrer l’orientation automatique initiale vers l’amorce représentant une boisson alcoolisée. Sur le plan de l’intervention, les deux procédés majoritairement utilisés sont des adaptations de ces mêmes outils de mesure : le Stroop modifié (43) et la tâche de détection de cibles (44). Signalons que cette dernière est à ce jour la seule ayant été utilisée auprès de patients dépendants de l’alcool en période de sevrage dans un contexte clinique (45). Ce qui différencie, par exemple, l’utilisation de la tâche de détection de cibles à des fins évaluatives de celle de réentraînement sera la fréquence d’apparition des cibles (i.e., les flèches). Si celles-ci apparaissent autant du côté des boissons alcoolisées que

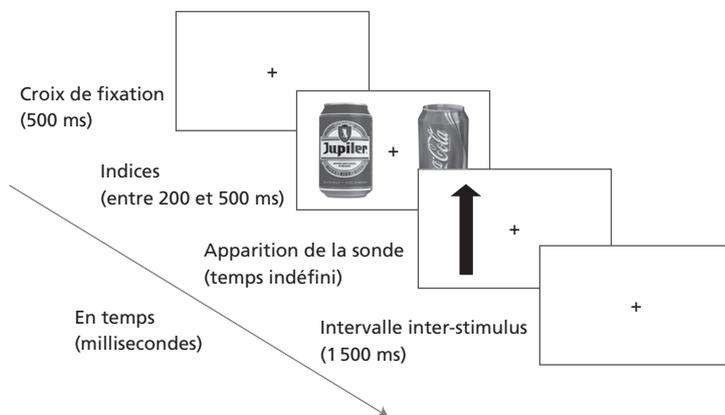


Figure 2. – Exemple d’un essai à la tâche de détection de cibles.

du côté des images neutres, alors le but sera de comparer les temps de réaction du sujet face aux différents cas de figure. Si elles apparaissent quasi exclusivement du côté neutre (i.e., avec ajout de contingence), alors le but sera d'entraîner l'attention à s'orienter initialement vers ce type de stimuli.

Réduction du biais dans l'alcool-dépendance

Les études prises en compte ont été sélectionnées via la plateforme de recherches PsycInfo avec les mots-clés "alcohol" et "attentional bias". Sur les 164 résultats obtenus, nous avons conservé les études qui ont eu pour objectifs de réduire les biais attentionnels de sujets consommateurs d'alcool, que ceux-ci soient dépendants ou simples consommateurs dits "sociaux" ou "à risque". Cinq études ont été identifiées (voir tableau I) parmi lesquelles une seule s'est intéressée à l'application d'un réentraînement sur une population clinique.

Les biais attentionnels se manifestent tant chez les consommateurs plus occasionnels dits "buveurs sociaux" (*social drinkers*) (46, 47) que chez les personnes buvant de grandes quantités d'alcool (*heavy drinkers*), que celles-ci soient dépendantes ou non de l'alcool et de façon proportionnelle à leurs consommations (27, 43, 48). À l'instar des études portant sur les biais attentionnels dans l'anxiété, les études exploratoires visent une population non clinique mais concernée par la problématique (i.e., considérée comme ayant une consommation jugée "à risque"). Les deux premières études réalisées par l'équipe de Field (49, 50) ont investigué la possibilité d'influer sur les biais attentionnels envers l'alcool via une unique session de réentraînement attentionnel, dans un premier temps

auprès de buveurs sociaux. Des étudiants présentant un niveau de consommation important ont été répartis en deux groupes : l'un dont l'attention allait être dirigée systématiquement vers l'alcool et l'autre vers les stimuli non liés à l'alcool via une tâche de détection de cibles. La seconde étude a permis d'observer qu'une modification des biais (intensification ou réduction) n'était constatée qu'auprès des sujets chez qui une contingence a été introduite dans la tâche, comparativement au groupe contrôle (i.e., tâche sans contingence) pour lequel aucune modification ne fut observée (50). Ces deux études permettent de constater une élévation des biais lorsque l'attention est dirigée vers l'alcool, et une diminution dans l'autre modalité. En outre, concernant les liens entre biais et *craving*, une unique séance de réentraînement attentionnel suffit à augmenter les biais et le *craving* dans le cas où l'attention est dirigée vers l'alcool, à l'inverse de la condition de réduction du biais qui n'est pas parvenue à une diminution significative du *craving*, mais bien des biais attentionnels (49, 50). Ces premières études soulignent la nécessité de réaliser plusieurs séances de réentraînement pour obtenir des effets robustes, à savoir une réduction du *craving* résultant de la confrontation aux indices externes (e.g., stimuli conditionnés) ou internes (e.g., ruminations) (25).

Le réentraînement attentionnel vise également à obtenir un effet de généralisation à de nouveaux stimuli. S'il est en effet encourageant d'observer une diminution des biais attentionnels envers les images de boissons alcoolisées utilisées dans les séances de réentraînement, obtenir ce même résultat sur des stimuli inédits est un objectif crucial pour assurer une réduction tant des biais que du *craving*. Si cette généralisation n'est pas constatée, il n'est pas possible d'affirmer que la personne a bénéficié d'une réduction significative de sa tendance à orienter systéma-

Tableau I : Synthèse des études réalisées dans le réentraînement attentionnel des biais dans l'addiction à l'alcool

Auteurs	N	Type de population	Type de tâche	Nombre total d'essais	Nombre de séance(s)	Diminution du biais	Généralisation	Suivi
Field et Eastwood (2005)	40	Étudiants	Détection de cibles	896	1	Oui	Non	Non
Field et al. (2007)	60	Étudiants et membres du personnel	Détection de cibles	120	1	Oui	Non	Non
Schoenmakers et al. (2007)	106	Étudiants	Détection de cibles	624	1	Oui	Non	Non
Fardard et Cox (2009)	221	Étudiants	Stroop modifié	-	2-4	Oui	Oui	3 mois ^a
Schoenmakers et al. (2010)	43	Clinique	Détection de cibles	2 640	5	Oui	Oui	3 mois ^b

Note : dans toutes les études réalisées, les mesures de *craving* n'étaient pas significativement plus faibles en post-test.

^a La consommation d'alcool a été réduite. ^b Fin de traitement précoce et rechute plus tardive.

tiquement son attention vers tous stimuli liés à l'alcool qui se trouveraient dans son environnement. Les effets seraient alors limités aux stimuli utilisés durant les phases de réentraînement, par simple habitude. Les premiers travaux, réalisés auprès de consommateurs d'alcool importants mais non dépendants, n'ont pas permis d'observer de généralisation significative, en raison d'une unique séance de réentraînement, et ce, indépendamment d'une réduction effective du biais (44).

Fadardi et Cox (43) ont obtenu des effets robustes en recourant au Stroop modifié auprès de participants ayant une consommation considérée comme nocive ou dangereuse. Cette intervention combinait psychoéducation (portant sur la dépendance à l'alcool et le principe des biais attentionnels) et trois types de réentraînement attentionnel de difficulté croissante avec feedback sur les performances (e.g., temps moyens de réponse et nombre d'erreurs). En fonction de l'importance de leur consommation, les sujets étaient soumis à deux ou quatre sessions de réentraînement. Trois mois après ces séances, les biais attentionnels et la fréquence de consommation restaient significativement réduits auprès des consommateurs jugés les plus à risque.

Peu de temps après, Schoenmakers et ses collègues sont les premiers à appliquer un réentraînement attentionnel auprès de patients alcoolo-dépendants hospitalisés dans trois centres médicaux des Pays-Bas (45). Surajoutées à une prise en charge cognitivo-comportementale, cinq séances de réduction des biais intentionnels furent réparties sur trois semaines. Un suivi à trois mois a permis de mettre en évidence une diminution significative des biais attentionnels avec généralisation à de nouveaux stimuli dans le groupe expérimental. Ces mêmes personnes ont pu quitter le traitement plus tôt que les patients du groupe contrôle (jusqu'à un mois) en raison de leurs progrès et ont rechuté plus tardivement.

Cette première étude clinique permet d'observer les résultats obtenus par Fadardi et Cox (43), cette fois-ci auprès de patients alcoolo-dépendants. Tant la généralisation que le suivi réalisé après trois mois permettent d'attester de l'efficacité des réentraînements attentionnels pour réduire les biais de personnes alcoolo-dépendantes. Deux éléments importants ressortent : premièrement, l'ajout de plusieurs séances de réentraînement permet l'acquisition d'effets bénéfiques sur le long terme, et deuxièmement, il n'est pas à exclure que ces résultats puissent être imputables à une prise de conscience personnelle des participants à l'étude, indépendamment de l'intervention réalisée. L'établissement d'objectifs à atteindre, la psychoéducation

et les feedback obtenus ont certainement potentialisés la motivation des participants à travers une réduction de l'ambivalence à l'égard de leur consommation (e.g., prise en compte des avantages de l'abstinence à long terme en regard des bénéfices à court terme).

En résumé, peu d'études ont à ce jour appliqué les outils et techniques de réentraînements attentionnels auprès de personnes dépendantes de l'alcool, moins encore en milieu clinique. Si aucune n'est parvenue à diminuer significativement le *craving*, ces premiers résultats préliminaires sont néanmoins encourageants : les biais sont manifestement réduits et une généralisation semble possible.

Discussion et conclusion

Nous avons présenté une revue critique des premières études ayant testé l'efficacité de techniques visant à réduire les biais attentionnels chez des patients alcoolo-dépendants. En effet, bien que les techniques de modification des biais aient fait leurs preuves dans le domaine des troubles anxieux (21, 22), nous ne disposons actuellement que de peu de données quant à leur efficacité dans le domaine des assuétudes.

Sur base de la revue de littérature opérée, nous proposons trois paramètres centraux à prendre en compte pour maximiser les effets bénéfiques des séances de réentraînement : 1 - Les motivations intrinsèques des individus dans le processus de sevrage (51). Permettre aux sujets de comprendre l'intérêt et le rationnel théorique d'une telle prise en charge, complémentaire à leur traitement, est crucial pour permettre d'augmenter l'adhérence au traitement, comme dans toute intervention thérapeutique existante. Fixer des objectifs (e.g., plus grande rapidité de réponse, réduire les temps de présentation des stimuli) permettrait de maintenir leur niveau de coopération et de motivation, comme mis en évidence par Fadardi et Cox (43).

2 - L'utilisation d'un grand nombre de stimuli différents lors du réentraînement devrait permettre la généralisation à de nouveaux stimuli. Par inférence, cette généralisation s'étendrait aux stimuli auxquels la personne sera confrontée dans son environnement (44, 52, 53). Une autre idée pourrait également être d'intégrer au programme des stimuli liés à l'expérience réelle du sujet (43, 54). Un buveur exclusif de vin pourrait ne pas se sentir attiré ni ressentir de hausse de *craving* face à de la bière ou d'autres boissons alcoolisées.

3 - Plusieurs sessions de réentraînement sont nécessaires pour obtenir un impact durable, ayant été prouvé qu'une

seule séance de réentraînement est insuffisante pour espérer obtenir des résultats cliniquement satisfaisants, comme l'ont observé Field et Eastwood (49). Par exemple, auprès de sujets anxieux, Amir et ses collègues ont opté pour huit séances réparties sur quatre semaines (55).

En guise de recommandation pour les intervenants voulant appliquer le réentraînement attentionnel, précisons que cette technique doit s'intégrer dans une démarche s'appuyant sur la formulation d'une interprétation psychologique (i.e., formulation de cas). Celle-ci se doit de prendre en compte le caractère multifactoriel des difficultés rapportées, de même que l'hétérogénéité des mécanismes (cognitifs, affectifs, motivationnels, relationnels) qui les sous-tendent. Dans cette perspective, le réentraînement est une technique à implémenter dans une intervention (e.g., comme module spécifique), intégrant les perspectives médicamenteuse (en particulier via l'usage de benzodiazépines durant le sevrage) et d'accompagnement psychothérapeutique et psychiatrique, chez les personnes pour lesquelles des biais ont été objectivés, et non comme un traitement standardisé autonome applicable à tous les cas d'alcool-dépendance.

Ainsi pourrait-on également cibler, parmi les divers profils pathologiques, ceux pour lesquels ce type de traitement s'avérerait davantage efficace. Par exemple, les différents sous-types d'alcool-dépendance – identifiés dans les typologies classiques telles que celle de Cloninger (56) – pourraient présenter une sensibilité différentielle à ce type de traitement. Les niveaux de *craving* (i.e., bas, modéré, élevé) peuvent également être affectés différemment par l'action de l'entraînement attentionnel. Étant donné la prévalence élevée des pathologies associées dans l'alcool-dépendance (57, 58), des études pourraient s'intéresser à des groupes présentant différentes comorbidités (e.g., dépression, troubles anxieux, autres addictions). Des réentraînements attentionnels multiples pourraient alors être proposés en complément du réentraînement lié à l'alcool-dépendance, chacun se centrant sur une comorbidité spécifique (e.g., tabagisme). Enfin, les personnes atteintes de TDA/H pourraient présenter un risque accru de dépendance à l'alcool en raison de biais attentionnels et de comportements de consommation plus importants (59). Un plan d'intervention individuel pourrait ainsi être mis en œuvre pour chaque patient, en débutant par un réentraînement attentionnel centré sur la pathologie primaire ou majeure avant de se centrer sur les comorbidités. Il pourrait être également fait usage de la mesure des biais attentionnels comme d'une valeur prédictive de rechute au sein de la prise en charge.

Il semblerait aussi que les différents outils ne mesurent ni ne réentraînent les mêmes processus attentionnels à l'œuvre (60). Cette conclusion émerge d'études qui n'ont pu observer de modification des biais attentionnels, également dans l'anxiété, lorsque la mesure indépendante est trop différente de la technique utilisée pour le réentraînement (44, 46, 49). Une récente comparaison de la tâche de détection de cibles et du Stroop modifié pour l'alcool est arrivée à la conclusion que ces deux outils ne mesureraient pas les mêmes mécanismes cognitifs (60). Par exemple, un réentraînement par une tâche de type Stroop affecterait en profondeur les traitements automatiques des éléments perçus indirectement, permettant de "ne pas voir" l'indice lié à l'alcool dans l'environnement, alors que la tâche de détection de cibles faciliterait la redirection et le désengagement de l'attention une fois cet indice identifié. Dès lors, envisager une prise en charge intégrant différentes techniques apparaît pertinent.

Le but final d'une intervention étant de limiter au maximum le risque de rechute, des études doivent encore être menées sur les mécanismes à l'œuvre dans les biais attentionnels (i.e., ceux déficitaires et ceux réentraînés par la tâche). Cette question est investiguée depuis peu dans le champ des troubles anxieux. Trois mécanismes attentionnels distincts et spécifiques sont potentiellement impliqués dans la dynamique des biais attentionnels : le désengagement déficitaire, l'orientation initiale facilitée vers l'alcool et l'évitement (61), l'intérêt étant de cerner le mécanisme exact sur lequel le réentraînement doit se focaliser pour maximiser les effets d'une revalidation attentionnelle. Nous pouvons mettre ces processus en lien avec les récentes propositions théoriques rapportées par Wiers et ses collaborateurs à propos d'une conception duelle des processus à l'œuvre dans les addictions (62). D'un côté l'action d'un système réflexif où le désengagement serait déficitaire (aspects exécutifs), de l'autre un système impulsif où l'orientation est facilitée (aspect motivationnel). Faut-il apprendre à s'engager vers des stimuli neutres ou à se désengager des stimuli nocifs ? Les premières données issues du champ de l'anxiété pointent de façon déterminante un déficit au niveau des mécanismes de désengagement sur lesquels le réentraînement attentionnel devrait agir (63). Par ailleurs, il est possible que les capacités de désengagement soient altérées en cas d'alcoolisation chronique, au même titre que les fonctions exécutives (34, 64). La nécessité de bonnes fonctions exécutives et, plus particulièrement, d'autocontrôle est d'autant plus grande si la personne rapporte un *craving* intense (65). Certains traitements pourraient être applicables aux buveurs occasionnels et s'avérer inefficaces auprès des patients plus

lourdement dépendants du fait de leurs capacités d'apprentissage altérées (66, 67). Il faut toutefois être attentif à ne pas axer exclusivement l'action thérapeutique sur l'évitement des indices et des pensées liées à l'alcool. Si focaliser son attention sur l'alcool constitue un facteur de risque de rechute (68, 69), s'efforcer de supprimer systématiquement ces pensées intrusives mène à terme à un biais d'évitement dysfonctionnel (33) prédictif de rechutes endéans les trois mois (70). Des études ultérieures sont dès lors nécessaires pour optimiser l'efficacité de cette intervention et en comprendre les mécanismes sous-jacents. ■

Remerciements. – P. Maurage (*Research associate*) et A. Heeren (*Senior research fellow*) sont financés par le Fonds national de la recherche scientifique (FRS-FNRS, Belgique), et P. de Timary par le Fonds de recherche clinique du secteur Sciences de la santé des Cliniques Saint-Luc (*Clinical research associate*).

J. Deleuze, A. Heeren, J. Billieux, P. de Timary, P. Philippot, P. Maurage
Implication des biais d'attention sélective dans l'alcool-dépendance.
Une revue conceptuelle et empirique

Alcoologie et Addictologie 2013 ; 35 (2) : 127-135

Références bibliographiques

- 1 - American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders (4th ed., text rev.). Washington, DC : APA ; 2000.
- 2 - Harper C, Matsumoto I. Ethanol and brain damage. *Current Opinion in Pharmacology*. 2005 ; 5 (1) : 73-8.
- 3 - Rehm J, Baliunas D, Borges GLG, Graham K, Irving H, Kehoe T et al. The relation between different dimensions of alcohol consumption and burden of disease: an overview. *Addiction*. 2010 ; 105 (5) : 817-43.
- 4 - World Health Organisation. ICD-10 Classifications of mental and behavioural disorder: clinical descriptions and diagnostic guidelines. Genève : WHO ; 1992.
- 5 - Sullivan EV, Pfefferbaum A. Neurocircuitry in alcoholism: a substrate of disruption and repair. *Psychopharmacology*. 2005 ; 180 (4) : 583-94.
- 6 - Pitel AL, Beaunieux H, Witkowski T, Vabret F, Guillery-Girard B, Quinette P et al. Genuine episodic memory deficits and executive dysfunctions in alcoholic subjects early in abstinence. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*. 2007 ; 31 (7) : 1169-78.
- 7 - Sullivan EV, Rosenbloom MJ, Pfefferbaum A. Pattern of motor and cognitive deficits in detoxified alcoholic men. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*. 2000 ; 24 (5) : 611-21.
- 8 - Marinkovic K, Oscar-Berman M, Urban T, O'Reilly CE, Howard JA, Sawyer K et al. Alcoholism and dampened temporal limbic activation to emotional faces. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*. 2009 ; 33 (11) : 1880-92.
- 9 - Maurage P, Joassin F, Philippot P, Heeren A, Vermeulen N, Mahau P et al. Disrupted regulation of social exclusion in alcohol-dependence: an fMRI study. *Neuropsychopharmacology*. 2012 ; 37 (9) : 2067-75.
- 10 - Brandon TH, Vidrine JI, Litvin EB. Relapse and relapse prevention. *Annual Review of Clinical Psychology*. 2007 ; 3 : 257-84.
- 11 - Zywiak WH, Westerberg VS, Connors GJ, Maisto SA. Exploratory findings from the Reasons for drinking questionnaire. *Journal of Substance Abuse Treatment*. 2003 ; 25 (4) : 287-92.
- 12 - Maisto SA, Zywiak WH, Connors GJ. Course of functioning 1 year following admission for treatment of alcohol use disorders. *Addictive Behaviors*. 2006 ; 31 (1) : 69-79.
- 13 - Miller WR, Walters ST, Bennett ME. How effective is alcoholism treatment in the United States? *Journal of Studies on Alcohol*. 2001 ; 62 (2) : 211-20.
- 14 - Baker TB, Morse E, Sherman JE. The motivation to use drugs: a psychological analysis of urges. *Nebraska Symposium on Motivation*. 1986 ; 34 : 257-323.
- 15 - Thompson RD, Heffner JL, Strong JA, Blom TJ, Anthenelli RM. Relationship between the serotonin transporter polymorphism and obsessive-compulsive alcohol craving in alcohol-dependent adults: a pilot study. *Alcohol*. 2010 ; 44 (5) : 401-6.
- 16 - Oslin DW, Cary M, Slaymaker V, Collieran C, Blow FC. Daily ratings measures of alcohol craving during an inpatient stay define subtypes of alcohol addiction that predict subsequent risk for resumption of drinking. *Drug and Alcohol Dependence*. 2009 ; 103 (3) : 131-6.
- 17 - Townshend J, Duka T. Attentional bias associated with alcohol cues: differences between heavy and occasional social drinkers. *Psychopharmacology*. 2001 ; 157 (1) : 67-74.
- 18 - Amir N, Weber G, Beard C, Bomyea J, Taylor CT. The effect of a single-session attention modification program on response to a public-speaking challenge in socially anxious individuals. *Journal of Abnormal Psychology*. 2008 ; 117 (4) : 860-8.
- 19 - Heeren A, Reese HE, McNally RJ, Philippot P. Attention training toward and away from threat in social phobia: effects on subjective, behavioral, and physiological measures of anxiety. *Behaviour Research and Therapy*. 2012 ; 50 (1) : 30-9.
- 20 - Schmidt NB, Richey JA, Buckner JD, Timpano KR. Attention training for generalized social anxiety disorder. *Journal of Abnormal Psychology*. 2009 ; 118 (1) : 5-14.
- 21 - Hakamata Y, Lissek S, Bar-Haim Y, Britton JC, Fox NA, Leibensluft E et al. Attention bias modification treatment: a meta-analysis toward the establishment of novel treatment for anxiety. *Biological Psychiatry*. 2010 ; 68 (11) : 982-90.
- 22 - Heeren A, Ceschi G, Philippot P. Biais attentionnels et troubles émotionnels : de l'évaluation au changement clinique. *Revue Francophone de Clinique Comportementale et Cognitive*. 2012 ; 17 : 24-41.
- 23 - Robinson TE, Berridge KC. The neural basis of drug craving: an incentive-sensitization theory of addiction. *Brain Research Reviews*. 1993 ; 18 (3) : 247-91.
- 24 - Scott DJ, Stohler CS, Egnatuk CM, Wang H, Koeppe RA, Zubieta JK. Individual differences in reward responding explain placebo-induced expectations and effects. *Neuron*. 2007 ; 55 (2) : 325-36.
- 25 - Franken IHA. Drug craving and addiction: integrating psychological and neuropsychopharmacological approaches. *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry*. 2003 ; 27 (4) : 563-79.
- 26 - Field M, Cox W. Attentional bias in addictive behaviors: a review of its development, causes, and consequences. *Drug and Alcohol Dependence*. 2008 ; 97 (1-2) : 1-20.
- 27 - Field M, Hogarth L, Bleasdale D, Wright P, Fernie G, Christiansen P. Alcohol expectancy moderates attentional bias for alcohol cues in light drinkers. *Addiction*. 2011 ; 106 (6) : 1097-103.
- 28 - Shin E, Hopfinger JB, Lust SA, Henry EA, Bartholow BD. Electrophysiological evidence of alcohol-related attentional bias in social

- drinkers low in alcohol sensitivity. *Psychology of Addictive Behaviors*. 2010 ; 24 (3) : 508-15.
- 29 - Vollstädt-Klein S, Loeber S, Richter A, Kirsch M, Bach P, von der Goltz C et al. Validating incentive salience with functional magnetic resonance imaging: association between mesolimbic cue reactivity and attentional bias in alcohol-dependent patients. *Addiction Biology*. 2012 ; 17 (4) : 807-16.
- 30 - Field M, Munafò MR, Franken IHA. A meta-analytic investigation of the relationship between attentional bias and subjective craving in substance abuse. *Psychological Bulletin*. 2009 ; 135 (4) : 589-607.
- 31 - Weafer J, Fillmore MT. Acute alcohol effects on attentional bias in heavy and moderate drinkers. *Psychology of Addictive Behaviors*. 2013 ; 27 (1) : 32-41.
- 32 - Miller MA, Fillmore MT. Persistence of attentional bias toward alcohol-related stimuli in intoxicated social drinkers. *Drug and Alcohol Dependence*. 2011 ; 117 (2-3) : 184-9.
- 33 - Garland EL, Carter K, Ropes K, Howard MO. Thought suppression, impaired regulation of urges, and Addiction-Stroop predict affect-modulated cue-reactivity among alcohol dependent adults. *Biological Psychology*. 2012 ; 89 (1) : 87-93.
- 34 - Noël X, Van der Linden M, Brevers D, Campanella S, Verbanck P, Hanak C et al. Separating intentional inhibition of prepotent responses and resistance to proactive interference in alcohol-dependent individuals. *Drug and Alcohol Dependence*. 2013 ; 128 (3) : 200-5.
- 35 - Weafer J, Fillmore MT. Alcohol-related stimuli reduce inhibitory control of behavior in drinkers. *Psychopharmacology*. 2012 ; 222 (3) : 489-98.
- 36 - MacLeod C, Mathews A, Tata P. Attentional bias in emotional disorders. *Journal of Abnormal Psychology*. 1986 ; 95 (1) : 15-20.
- 37 - Bar-Haim Y, Lamy D, Pergamin L, Bakermans-Kranenburg MJ, van IJzendoorn MH. Threat-related attentional bias in anxious and nonanxious individuals: a meta-analytic study. *Psychological Bulletin*. 2007 ; 133 (1) : 1-24.
- 38 - Cox WM, Fadardi JS, Pothos EM. The Addiction-Stroop test: theoretical considerations and procedural recommendations. *Psychological Bulletin*. 2006 ; 132 (3) : 443-76.
- 39 - Ataya AF, Adams S, Mullings E, Cooper RM, Attwood AS, Munafò MR. Internal reliability of measures of substance-related cognitive bias. *Drug and Alcohol Dependence*. 2012 ; 121 (1-2) : 148-51.
- 40 - Jones BC, Jones BT, Blundell L, Bruce G. Social users of alcohol and cannabis who detect substance-related changes in a change blindness paradigm report higher levels of use than those detecting substance-neutral changes. *Psychopharmacology*. 2002 ; 165 (1) : 93-6.
- 41 - Tibboel H, De Houwer J, Field M. Reduced attentional blink for alcohol-related stimuli in heavy social drinkers. *Journal of Psychopharmacology*. 2010 ; 24 (9) : 1349-56.
- 42 - Posner MI. Orienting of attention. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*. 1980 ; 32 (1) : 3-25.
- 43 - Fadardi JS, Cox WM. Reversing the sequence: reducing alcohol consumption by overcoming alcohol attentional bias. *Drug and Alcohol Dependence*. 2009 ; 101 (3) : 137-45.
- 44 - Schoenmakers T, Wiers RW, Jones BT, Bruce G, Jansen ATM. Attentional re-training decreases attentional bias in heavy drinkers without generalization. *Addiction*. 2007 ; 102 (3) : 399-405.
- 45 - Schoenmakers TM, de Bruin M, Lux IFM, Goertz AG, Van Keckhof DHAT, Wiers RW. Clinical effectiveness of attentional bias modification training in abstinent alcoholic patients. *Drug and Alcohol Dependence*. 2010 ; 109 (1-3) : 30-6.
- 46 - Field M, Quigley M. Mild stress increases attentional bias in social drinkers who drink to cope: a replication and extension. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*. 2009 ; 17 (5) : 312-9.
- 47 - Schoenmakers T, Wiers RW, Field M. Effects of a low dose of alcohol on cognitive biases and craving in heavy drinkers. *Psychopharmacology*. 2008 ; 197 (1) : 169-78.
- 48 - Field M, Kiernan A, Eastwood B, Child R. Rapid approach responses to alcohol cues in heavy drinkers. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*. 2008 ; 39 (3) : 209-18.
- 49 - Field M, Eastwood B. Experimental manipulation of attentional bias increases the motivation to drink alcohol. *Psychopharmacology*. 2005 ; 183 (3) : 350-7.
- 50 - Field M, Duka T, Eastwood B, Child R, Santarcangelo M, Gayton M. Experimental manipulation of attentional biases in heavy drinkers: do the effects generalise? *Psychopharmacology*. 2007 ; 192 (4) : 593-608.
- 51 - Wiers RW, Cox WM, Field M, Fadardi JS, Palfai TP, Schoenmakers T et al. The search for new ways to change implicit alcohol-related cognitions in heavy drinkers. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*. 2006 ; 30 (2) : 320-31.
- 52 - MacLeod C, Rutherford E, Campbell L, Ebsworthy G, Holker L. Selective attention and emotional vulnerability: assessing the causal basis of their association through the experimental manipulation of attentional bias. *Journal of Abnormal Psychology*. 2002 ; 111 (1) : 107-123.
- 53 - See J, MacLeod C, Bridle R. The reduction of anxiety vulnerability through the modification of attentional bias: a real-world study using a home-based cognitive bias modification procedure. *Journal of Abnormal Psychology*. 2009 ; 118 (1) : 65-75.
- 54 - Ataya AF, Adams S, Mullings E, Cooper RM, Attwood AS, Munafò MR. Methodological considerations in cognitive bias research: the next steps. *Drug and Alcohol Dependence*. 2012 ; 124 (3) : 191-2.
- 55 - Amir N, Beard C, Burns M, Bomyea J. Attention modification program in individuals with generalized anxiety disorder. *Journal of Abnormal Psychology*. 2009 ; 118 (1) : 28-33.
- 56 - Cloninger CR, Christiansen KO, Reich T, Gottesman II. Implications of sex differences in the prevalences of antisocial personality, alcoholism, and criminality for familial transmission. *Archives of General Psychiatry*. 1978 ; 35 (8) : 941-51.
- 57 - Sinclair JMA, Nausheen B, Garner MJ, Baldwin DS. Attentional biases in clinical populations with alcohol use disorders: is comorbidity ignored? *Human Psychopharmacology: Clinical and Experimental*. 2011 ; 25 (7-8) : 515-24.
- 58 - Driessen M, Veltrup C, Wetterling T, John U, Dilling H. Axis I and Axis II comorbidity in alcohol dependence and the two types of alcoholism. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*. 1998 ; 22 (1) : 77-86.
- 59 - Roberts W, Fillmore MT, Milich R. Drinking to distraction: does alcohol increase attentional bias in adults with ADHD? *Experimental and Clinical Psychopharmacology*. 2012 ; 20 (2) : 107-17.
- 60 - Adams S, Ataya AF, Attwood AS, Munafò MR. Effects of acute alcohol consumption on alcohol-related cognitive biases in light and heavy drinkers are task-dependent. *Journal of Psychopharmacology*. 2012 ; 26 (2) : 245-53.
- 61 - Cisler JM, Koster EHW. Mechanisms of attentional biases towards threat in anxiety disorders: an integrative review. *Clinical Psychology Review*. 2010 ; 30 (2) : 203-16.
- 62 - Wiers RW, Gladwin TE, Hofmann W, Salemink E, Ridderinkhof KR. Cognitive bias modification and cognitive control training in addiction and related psychopathology: mechanisms, clinical perspectives, and ways forward. *Clinical Psychological Science*. 2013 ; 1 : 192-212.
- 63 - Heeren A, Lievens L, Philippot P. How does attention training work in social phobia: disengagement from threat or re-engagement to non-threat? *Journal of Anxiety Disorders*. 2011 ; 25 (8) : 1108-15.
- 64 - Tapert SF, Schweinsburg AD, Barlett VC, Brown SA, Frank LR, Brown GG et al. Blood oxygen level dependent response and spatial working memory in adolescents with alcohol use disorders. *Alcoholism: Clinical & Experimental Research*. 2004 ; 28 (10) : 1577-86.
- 65 - Teunissen HA, Spijkerman R, Schoenmakers TM, Vohs KD, Engels RCME. The effect of self-control on attentional bias for alcohol cues in male heavy drinkers. *Journal of Applied Social Psychology*. 2012 ; 42 (3) : 776-92.
- 66 - Conklin CA, Tiffany ST. Applying extinction research and theory to cue-exposure addiction treatments. *Addiction*. 2002 ; 97 (2) : 155-67.
- 67 - Niaura R. Does "unlearning" ever really occur: comment on Conklin & Tiffany. *Addiction*. 2002 ; 97 (3) : 357.
- 68 - Cox WM, Hogan LM, Kristian MR, Race JH. Alcohol attentional bias as a predictor of alcohol abusers' treatment outcome. *Drug and Alcohol Dependence*. 2002 ; 68 (3) : 237-43.
- 69 - Cox WM, Klinger E. A motivational model of alcohol use. *Journal of Abnormal Psychology*. 1988 ; 97 (2) : 168-180.
- 70 - Spruyt A, De Houwer J, Tibboel H, Verschuere B, Crombez G, Verbanck P et al. On the predictive validity of automatically activated approach/avoidance tendencies in abstaining alcohol-dependent patients. *Drug and Alcohol Dependence*. 2013 ; 127 (1-3) : 81-6.