

Mme Céline Boudehent\*, Pr Hélène Beauieux\*\*, Mme Anne-Lise Pitel\*\*\*, Pr Francis Eustache\*\*\*\*, Dr François Vabret\*\*\*\*\*

\* Neuropsychologue, Service d'addictologie, CHRU, Avenue Georges Clémenceau, F-14033 Caen Cedex. Unité INSERM-EPHE-Université de Caen-Basse-Normandie UMR S 1077. Courriel : boudehent-c@chu-caen.fr

\*\* Professeur de neuropsychologie, U1077 – Unité INSERM-EPHE-Université de Caen-Basse-Normandie UMR S 1077, Caen, France

\*\*\* Docteur en psychologie, U1077 – Unité INSERM-EPHE-Université de Caen-Basse-Normandie UMR S 1077. GIP Cyceron, Caen, France

\*\*\*\* Professeur de neuropsychologie, Directeur de l'UMR S 1077, Laboratoire de neuropsychologie, Caen, France

\*\*\*\*\* Chef du Service d'addictologie, CHRU de Caen. Unité INSERM-EPHE-Université de Caen-Basse-Normandie UMR S 1077, Caen, France

Reçu août 2011, accepté février 2012

# Contribution de la neuropsychologie à la prise en charge de l'alcool-dépendance : compréhension des phénomènes de résistance dans les thérapies motivationnelles ou cognitivo-comportementales

## Résumé

La question des troubles neuropsychologiques associés à l'alcool-dépendance est de plus en plus souvent évoquée comme pouvant être un frein à la prise en charge des patients alcool-dépendants. Alors que les connaissances sur la sémiologie des atteintes neuropsychologiques liées à la consommation chronique d'alcool évoluent, leur implication dans la prise en charge de ces patients est rarement considérée. L'objectif de cet article est de proposer une mise au point sur les dernières études concernant les conséquences neuropsychologiques de la consommation chronique d'alcool et de préciser en quoi la présence de certains troubles cognitifs peut entraver la prise en charge psychothérapeutique de l'alcool-dépendance telle qu'elle est actuellement proposée en France dans les services d'addictologie.

## Mots-clés

Trouble neuropsychologique – Mémoire épisodique – Fonction exécutive – Métacognition – Motivation – Émotion – Théorie de l'esprit – Prise en charge thérapeutique.

Les troubles neuropsychologiques associés à l'alcool-dépendance ont longtemps été considérés comme n'affectant que les patients aux formes cliniques les plus graves, telles que le syndrome de Korsakoff ou la démence alcoolique. Néanmoins, un important pourcentage de patients alcool-dépendants (AD) présenteraient des

## Summary

**Contribution of neuropsychology to the management of alcohol dependence: understanding of resistance phenomena in motivational or cognitive and behavioural therapies**

The neuropsychological disorders associated with alcohol dependence are increasingly considered to be an obstacle to the management of alcohol-dependent patients. Despite the better understanding of the clinical signs of neuropsychological disorders related to chronic alcohol consumption, the role of these disorders in the management of these patients is rarely considered. The purpose of this article is to propose a review of the most recent studies concerning the neuropsychological consequences of chronic alcohol consumption and to define the way in which the presence of certain cognitive disorders can interfere with psychotherapeutic management of alcohol dependence, as currently proposed in French addiction medicine units.

## Key words

Neuropsychological disorders – Episodic memory – Executive function – Metacognition – Motivation – Emotion – Theory of mind – Therapeutic management.

déficits cognitifs qualifiés de légers à modérés (1, 2) se situant à environ un écart type en dessous de la moyenne des sujets contrôles, quel que soit le domaine neuropsychologique considéré (3). Lorsqu'ils existent, ces déficits concernent de façon privilégiée l'attention et les fonctions exécutives (4-13), la mémoire épisodique (14-18), la

métacognition (19), le traitement des informations visuo-spatiales (20-22) et émotionnelles (23-26), ou bien encore la coordination visuo-motrice (21, 22, 27). L'atteinte de certains de ces processus cognitifs, en lien avec les altérations structurales et fonctionnelles du cerveau (28, 29), pourrait limiter le bénéfice des prises en charge proposées aux patients. Cet article propose une revue des troubles neuropsychologiques pouvant entraver la prise en charge psychothérapeutique des patients AD sans complication neurologique.

## Les fonctions exécutives

Le fonctionnement exécutif peut se définir comme “un ensemble de processus dont la fonction principale est de faciliter l'adaptation du sujet à des situations nouvelles, et ce, notamment lorsque les routines d'actions, c'est-à-dire les automatismes comportementaux, ne peuvent suffire” (30). Cette définition insiste sur le caractère contrôlé des processus ou fonctions exécutifs qui sont ainsi engagés dès lors qu'une situation ne peut être réalisée de façon automatique.

C'est le premier domaine à avoir fait l'objet d'un consensus entre les différents auteurs étudiant l'impact de la consommation d'alcool sur le fonctionnement cérébral. En effet, le fonctionnement exécutif relève en grande partie de l'intégrité du lobe frontal (30) et l'atteinte morphologique et fonctionnelle de ce dernier a été largement démontrée chez les patients AD (6, 28). L'atteinte exécutive liée à la consommation chronique d'alcool concerne principalement les processus d'inhibition, de flexibilité, de planification et de prise de décision (5, 6, 8, 9, 31, 32). Le changement de comportement de consommation et notamment l'abstinence et son maintien peuvent être considérés comme des situations nouvelles, nécessitant un contrôle particulier et ne pouvant être réalisées sur un mode automatique, et par conséquent impliquant des processus exécutifs.

L'inhibition correspond à la capacité de s'empêcher de réaliser une action automatique lorsqu'elle n'est plus adaptée à la situation en question. Ces processus sont évalués notamment par le test de Stroop (33) qui requiert l'inhibition de la lecture automatique d'un nom de couleur au profit de la dénomination de l'encre utilisée (le mot “rouge” écrit en vert). Chez les patients AD, un déficit des processus d'inhibition pourrait entraîner des difficultés à résister à une envie d'alcool et à contrôler leur comportement dans une situation dite à risque (heure ou endroit où ils consommaient habituellement). Les stratégies d'évi-

tement de ce type de situation seraient alors à renforcer durant la prise en charge.

La flexibilité implique de trouver une alternative plus adaptée au nouveau comportement envisagé, le choix de l'abstinence par exemple. Un manque de flexibilité peut ainsi se traduire par un comportement de type persévératif (répétition d'une action même si elle est inadaptée à la situation). Évaluer la flexibilité implique de mettre les sujets dans la situation d'un comportement automatique (ré-citer l'alphabet par exemple) au sein duquel on demande d'alterner un autre comportement (principe du *Trail making test* (34) : relier un chiffre puis une lettre dans l'ordre de l'alphabet et dans l'ordre croissant des chiffres). Dans les changements comportementaux à opérer chez les patients AD choisissant l'abstinence, inhibition et flexibilité s'entremêlent, la première permettant de pouvoir refuser le verre d'alcool dans une situation à risque, la seconde offrant une alternative comportementale pour faire face à l'envie (consommer un jus de fruit ou quitter la situation). Au cours de la prise en charge, une approche telle que la restructuration cognitive de Beck nécessite d'identifier les pensées automatiques liées à l'alcool pour pouvoir les modifier et appliquer de nouveaux schémas à ces pensées ne nécessitant pas le recours au produit (35). Modifier ses pensées, c'est faire preuve de flexibilité, et appliquer ces changements en situation nécessite d'inhiber un automatisme.

Ces deux premiers processus sont hautement dépendants des capacités de la personne à s'être préparée à une situation. Cette anticipation de la situation à venir implique un troisième processus, la planification mentale, qui correspond à la fois à la représentation mentale d'une action et aux différents choix qui s'offriront dans celle-ci. Un déficit de planification mentale peut être interprété comme la conséquence de l'impulsivité, conduisant à apporter une réponse intuitive au moment présent, sans réflexion préalable des différentes possibilités offertes et aux conséquences qui leur sont associées. Les patients AD faisant le choix de l'abstinence sont incités à préparer et planifier leurs actions dans les situations où l'alcool est susceptible d'être présent. Cependant, les patients présentant une atteinte de la planification mentale auront des difficultés à se représenter dans une probable future situation à risque et à imaginer leur réponse ou leur comportement.

La prise de décision représente un phénomène exécutif nécessitant l'évaluation des conséquences positives et négatives des différents choix qui s'offrent dans une situation. Ce processus intervient lors de nombreuses situations de la vie quotidienne et est particulièrement applicable au cadre de

l'alcool-dépendance (prendre la décision de l'abstinence ou prendre la décision de ne plus consommer dans telle ou telle situation). La *Gambling task* (36), ou tâche du casino, est adaptée pour évaluer les capacités de prise de décision dans un contexte semi-écologique : il s'agit d'identifier parmi quatre tas de cartes les deux qui font gagner beaucoup d'argent à court terme mais en font perdre davantage sur le long terme et, à l'inverse, ceux qui en font gagner peu à court terme mais plus à long terme. Les sujets présentant une tendance à choisir des comportements à risque favorisent les décisions qui leur rapportent davantage sur l'instant, sans prendre en compte les conséquences à plus long terme. La prise de décision fait ainsi partie intégrante du processus de balance décisionnelle à l'œuvre dans le parcours motivationnel vers l'abstinence. En effet, le changement de l'addiction vers l'abstinence implique une phase de réflexion amenant à peser le pour et le contre ; la dissolution de cette ambivalence nécessite l'intégrité des capacités de prise de décision (32). Par ailleurs, l'entraînement aux stratégies de *coping* vise la mise au point d'un nouveau répertoire de comportements dans les situations habituelles de consommation (35). La création de ces nouveaux comportements nécessite l'implication des capacités de planification mentale alors que leur application dans la vie quotidienne implique les facultés de prise de décision.

En résumé, les fonctions exécutives semblent être impliquées dans différentes stratégies de soins proposées au cours de la prise en charge thérapeutique et notamment dans l'évolution motivationnelle attendue chez les patients AD. Les étapes d'action et de maintien de l'abstinence au cours desquelles il est nécessaire de mettre en place de nouvelles stratégies visant la non-consommation d'alcool nécessitent elles aussi un fonctionnement exécutif performant (32, 37).

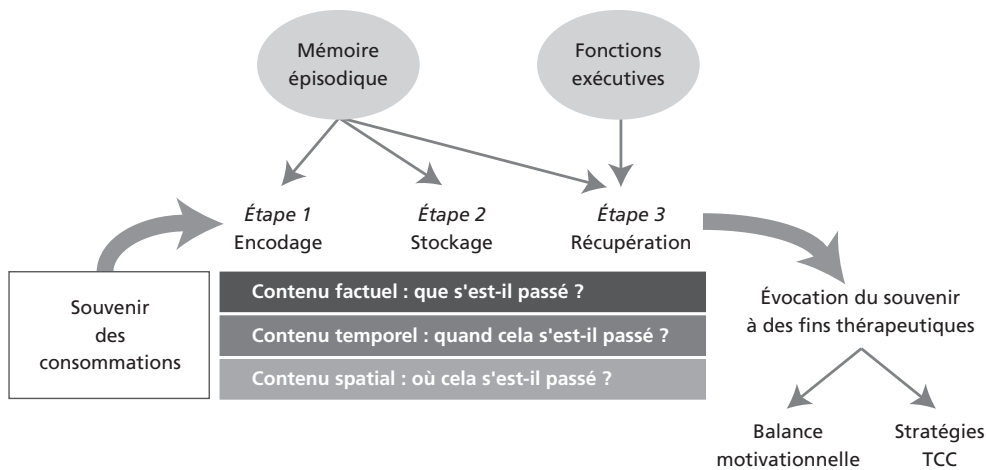
## La mémoire épisodique

La modélisation de la mémoire humaine distingue au moins cinq systèmes mnésiques différents, relativement indépendants dans leur fonctionnement (39). Lorsque les patients nous décrivent des troubles de "mémoire récente", ils évoquent le système épisodique. La définition de la mémoire épisodique recouvre bien plus que le contenu d'un épisode récent. Elle est uniquement autobiographique, c'est-à-dire que les "épisodes" en question ont été personnellement vécus, et représente la mémoire des événements inscrits dans un contexte spatio-temporel précis : quoi, où, quand (39). Le haut niveau de précision de la mémoire épisodique permet également de se rappeler des personnes présentes, des émotions ressenties... Comme

tous les systèmes mnésiques, la mémoire épisodique fonctionne en trois étapes : encodage, stockage et récupération des informations.

Les premières études concernant la mémoire épisodique des patients AD ont utilisé des tâches d'apprentissage de listes de mots (3, 16) et ont mis en évidence une altération de la composante factuelle (quoi) de la mémoire épisodique. Toutefois, la nature de ces difficultés a longtemps été interprétée comme une conséquence des déficits exécutifs observés chez ces patients. Des travaux plus récents ont permis d'affiner notre compréhension de la nature et de l'origine des troubles épisodiques des patients AD. Ainsi, l'alcool-dépendance entraînerait une atteinte concomitante des processus d'encodage et de récupération, et un déficit du contexte spatio-temporel d'acquisition du souvenir (18). Il semble également que les troubles épisodiques ne soient pas seulement de nature exécutive, mais qu'ils existent de façon authentique. L'observation d'une atrophie hippocampique chez les patients AD renforce cette hypothèse (29).

En termes d'implication thérapeutique, le style relationnel imposé par l'entretien motivationnel (EM), utilisé tout au long de la prise en charge des patients AD et visant, entre autres, à augmenter le niveau de motivation des personnes vis-à-vis d'une décision de changement (40), implique largement les fonctions exécutives, mais aussi la mémoire épisodique. La réalisation de la balance décisionnelle est utilisée dans l'objectif de faire naître le discours-changement (41). Elle sous-entend de revivre les différents événements plaisants ou déplaisants qui se sont déroulés en général récemment et nécessite donc la récupération de souvenirs épisodiques (figure 1). Les phénomènes de résistance au changement peuvent émerger sans qu'ils ne soient forcément le reflet de l'ambivalence du patient, mais la conséquence de ses troubles mnésiques et exécutifs. Ainsi, combinée à la difficulté du patient à prendre la décision d'un changement, l'absence de motivation au changement pourrait parfois s'expliquer par des difficultés à se remémorer précisément les répercussions négatives du comportement en général ou d'une situation en particulier. Plusieurs études ont démontré l'existence de liens entre de faibles performances mnésiques et exécutives et un faible niveau de motivation, et entre de bonnes facultés de prise de décision et un haut niveau de motivation chez les patients AD (32, 37). Ainsi, un ensemble de fonctions cognitives serait indispensable à la prise de conscience et la résolution de l'ambivalence à l'égard du comportement d'alcoolisation, en permettant ainsi la perception de la nécessité de changer ce comportement.



**Figure 1.** – Intervention de la mémoire épisodique et des fonctions exécutives en situation thérapeutique.

Au cours des stratégies de thérapies cognitivo-comportementales (TCC) classiques, une phase d'identification et de remémoration d'événements concernant les différentes situations à risque de réalcoolisation est également nécessaire (35). Cela présuppose de pouvoir se rappeler précisément des habitudes de consommation, des contextes associés aux alcoolisations passées et de revivre la façon dont les précédentes rechutes se sont déroulées, travail impliquant encore une fois la mémoire épisodique (figure 1).

L'entraînement aux stratégies de *coping* et plus particulièrement l'intégration de nouvelles procédures comportementales requièrent également l'intervention de la mémoire épisodique (42). Seule la répétition du déroulement de la suite d'actions formant le comportement permettra son automatiser et sa réalisation en l'absence d'intervention de la mémoire épisodique. Lorsque les capacités mnésiques (mais également exécutives) sont réduites, comme cela est le cas pour certains patients AD, ce type d'apprentissage qualifié de procédural se révèle plus long et plus coûteux en effort (43). Davantage de répétitions seront nécessaires avant l'automatisation des procédures mises en jeu, ce qui signifie de nombreuses expositions aux situations à risque avant que la non-consommation devienne l'habitude.

## La métamémoire

Le concept de métamémoire renvoie à la connaissance qu'une personne peut avoir sur le fonctionnement de la mémoire de manière générale et sur ses propres capacités et stratégies mnésiques. Dans une perspective clinique,

il apparaît important d'examiner la capacité du patient à s'auto-évaluer sur le plan cognitif. L'évaluation de la métamémoire chez les patients AD permet cette mesure dans le domaine mnésique. Une étude récente a mis en évidence une altération de la métamémoire allant dans le sens d'une surestimation des compétences de mémoire chez un groupe de patients AD présentant un trouble de mémoire épisodique avéré (19). Cette tendance à la surestimation des facultés mnésiques a des implications cliniques indéniables. En effet, les prises en charge thérapeutiques inspirées des TCC ont notamment pour objectif d'apprendre aux patients à anticiper les situations comprenant des risques de rechuter dans le comportement d'alcoolisation. Cependant, si les patients surestiment leurs compétences mnésiques, ils ne vont bénéficier que partiellement de leur prise en charge clinique, car ils seront dans l'illusion qu'ils ont suffisamment assimilé les informations fournies par les soignants afin de maintenir leur abstinence à la sortie de leur traitement.

Cette surestimation cognitive peut être rapprochée de la tendance des patients AD à nier l'existence de leur maladie et à minimiser les difficultés physiques, psychologiques et sociales engendrées par leur alcoolisation chronique. Ces concepts très classiques sont historiquement interprétés dans les théories psychanalytiques comme un mécanisme de défense inconscient (44). Ils ont ensuite été rattachés à l'apsochognosie (45) conditionnant un état caractérisé par une perte d'introspection, d'autocritique, marqué par la non-reconnaissance par le patient de son état morbide, de ses difficultés relationnelles et de la baisse globale de ses fonctions intellectuelles. L'existence d'un déficit de métamémoire suggère que l'apsochognosie caractéristique des patients AD ne renverrait pas uniquement à des pro-

cessus psychopathologiques (déli), mais comprendrait également une composante cognitive qui pourrait être considérée comme une forme mineure de l'anosognosie observée dans le tableau clinique du syndrome de Korsakoff.

## Le traitement des émotions et les compétences de théorie de l'esprit

L'alexithymie, ou la difficulté à identifier et exprimer ses propres sentiments, est un symptôme fréquemment observé chez les patients AD (23). Plusieurs études ont étendu leurs recherches à l'identification des émotions d'autrui et ont révélé l'existence d'un déficit d'identification des expressions faciales émotionnelles, telles que la peur, la colère, la tristesse, la joie, la surprise ou le dégoût (24-26). Ces déficits de reconnaissance émotionnelle ne semblent pas spécifiques des visages et s'étendent à d'autres stimuli, tels que la prosodie et les postures (46). Comme pour les troubles de mémoire, les patients semblent avoir une conscience altérée de leurs difficultés de traitement des émotions (24, 46).

L'hypothèse selon laquelle la reconnaissance des émotions serait un pré-requis aux capacités de théorie de l'esprit a été validée (47). La théorie de l'esprit (ou TOM pour *Theory of mind*) renvoie à la capacité d'inférer des états mentaux, tels que des désirs, des croyances ou des intentions, à soi-même et à autrui, dans le but d'interpréter, de prédire, d'anticiper et de comprendre les comportements. Cette aptitude cognitive, qui implique des processus de raisonnement et de décodage des états mentaux, est indispensable à la régulation des comportements et au bon déroulement des interactions sociales (48). En effet, pour coopérer, négocier avec quelqu'un, ou au contraire, s'opposer, mentir, tricher, il est essentiel de savoir ce que l'autre pense, désire, veut. Lors d'une discussion, nous sommes autant influencés par le discours et le comportement de notre interlocuteur que par les croyances, émotions et intentions que nous lui inférons, ce qui doit nous permettre de mieux ajuster notre propre réponse dans l'optique "*d'établir une relation adaptée*" (49). Une seule étude s'est spécifiquement intéressée aux compétences en TOM des patients AD et rapporte des difficultés mises en lien avec les déficits exécutifs des patients (50).

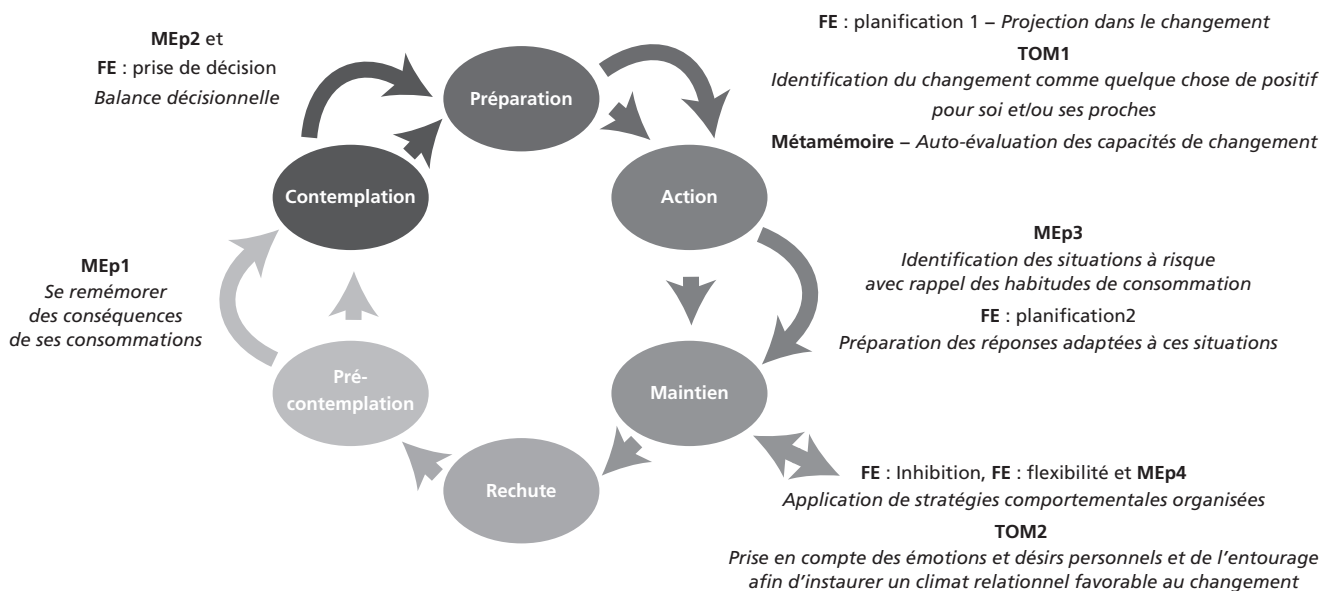
Dans l'étape d'engagement dans les stratégies de changement des TCC, le patient est invité à rechercher les liens entre ses émotions (personnelles ou interpersonnelles), ses cognitions (pensées automatiques) et ses comportements

(de consommation ou autres) afin de déterminer les facteurs de déclenchement d'envies d'alcool ou de maintien de l'abstinence (boucle émotion-cognition-comportement). L'alexithymie entrave donc cette première étape émotionnelle. En outre, les relations interpersonnelles des patients AD sont susceptibles d'être affectées par une altération des compétences en TOM qui entraîne des difficultés à prendre en compte les émotions, les désirs et les intentions de leur interlocuteur (proches, collègues...). Étant donné le contexte parfois conflictuel instauré par l'ancienneté des consommations d'alcool, ces déficits peuvent entraver le retour à un niveau de relation satisfaisant, alors même que les patients ont pris la décision de viser l'abstinence, le conflit interpersonnel représentant en soi pour beaucoup de patients une situation à risque de rechute.

## Conclusion

L'alcool-dépendance peut être associée à de nombreux troubles neuropsychologiques. L'altération du fonctionnement exécutif, de la mémoire épisodique, des capacités métacognitives, de la perception de ses émotions et de celles d'autrui et des compétences en TOM existe chez de nombreux patients AD sans complication neurologique et peut perturber la prise en charge psychothérapeutique de l'alcool-dépendance. Au cours des entretiens à visée motivationnelle, les conséquences négatives occasionnées par les consommations d'alcool peuvent être mal mémorisées, du fait de l'atteinte de la mémoire épisodique, ou mal perçues, du fait d'un déficit de l'attribution des émotions à autrui, ce qui ne permet pas l'avancée motivationnelle attendue. La défaillance du système exécutif peut également entraver la prise de décision de changer son comportement d'alcoolisation ou fragiliser le maintien de l'abstinence. Au cours de l'entraînement aux stratégies de *coping*, les troubles mnésiques et exécutifs perturbent l'automatisation de nouveaux schémas comportementaux. Par ailleurs, lorsque des déficits métacognitifs existent, ils empêchent les patients de percevoir la nature de leurs difficultés cognitives, ce qui ne leur permet pas d'adapter leurs comportements à celles-ci, fragilisant le maintien de l'abstinence.

La plupart des processus décrits au cours de ce travail peuvent ainsi être intégrés au sein du modèle transthéorique de changement (figure 2) (38). Certaines techniques existent pour compenser ces difficultés (répétition de l'apprentissage des nouvelles habitudes, nécessitant de rallonger le temps de prise en charge, favoriser les stratégies d'évitement), mais leur application nécessite de



**Figure 2.** – Implication des processus cognitifs dans le modèle transthéorique du changement (38).  
MEp : mémoire épisodique ; FE : fonctions exécutives ; TOM : théorie de l'esprit.

connaître le profil cognitif des patients. Il semble ainsi indispensable de mettre en place des évaluations neuropsychologiques systématisées en addictologie. Une prise en charge spécifique de ces troubles, de type remédiation cognitive, permettrait d'optimiser les stratégies de soins proposées. ■

C. Boudehent, H. Beaunieux, A.-L. Pitel, F. Eustache, F. Vabret  
Contribution de la neuropsychologie à la prise en charge de l'alcoolodépendance : compréhension des phénomènes de résistance dans les thérapies motivationnelles ou cognitivo-comportementales  
*Alcoolologie et Addictologie* 2012 ; 34 (2) : 121-127

## Références bibliographiques

- 1 - Sullivan EV, Rosenbloom MJ, Pfefferbaum A. Pattern of motor and cognitive deficits in detoxified alcoholic men. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*. 2000 ; 24 : 611-21.
- 2 - Oscar-Berman M, Marinkovic K. Alcohol: effects on neurobehavioral functions and the brain. *Neuropsychology Review*. 2007 ; 17 : 239-57.
- 3 - Goldstein RZ, Leskovjan AC, Hoff AL, Hitzemann R, Bashan F, Khalsa SS et al. Severity of neuropsychological impairment in cocaine and alcohol addiction: association with metabolism in the prefrontal cortex. *Neuropsychologia*. 2004 ; 42 : 1447-58.
- 4 - Beatty WW, Katzung VM, Moreland VJ, Nixon SJ. Neuropsychological performance of recently abstinent alcoholics and cocaine abusers. *Drug and Alcohol Dependence*. 1995 ; 37 : 247-53.
- 5 - Tedstone D, Coyle K. Cognitive impairments in sober alcoholics: performance on selective and divided attention tasks. *Drug and Alcohol Dependence*. 2004 ; 75 : 277-86.
- 6 - Dao-Castellana MH, Samson Y, Legault F, Martinot JL, Aubin HJ, Cruzel C, Feldman L, Barrucand D, Rancurel G, Féline A, Syrota A. Frontal dysfunction in neurologically normal chronic alcoholic subjects: metabolic and neuropsychological findings. *Psychological Medicine*. 1998 ; 28 : 1039-48.
- 7 - Ihara H, Berrios GE, London M. Group and case study of the dysexecutive syndrome in alcoholism without amnesia. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*. 2000 ; 68 : 731-737.
- 8 - Noel X, Paternot J, Van der Linden M, Sferrazza R, Verhas M, Hanak C, Kornreich C, Martin P, De Mol J, Pele I, Verbanck P. Correlation between inhibition, working memory and delimited frontal

- area blood flow measure by 99mTc-Bicisate SPECT in alcohol-dependent patients. *Alcohol and Alcoholism*. 2001 ; 36 : 556-63.
- 9 - Noel X, Van der Linden M, Schmidt N, Sferazza R, Hanak C, Le Bon O, De Mol J, Kornreich C, Pelc I, Verbanck P. Supervisory attentional system in nonamnesic alcoholic men. *Archives of General Psychiatry*. 2001 ; 58 : 1152-8.
- 10 - Moriyama Y, Mimura M, Kato M, Yoshino A, Hara T, Kashima H, Kato A, Watanabe A. Executive dysfunction and clinical outcome in chronic alcoholics. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*. 2002 ; 26 : 1239-44.
- 11 - Brokate B, Hildebrandt H, Eling P, Fichter H, Runge K, Timm C. Frontal lobe dysfunctions in Korsakoff's syndrome and chronic alcoholism: continuity or discontinuity? *Neuropsychology*. 2003 ; 17 : 420-8.
- 12 - Hildebrandt H, Brokate B, Eling P, Lanz M. Response shifting and inhibition, but not working memory, are impaired after long-term heavy alcohol consumption. *Neuropsychology*. 2004 ; 18 : 203-11.
- 13 - Danel T, Karila L, Mézerette C. Syndrome dysexécutif et addictions. *Alcoologie et Addictologie*. 2007 ; 29 (1) : 27-32.
- 14 - Beatty WW, Katzung VM, Moreland VJ, Nixon SJ. Neuropsychological performance of recently abstinent alcoholics and cocaine abusers. *Drug and Alcohol Dependence*. 1995 ; 37 : 247-53.
- 15 - Demir B, Ulug B, Lay EE, Erbas B. Regional cerebral blood flow and neuropsychological functioning in early and late onset alcoholism. *Psychiatry Research*. 2002 ; 115 : 115-25.
- 16 - Fama R, Pfefferbaum A, Sullivan EV. Perceptual learning in detoxified alcoholic men: contributions from explicit memory, executive function, and age. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*. 2004 ; 28 : 1657-65.
- 17 - Couvilliers F, Quagliano V, Valot L, Lecerle C, Czernasty G. Évaluation de la mémoire épisodique et des fonctions exécutives chez des alcooliques sevrés. *Alcoologie et Addictologie*. 2005 ; 27 : 13-9.
- 18 - Pitel AL, Beaunieux H, Witkowski T, Vabret F, Guillery-Girard B, Quinette P, Desgranges B, Eustache F. Genuine episodic memory deficits and executive dysfunctions in alcoholic subjects early in abstinence. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*. 2007 ; 31 (7) : 1169-78.
- 19 - Le Berre AP, Pinon K, Vabret F, Pitel AL, Allain P, Desgranges B, Eustache F, Beaunieux H. Study of metamemory in patients with chronic alcoholism using an episodic memory "Feeling-of-knowing" (FOK) task. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*. 2010 ; 34 : 1888-98.
- 20 - Fein G, Bachman L, Fisher S, Davenport L. Cognitive impairments in abstinent alcoholics. *The Western Journal of Medicine*. 1990 ; 152 : 531-7.
- 21 - Beatty WW, Hames KA, Blanco CR, Nixon SJ, Tivis LJ. Visuospatial perception, construction and memory in alcoholism. *Journal of Studies on Alcohol*. 1996 ; 57 : 136-43.
- 22 - Fox AM, Coltheart M, Solowij N, Michie PT, Fox GA. Dissociable cognitive impairments in problem drinkers. *Alcohol and Alcoholism*. 2000 ; 35 : 52-54.
- 23 - Taieb O, Corcos M, Loas G, Speranza N, Guilbaud O, Perez-Diaz F, Halfon O, Lang F, Bizouard P, Vénisse JL, Flament M, Jeammet P. Alexithymie et dépendance à l'alcool. *Ann Méd Interne (Paris)*. 2002 ; 153 : 51-60.
- 24 - Kornreich C, Philippot P, Foisy ML, Blairy S, Raynaud E, Dan B, Hess U, Noël X, Pelc I, Verbanck P. Impaired emotional facial expression recognition is associated with interpersonal problems in alcoholism. *Alcohol and Alcoholism*. 2002 ; 37 (4) : 394-400.
- 25 - Maurage P, Campanella S, Philippot P, Martin S, De Timary P. Face processing in chronic alcoholism: a specific deficit for emotional features. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*. 2008 ; 32 (4) : 600-6.
- 26 - Foisy ML, Kornreich C, Fobe A, D'Hondt L, Pelc I, Hanak C, Verbanck P, Philippot P. Impaired emotional facial expression recognition in alcohol dependence: do these deficits persist with midterm abstinence? *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*. 2007 ; 31 (3) : 404-10.
- 27 - Dawson LK, Grant I. Alcoholics' initial organizational and problem-solving skills predict learning and memory performance on the Rey-Osterrieth Complex Figure. *Journal of the International Neuropsychological Society*. 2000 ; 6 : 12-9.
- 28 - Moselhy HF, Georgiou G, Kahn A. Frontal lobe changes in alcoholism: a review of the literature. *Alcohol and Alcoholism*. 2001 ; 36 (5) : 357-68.
- 29 - Chanraud S, Martelli C, Delain F, Kostogianni N, Douaud G, Aubin HJ, Reynaud M, Martinot JL. Brain morphometry and cognitive performance in detoxified alcohol-dependents with preserved psychosocial functioning. *Neuropsychopharmacology*. 2007 ; 32 : 429-38.
- 30 - Van Der Linden M, Meulemans T, Seron X, Coyette F, André P, Prairial C. L'évaluation des fonctions exécutives. In : Seron X, Van Der Linden M, editors. *Traité de neuropsychologie clinique, Tome 1*. Marseille : Solal ; 2000 : 275-300.
- 31 - Bechara A, Dolan S, Denburg N, Hindes A, Anderson SW, Nathan PE. Decision-making deficits, linked to a dysfunctional ventromedial prefrontal cortex, revealed in alcohol and stimulant abusers. *Neuropsychologia*. 2001 ; 39 : 376-89.
- 32 - Le Berre AP, Vabret F, Cauvin C, Pinon K, Allain P, Pitel AL, Eustache F, Beaunieux H. Cognitive barriers to readiness to change in alcohol-dependent patients. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*. Forthcoming 2012.
- 33 - Stroop JR. Studies of interference in serial verbal reactions. *Journal of Experimental Psychology*. 1935 ; 18 : 643-62.
- 34 - Lezak, ND. Neuropsychological assessment. New York : Oxford University Press ; 1976.
- 35 - Tison P. Les thérapies comportementales et cognitives dans les conduites d'alcoolisation. *Alcoologie et Addictologie*. 2002 ; 24 (4) : 345-58.
- 36 - Bechara A, Damasio AR, Damasio H, Anderson SW. Insensitivity to future consequences following damage to human prefrontal cortex. *Cognition*. 1994 ; 50 : 7-15.
- 37 - Blume AW, Schmaling KB, Marlatt GA. Memory, executive cognitive function, and readiness to change drinking behavior. *Addictive Behaviors*. 2005 ; 30 : 301-4.
- 38 - Prochaska JO, DiClemente CC. Transtheoretical therapy: toward a more integrative model of change. *Psychotherapy, Theory, Research and Practice*. 1982 ; 19 : 276-88.
- 39 - Tulving E. Episodic memory and common sense: how far apart? *Philos Trans Roy Soc Lond B Biol Sci*. 2001 ; 356 : 1505-15.
- 40 - Lécailier D, Michaud P. L'entretien motivationnel, une évolution radicale de la relation thérapeutique. *Alcoologie et Addictologie*. 2004 ; 26 (2) : 129-34.
- 41 - Lukasiewicz M, Benyamina A, Frenoy-Peres M, Reynaud M. L'entretien motivationnel. II, les aspects techniques. *Alcoologie et Addictologie*. 2006 ; 28 (3) : 231-5.
- 42 - Beaunieux H, Hubert V, Witkowski T, Pitel AL, Rossi S, Danion JM, Desgranges B, Eustache F. Which processes are involved in cognitive procedural learning. *Memory*. 2006 ; 14 (5) : 521-39.
- 43 - Pitel AL, Witkowski T, Vabret F, Guillery-Girard B, Desgranges B, Eustache F, Beaunieux H. Effect of episodic and working memory impairments on semantic and cognitive procedural learning at alcohol treatment entry. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*. 2007 ; 31 (2) : 238-48.
- 44 - Freud S. An outline of psychoanalysis (1940). New York : Norton ; 1949 (Translated by J. Strachley).
- 45 - Fouquet P. Aspects psychiatriques des alcoolopathies. *Inf Psy*. 1971 ; 47 (1) : 49-54.
- 46 - Maurage P, Campanella S, Philippot P, Charest I, Martin S, De Timary P. Impaired emotional facial expression decoding in alcoholism is also present for emotional prosody and body postures. *Alcohol and Alcoholism*. 2009 ; 44 (5) : 476-85.
- 47 - Milders M, Ietswaart M, Crawford JR, Currie D. Social behavior following traumatic brain injury and its association with emotion recognition, understanding of intentions, and cognitive flexibility. *J Int Neuropsychol Soc*. 2008 ; 14 (2) : 318-26.
- 48 - Duval C, Desgranges B, Eustache F, Piolino P. Le Soi à la loupe des neurosciences cognitive. De la conscience de soi à la conscience de l'autre. *Psychi Neuropsychiatr Vieil*. 2009 ; 7(1) : 7-19.
- 49 - Joseph PA, Simion A, Muller F, Allard M, Barat M, Mazaux JM. Comportement et théorie de l'esprit après lésions cérébrales. In : Azouvi P, Mazaux JM, Pradat-Diehl P, editors. *Comportement et lésions cérébrales*. Paris : Frison-Roche ; 2006 : 59-66.
- 50 - Uekermann J, Channon S, Winkel K, Schlebusch P, Daum I. Theory of mind, humour processing and executive functioning in alcoholism. *Addiction*. 2007 ; 102 (2) : 232-40.