



Psychologie clinique

Déficits de la conscience autooétique et de la mémoire autobiographique : résultats d'une intervention cognitive dans la schizophrénie

Autooetic awareness and autobiographical memory deficits: Results from cognitive intervention in schizophrenia

M. Boulanger^{a,*}, A. Neumann^b, S. Blairy^a

^a *Unité de psychologie clinique cognitive et comportementale, département de psychologie : cognition et comportement, université de Liège, boulevard du Rectorat, 5 (B33), 4000 Liège, Belgique*

^b *Cliniques universitaires Saint-Luc, Bruxelles, Belgique*

Reçu le 25 juin 2015 ; accepté le 23 janvier 2017

Résumé

Cette étude évalue les effets d'une intervention cognitive nommée Self-Awareness Therapy (SAT) sur les capacités de voyage mentale dans le temps perturbées dans la schizophrénie. Sept patients ont participé à la SAT, quatre patients ont participé à un programme intégratif de thérapies psychologiques et six patients ont poursuivi leur traitement habituel. Avant et après les interventions, les patients ont complété le TEMPau, pour l'évaluation de la conscience autooétique et de la mémoire autobiographique, ainsi que le TeMA, pour l'évaluation de la mémoire autobiographique et de la projection de soi au sein d'évènements futurs. Des analyses statistiques intragroupes et individuelles ont été utilisées. Après leur participation à la SAT, les patients rappellent significativement plus d'évènements spécifiques passés au TEMPau et d'évènements spécifiques futurs au TeMA. Ces résultats soutiennent l'idée que, dans la schizophrénie, la récupération de souvenirs passés spécifiques et la projection de soi au sein d'évènements futurs spécifiques peuvent être améliorées sous certaines conditions.

© 2017 Société Française de Psychologie. Publié par Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

Mots clés : Intervention cognitive ; Thérapie ; Schizophrénie ; Mémoire autobiographique ; Conscience autooétique

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : marie.boulanger@ulg.ac.be (M. Boulanger).

Abstract

The study evaluates the effects of a cognitive intervention called Self-Awareness Therapy (SAT) on abilities of mental time travel in deficit in schizophrenia. Among whole schizophrenia participants, seven participated in SAT, four took part in the Integrative Program Therapy (IPT) and six followed a treatment as usual. Before and after interventions, participants were asked to complete TEMPau for auto-noetic awareness and autobiographical memory such as TeMA, for autobiographical memory and projection into future events. Intragroups and individual statistical analyses were conducted. The participants of SAT intervention reported more specific past TEMPau and future specific events on TeMA after therapy. Results support that, in schizophrenia, the retrieving of past specific memories and projection into future specific events could be improved under certain conditions only.

© 2017 Société Française de Psychologie. Published by Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

Keywords: Cognitive intervention; Therapy; Schizophrenia; Autobiographical memory; Auto-noetic awareness

1. Introduction

Cette étude a pour objectif de tester l'efficacité d'un programme de remédiation cognitive, intitulé la Self-Awareness Therapy (SAT), auprès de patients souffrant de schizophrénie (PSch). Ce programme vise à augmenter la capacité des patients à générer des événements personnels spécifiques passés et futurs ainsi que l'augmentation de l'état de conscience associée à la génération de ces événements. Le développement de ce programme repose sur le modèle de Danion et ses collaborateurs selon lequel, la schizophrénie est une pathologie dont les symptômes et le fonctionnement cognitif seraient liés à l'existence d'un déficit de la conscience auto-noétique (CA) (Danion, Huron, & Robert, 2001 ; Danion, Rizzo, & Bruant, 1999 ; Peretti, 2009).

Depuis plusieurs années, la recherche en neuropsychologie montre que la schizophrénie se caractérise par des déficits d'intensité variable dans différents domaines de la cognition dont l'un des plus fréquents concerne celui de la mémoire épisodique. La mémoire épisodique fait référence à la capacité à récupérer des événements personnellement vécus, localisés dans leur contexte spatial et temporel d'acquisition (Aleman, Hijman, de Haan, & Kahn, 1999). Le concept de mémoire épisodique est étroitement associé à celui de mémoire autobiographique (MA) en ce sens qu'il contient un ensemble de souvenirs spécifiques personnels et pertinents pour l'individu (Conway, 2005 ; Danion, Huron, Vidailhet, & Berna, 2007 ; Picard, Eustache, & Piolino, 2009). Selon Conway (2005) et Conway, Singer, et Tagini (2004), un souvenir spécifique est composé à la fois de connaissances épisodiques et de connaissances générales. Telles que définies ci-dessus, les connaissances épisodiques sont des événements uniques, d'une durée de moins de 24 h, situés dans le temps et l'espace, et composés d'une quantité plus ou moins importante de détails. Une de leur principale caractéristique réside dans l'expérience phénoménologique qui accompagne le rappel de ces événements, laquelle se réfère à un état élevé de conscience appelé « auto-noétique » ou, remémoration consciente. La CA implique la capacité à voyager mentalement dans le temps c'est-à-dire qu'elle permet à l'individu de ré-expérimenter l'évènement passé en vue de faire des prédictions pour le futur (Tulving, 1985). Cette forme de conscience fait également référence à la notion de « soi » en ce sens qu'elle rend nos souvenirs uniques et permet à chacun de se situer dans son histoire personnelle. Enfin, elle permet, grâce à la prise en compte des expériences passées, de guider le comportement dans la poursuite de ses buts personnels. Elle aide ainsi à

la prise de décision dans la vie quotidienne, et participe aux fondations de la cognition sociale et relationnelle du sujet. Au plus l'individu parvient à récupérer et à relier entre eux les détails qui composent l'évènement spécifique, au plus le niveau de conscience associé sera élevé. Par conséquent, en l'absence de remémoration consciente, la perception subjective du temps est déficitaire, et l'incapacité à relier le présent au passé et au futur entraîne une discontinuité de la perception du vécu individuelle (Danion et al., 2007). Les connaissances générales, quant à elles, regroupent un ensemble de faits et de concepts généraux à propos de l'individu dénués de leur contexte d'occurrence. Le rappel de ce type de connaissance induit chez les individus un sentiment de familiarité dit « noétique » : l'individu « sait » que l'information récupérée s'est produite mais, il ne parvient pas à la ré-expérimenter.

Les résultats des études antérieures soutiennent l'idée que les PSch montrent des perturbations lors du rappel de souvenirs autobiographiques spécifiques (Cuervo-Lombard et al., 2007 ; Danion et al., 2005 ; Huron et al., 1995 ; Neumann, Blairy, Lecompte, & Philippot, 2007 ; Wood, Brewin, & McLeod, 2006). Dans la plupart des cas, lorsque l'expérimentateur leur demande de rapporter un souvenir spécifique, à la place, ils rappellent des faits autobiographiques généraux. Parallèlement à cette perturbation, la CA associée à la récupération des souvenirs spécifiques est déficitaire chez ces patients. Ce déficit de la CA s'observe non seulement lors du rappel de souvenirs épisodiques mesuré à l'aide de « tâches de laboratoire¹ », tel que le California Verbal Learning Test (CVLT ; Delis, Freeland, Kramer, & Kaplan, 1988) mais également, associée au rappel de souvenirs spécifiques évalués à l'aide de tâches en MA plus écologiques, comme le TEMPau (Piolino, Desgranges, & Eustache, 2000) ou le TeMA (Danion et al., 2005 ; Kazes et al., 1999 ; Neumann, Blairy et al., 2007a ; Neumann, Philippot, & Danion, 2007 ; Pernot-Marino et al., 2010).

Tel qu'introduit précédemment, le modèle de Danion et al. (2001, 1999) place le déficit en CA au cœur de la maladie. Selon les auteurs, les PSch ne parviendraient pas à rassembler les différents aspects séparés d'un même évènement en vue de constituer une représentation spécifique, unique et cohérente (Danion et al., 2007 ; Danion et al., 1999 ; Peretti, 2009). De ce fait, l'évènement, ainsi que l'expérience subjective associée, seraient fragmentés ; les patients *savent* que l'évènement a eu lieu mais ne le *revivent* pas consciemment, au sein de son contexte d'encodage (Peretti, 2009). Selon une première hypothèse privilégiée par les auteurs, cet échec lors de la liaison des informations constitutive du souvenir serait la conséquence de perturbations qui prendraient place au moment de l'encodage. En effet, même s'ils n'excluent pas la présence d'un déficit lors de la récupération ou du stockage des informations, ils font l'hypothèse que ce déficit pourrait être le résultat d'une incapacité, de la part des PSch, à mettre en œuvre spontanément des processus stratégiques (telles que l'attention, les fonctions exécutives et la mémoire de travail) d'organisation et d'élaboration de l'information à encoder, afin d'en faciliter le rappel ultérieurement (Danion et al., 2007 ; Danion et al., 1999). De ce fait, la perturbation de la CA serait la voie finale, et commune, de ces déficits cognitifs. Plus récemment, Potheegadoo, Cordier, Berna, et Danion (2014) ont montré la participation des processus stratégiques qui opèrent à la fois lors de l'encodage et lors de la récupération dans le déficit de spécificité chez les PSch. Dans leur étude, comparativement à des sujets contrôles sains (SCS), le rappel en mémoire autobiographique chez les PSch était caractérisé par un déficit de spécificité ainsi que par une diminution du nombre et de la richesse des détails phénoménologiques associés aux souvenirs remémorés (pour

¹ Ces tâches de laboratoire, aussi nommée dans ce cas-ci tâches de mémoire épisodique, se réfèrent à un type d'exercice durant lequel l'individu doit retenir des informations (mots, symboles, etc.) qu'il devra reproduire ultérieurement (Wheeler et al., 1997).

plus de détails, voir [Potheegadoo et al., 2014](#)). Suite à l'octroi d'indices spécifiques permettant d'améliorer la récupération de détails phénoménologiques (c'est-à-dire, des questions précises concernant le contexte, les détails perceptuels et sensoriels, les émotions et les pensées), les différences entre les deux groupes expérimentaux disparaissaient en ce qui concerne le nombre de souvenirs spécifiques rappelés et le nombre de détails contenus au sein de ces souvenirs. Toutefois, le niveau de richesse de ces détails restait déficitaire chez les PSch. Par conséquent, ces résultats mettent en évidence (1) la participation des fonctions cognitives mises en place lors de la phase de récupération chez les PSch, parallèlement à celles requises lors de la phase d'encodage et (2) la possibilité d'améliorer la mémorisation des événements spécifiques lorsque l'on fournit aux PSch des stratégies de récupération efficaces.

Quatre études ont publié les résultats de programmes de remédiation cognitives dont l'objectif était de remédier aux déficits de la MA dans la schizophrénie ([Blairy, Neumann, Lecompte, & Philippot, 2006](#) ; [Blairy et al., 2008](#) ; [Ricarte, Hernandez-Viadel, Latorre, & Ros, 2012](#) ; [Ricarte, Hernandez-Viadel, Latorre, Ros, & Serrano, 2014](#)). Leurs résultats indiquent que les PSch sont capables d'améliorer leurs habilités à récupérer des souvenirs autobiographiques spécifiques. De plus, cet entraînement semble également avoir un impact sur les capacités des PSch à augmenter leur niveau de CA ([Ricarte et al., 2012](#)) ainsi que le nombre de détails contenus au sein des souvenirs ([Ricarte et al., 2014](#)). L'objectif de la présente étude est de tester un programme de remédiation cognitive qui reprend et améliore le précédent programme de [Blairy et al. \(2008\)](#). Tout au long du programme de [Blairy et al. \(2008\)](#), quinze PSch ont été entraînés à rapporter quotidiennement, dans un journal, un événement qui s'est déroulé la veille ainsi que les détails contextuels associés à celui-ci. Parallèlement, les patients ont participé à 10 séances thérapeutiques en groupe lesquelles avaient pour objectif d'entraîner les patients à la récupération de souvenirs spécifiques mais également, de les aider à travailler la définition de leur identité personnelle. Afin d'évaluer l'efficacité de la thérapie, les patients ont complété les versions passée et future d'une adaptation française d'une tâche de MA, l'AMT ([Williams & Broadbent, 1986](#)). Les résultats ont montré que les exercices proposés sont potentiellement efficaces pour améliorer la génération d'événements spécifiques passés et futurs chez les PSch. En outre, cette amélioration s'est maintenue trois mois après la fin de la thérapie pour le rappel des événements passés. Toutefois, les auteurs ont pointé certaines limites notamment, l'absence d'évaluation de la CA. Étant donné l'importance de ce concept dans le décours de la maladie, son évaluation est primordiale ([Danion et al., 2001](#)). En outre, la capacité des PSch à se projeter au sein d'événements spécifiques futurs ne semble pas se maintenir dans le temps. Selon les auteurs, cette perte d'acquis pourrait être la conséquence d'un manque d'entraînement pour la génération d'événements spécifiques futurs, étant donné que cette habilité était moins entraînée. Toujours selon les auteurs, l'augmentation du rappel d'événements futurs pourrait en partie résulter du lien étroit qui relie la génération des événements passés et celle des événements futurs ([D'Argembeau & Mathy, 2011](#) ; [D'Argembeau, Raffard, & Van der Linden, 2008](#) ; [Suddendorf & Busby, 2005](#) ; [Suddendorf & Corballis, 2007](#)). En conséquence, [Blairy et al. \(2008\)](#) ont suggéré de mettre en place un outil spécifique qui permettrait de remédier spécifiquement aux perturbations qui affectent la projection de soi dans le futur.

Objectifs et hypothèses : ces limites ont incité à l'élaboration d'une nouvelle version du programme thérapeutique, la Self-Awareness Therapy (SAT) ou, la thérapie de la conscience de soi. Afin de tester l'efficacité de la SAT, nous l'avons comparée à un autre programme de remédiation cognitive constitué des deux premiers modules du programme intégratif de thérapies psychologiques de Brenner afin de s'assurer la spécificité de l'action du programme SAT sur les capacités cognitives investiguées (Integrated Program Therapy [IPT] ; [Brenner, Hodel, Roder, & Corrigan, 1992](#) ; [Pomini, Neis, Brenner, Hodel, & Roder, 1998](#)). Toutefois, le programme IPT a montré son

efficacité pour l'amélioration des fonctions cognitives de premier niveau chez les PSch (Roder, Mueller, Mueser, & Brenner, 2006). De ce fait, il se peut que l'amélioration de ces fonctions, chez les participants au groupe SAT, mène à elle seule à la remédiation des capacités cognitives ciblées par le programme SAT, c'est-à-dire la génération d'évènements passés, futurs et le niveau de CA. En conséquence, outre la comparaison du programme SAT au programme IPT, nous avons également comparé le programme SAT à un groupe « Treatment As Usual » [TAU]² à savoir, un suivi chez le psychiatre sans aucun traitement psychothérapeutique.

Au sein du groupe SAT, nous faisons l'hypothèse qu'en post-thérapie, comparativement en pré-thérapie, les PSch (1) rappelleront significativement plus de souvenirs spécifiques et plus d'évènements spécifiques futurs et (2) augmenteront leur niveau de CA associé au rappel de souvenirs spécifiques. Enfin, nous faisons l'hypothèse d'une interaction Groupe × Temps, c'est-à-dire que ces améliorations seront significativement plus importantes pour le groupe SAT comparativement aux deux autres groupes.

2. Méthode

2.1. Déroulement et contenu des programmes thérapeutiques

2.1.1. Éléments pratiques d'organisation

Les interventions SAT et IPT ont été encadrées par deux professionnels dans le domaine de la santé, dont au moins un psychologue. L'organisation du programme IPT a été adaptée à celle du programme SAT. Ainsi, chaque programme comprenait 20 séances de 120 minutes s'étalant sur dix semaines. Les patients ont donc participé à deux séances par semaine, chacune espacée d'au moins une journée.

2.1.2. Participants

Les participants de cette étude ont été recrutés au sein d'institutions psychiatriques. Une sélection à l'aveugle a déterminé l'intégration des participants au sein du groupe SAT ou au sein du groupe IPT. Les patients du groupe TAU ont été recrutés ultérieurement. Tous les PSch inclus répondaient aux critères DSM-IV de la schizophrénie. Le diagnostic a été confirmé par un psychiatre et un psychologue. Les participants étaient âgés entre 18 et 60 ans et stabilisés depuis au minimum quatre semaines. Ils parlaient couramment la langue française et étaient capables de lire et écrire en français. Étaient exclus de l'étude les participants ayant subi un AVC ou une atteinte neuropsychologique mais également, ceux présentant une dépendance à l'alcool ou consommant du cannabis de façon excessive. Les participants ont tous signé un formulaire de consentement éclairé après avoir pris connaissance de la note d'information décrivant succinctement l'étude à laquelle ils prenaient part. Cette étude a été approuvée par les comités d'éthique des institutions dans lesquels les patients ont été recrutés.

La médication des participants a été prise en considération et standardisée afin de faciliter les comparaisons statistiques. Les doses de benzodiazépines ont été converties en dose équivalente de diazépam ; les doses de neuroleptiques ont été converties en dose d'olanzepam (*defined daily dose* [DDD]) et enfin, le potentiel anticholinergique de chaque traitement a été évalué.

² Les participants du groupe TAU n'ont participé à aucune thérapie cognitive avant mais également durant leur participation à l'étude. Le « traitement habituel » consiste en un traitement pharmacologie et la présence à diverses activités d'ergothérapie ou, de psychoéducation.

Tableau 1
Résumé des séances du programme thérapeutique SAT.

	Séances consacrées au passé (les 1 ^{re} séances)	Séances consacrées au futur (les 2 ^e séances)
Semaine 1	Psychoéducation (les fonctions de la MA et les déficits cognitifs) – consolidation de la motivation	Psychoéducation (les fonctions de la MA et les déficits cognitifs) – consolidation de la motivation
Semaine 2	Découverte du journal	Découverte de l'agenda
Semaine 3	Échanges sur les journaux ^a	Échanges sur les agendas
Semaine 4	Échanges sur les journaux – travail sur la définition de soi (Quels sont les deux adjectifs qui me définissent ? Quel est l'adjectif/le qualificatif qui définit mon voisin ?) ^b	Échanges sur les agendas – travail sur la définition de soi (Quels sont les deux adjectifs qui me définissent ?)
Semaine 5	Échanges sur les journaux – travail sur la définition de soi (Quels sont mes rôles ?)	Échanges sur les agendas – travail sur la définition de soi (Quels pourraient être mes rôles à venir ?)
Semaine 6	Échanges sur les journaux – travail sur la définition de soi (Quels sont mes deux projets individuels passés ?)	Échanges sur les agendas – réflexion sur la mise en place d'un projet individuel (Quel pourrait être mon projet à venir ?)
Semaine 7	Échanges sur les journaux – travail sur la définition de soi (Quels sont mes deux projets communs passés ?)	Échanges sur les agendas – réflexion sur la mise en place d'un projet commun (Quel pourrait être notre projet commun à venir ?)
Semaine 8	Échanges sur les journaux – travail sur la définition de soi (Quels sont mes goûts ? Qu'est-ce que mon voisin aime/n'aime pas ?)	Échanges sur les agendas – suivi des projets individuels et communs
Semaine 9	Échanges sur les journaux – travail sur la définition de soi (Quels sont mes périodes de vie ?)	Échanges sur les agendas – suivi des projets individuels et communs
Semaine 10	Échanges sur les journaux – clôture et évaluation	Échanges sur les agendas – Suivi des projets – clôture et évaluation

^a Échanges sur les journaux/agendas : les journaux/agendas sont redistribués au sein du groupe. Chaque participant se voit attribuer le carnet d'un autre et l'interroge sur les événements retranscrits. De préférence, cet exercice se fait en sous-groupe de trois–quatre participants.

^b Les exercices liés à la définition de soi (mes adjectifs/qualificatifs, mes goûts, mes périodes de vie, mes projets) requièrent des patients leur illustration via la remémoration de souvenirs spécifiques passés ou la projection dans des événements spécifiques futurs, en fonction de la séance thérapeutique.

2.1.3. *Self-Awareness Therapy (SAT)*

Chaque semaine, la première séance était consacrée aux expériences passées et à la récupération de souvenirs tandis que la deuxième séance était consacrée à la projection dans le futur et donc, à l'imagination d'événements susceptibles de se produire.

En dehors des séances hebdomadaires, les participants ont dû tenir un journal et un agenda quotidiennement. Dans le journal, ils ont rapporté un événement spécifique qui s'est déroulé la veille et, dans l'agenda, ils ont rapporté un événement spécifique qui pouvait se dérouler le lendemain. Chaque événement devait être retranscrit avec le plus de détails possibles (où, quand, avec qui, pensées/émotions, importance. . .). Le contenu des séances est décrit dans le [Tableau 1](#).

2.1.4. *Integrated Program Therapy (IPT)*

Le 1^{er} module du programme IPT, intitulé différenciation cognitive, comprenait huit exercices destinés à exercer les fonctions cognitives de base telles que l'attention, la mémoire de travail, les fonctions exécutives, etc. à l'aide d'exercices sous forme de jeux pédagogiques (Pomini et al.,

Tableau 2
Moyennes des rangs au test de Kruskal-Wallis pour les variables descriptives.

	SAT ^a	IPT ^b	TAU ^c
Âge	6,86	11,5	8,4
Niveau d'éducation	8,25 ^b	6,87	6,10
Durée de la maladie	2,87 ^{b†}	9,5 ^{e†}	7,6
QI total (version abrégée)	11,57	5,12	6,9
Potentiel anticholinergique	4,67 ^d	9,75 ^f	8,7
Defined daily dose (DDD)	5,5 ^d	8,5 ^f	8,2
Dose de benzodiazépine	6,17 ^d	7,25 ^f	7,9
Sexe (h/f)	5/2	2/2	4/1
Milieu de vie (out/in)	3/4	1/3	0/5

† : $p < .05$.

^a $n = 7$.

^b $n = 4$.

^c $n = 5$.

^d $n = 6$.

^e $n = 3$.

^f $n = 2$.

1998). Le 2^e module du programme IPT, intitulé perception sociale, consistait à analyser des images représentant diverses situations sociales dont le niveau de détails et le niveau émotionnel augmentent progressivement. Grâce à ce module, les PSch se sont entraînés à décrire les détails objectifs de l'image, et par la suite, à interpréter son contenu.

2.2. Mesures dépendantes

L'intensité des symptômes dépressifs a été évaluée à l'aide du BDI-II (Beck, Steer, & Brown, 1996). Le QI des participants a également été mesuré afin de s'assurer de la similarité des groupes sur cette variable. Pour ce faire, les participants ont complété la forme abrégée de la WAIS-3 de Wechsler (1997) lors la phase de pré-thérapie (Tableau 2 ; Crawford, Allan, & Jack, 1992).

Les évaluations ultérieures ont été réalisées avant et après la thérapie.

2.2.1. Évaluation du voyage mentale dans le temps

2.2.1.1. *Tâche d'évaluation de la mémoire autobiographique (TeMA version écrite ; Neumann & Philippot, 2006)*. TeMA est une adaptation française de l'AMT, développée par Williams et Broadbent (1986). Cette tâche mesure la capacité à récupérer un souvenir spécifique (dans sa version rétrospective) et à se projeter dans le futur (dans sa version prospective) en une minute et sur la base de 10 mots indices (cinq positifs, cinq négatifs). Deux listes de mots indices (listes A & B) ont été employées de manière contrebalancée parmi les sujets³. Chaque participant doit récupérer un souvenir spécifique en réponse à chaque mot indice (Instruction exacte : « Essayez de vous rappeler d'un événement où vous vous êtes senti. . . »). Avant de commencer la tâche, l'expérimentateur explique aux participants qu'un souvenir spécifique se réfère à un événement unique, vécu personnellement, qui s'est produit dans un lieu particulier, à un moment précis, et dont la durée ne dépasse pas une journée, contrairement à un souvenir général (Williams &

³ Les participants qui ont reçu la version rétrospective A et la version prospective B avant la thérapie, ont reçu la version rétrospective B et la version prospective A après la thérapie, et inversement.

Broadbent, 1986). Un exemple de souvenir spécifique correct et un exemple de souvenir général sont fournis aux participants. Il leur est également précisé de rappeler un souvenir différent pour chaque mot. Avant de commencer la tâche, un entraînement comprenant deux mots indices est effectué afin de s'assurer de la bonne compréhension des consignes.

À la correction du test, chaque réponse est évaluée comme étant soit un souvenir spécifique, soit un évènement général, soit une omission (aucune réponse, un souvenir impersonnel ou, un souvenir déjà mentionné). Le score au TeMA correspond au nombre de souvenirs spécifiques rapportés pour chaque patient.

2.2.1.2. *Le test épisodique de mémoire du passé lointain autobiographique (TEMPau ; Piolino, Desgranges, & Eustache, 2000)*. Ce test évalue la capacité à rappeler des évènements autobiographiques et l'état de conscience présent lors de la restitution de ces évènements. Tout en nous basant sur les études de Danion et al. (2005) et de Piolino et al. (2000), la version du TEMPau utilisée dans cette étude a été simplifiée afin de l'adapter au mieux à la population rencontrée. Dans cette nouvelle version, les PSch doivent récupérer trois souvenirs pour cinq périodes d'encodage (l'enfance, 0–9 ans ; l'adolescence, 10–19 ans ; la période jeune adulte, 20–30 ans ; l'âge adulte, > 30 ans et la période récente, les 12 derniers mois) et selon trois thèmes spécifiques (une rencontre, un voyage ou un déplacement, la famille).

Avant de commencer le test, l'expérimentateur explique aux participants la distinction entre un souvenir spécifique et un souvenir général ainsi que les différents états de conscience associés à la remémoration (se souvenir/savoir/deviner)⁴. Afin d'illustrer ces concepts, des exemples leur sont fournis. Durant la passation de la tâche, lorsque les PSch ne parviennent pas à récupérer spontanément un souvenir spécifique détaillé ou, simplement un souvenir non détaillé ou général, des indices leur sont proposés (maximum 4 indices). Si les participants rapportent un souvenir général ou, un souvenir spécifique non détaillé, l'expérimentateur les incite à être plus spécifiques ou détaillés. De même, lorsqu'ils ne rapportent aucun souvenir, des indices spécifiques aux sous-thématiques du thème général investigué leur sont donnés.

Chaque évènement rappelé est évalué selon une échelle d'épisodicité allant de 0 (aucun souvenir ou connaissance générale) à 4 (souvenir spécifique possédant au minimum 6 détails, dont le lieu et le moment où s'est déroulé l'évènement). Les scores retenus pour l'analyse des résultats sont (1) la proportion de souvenirs spécifiques détaillés (intitulé *souvenirs détaillés*) et, (2) la proportion de souvenirs spécifiques détaillés et non détaillés (*souvenirs spécifiques*). Nous avons calculé ces proportions pour chaque période de vie investiguées⁵ et en fonction du nombre total de souvenirs rapportés. Le nombre d'indice est également pris en compte pour chaque souvenir spécifique détaillé. L'état de conscience auto-noétique est mesuré en calculant la proportion de réponse « se souvenir » justifiée⁶ en fonction du nombre de souvenirs spécifiques détaillés rapportés par le sujet.

⁴ Se souvenir : reconstruction consciente du souvenir ; savoir : rappel en l'absence de reconstruction consciente des circonstances de l'évènement vécu ; deviner : incertitude par rapport au rappel du souvenir.

⁵ Certains participants n'ayant pas 30 ans au moment de la passation de la tâche, la période de vie « > 30ans » n'a pas été investiguée.

⁶ Après chaque réponse « se souvenir », l'expérimentateur pose la question suivante aux patients : « Quels détails revivrez-vous ? » Les patients doivent revivre au moins un détail pour justifier leurs réponses « se souvenir ».

3. Résultats

Seuls les patients présentant un déficit de spécificité en MA au TEMPau ont été inclus dans nos analyses statistiques⁷. La présence d'un déficit au TEMPau a été évaluée en comparant le score individuel de chaque participant à la moyenne d'un échantillon de sujets contrôles sains (SCS ; $n = 18$). Cette comparaison a été réalisée en utilisant la procédure du test- t modifié (Crawford & Howell, 1998). Enfin, les PSch du groupe SAT devaient également avoir pris part à au moins 16 séances et avoir complété six agendas et six journaux au minimum. Ainsi, seuls les patients ayant participé à 80 % des exercices proposés par le programme thérapeutique ont été pris en compte lors des analyses statistiques. Pour le groupe IPT, les patients devaient également avoir pris part à au moins 16 séances proposées par le programme thérapeutique. Après l'application de ces critères, le groupe SAT de la présente étude comprend sept participants, le groupe IPT comprend quatre participants et, le groupe TAU comprend six participants.

Étant donné le faible nombre de participants, nous avons utilisé des statistiques non paramétriques. Nous avons utilisé le test de Kruskal-Wallis afin de vérifier la similitude des résultats et des données descriptives entre les groupes en pré-thérapie. Lorsque les analyses indiquaient la présence de différences significatives, des tests de comparaisons multiples des rangs moyens étaient appliqués. Nous avons également recouru au test des rangs de Wilcoxon pour échantillon apparié afin de tester l'existence de différences entre les phases de pré-thérapie et post-thérapie⁸. Finalement, afin de vérifier l'indépendance entre les variables « sexe », « milieu de vie » et la variable « groupes », nous avons utilisé le Chi² test.

3.1. Variables descriptives

Une différence significative émerge entre les groupes au niveau de la durée de la maladie ($H(2) = 6,6$; $p = .036$) indiquant que les PSch du groupe SAT présentent une durée de maladie plus courte que celle du groupe IPT ($p = .042$). Par contre, les analyses ne montrent aucune différence significative entre les groupes en ce qui concerne l'âge, le niveau d'éducation, le score au QI total et la médication. Enfin, les résultats obtenus à l'aide du Chi² test permettent de tolérer l'indépendance des variables « sexe » et « groupes » [$(2, n = 16) = 0,97, p = .61$] et des variables « milieu de vie » et « groupes » [$(2, n = 16) = 2,85, p = .24$] (Tableau 2).

En pré-thérapie, aucune différence n'émerge entre les trois groupes de participants en ce qui concerne (1) les scores aux versions passée et future du TeMA, (2) le rappel de souvenirs détaillés et de souvenirs spécifiques au TEMPau, (3) le nombre de réponse « se souvenir » au TEMPau et enfin, (4) l'intensité de la symptomatologie dépressive au BDI-II (Tableau 3).

⁷ Nous avons privilégié les résultats au TEMPau, comparativement à ceux du TeMA car, au TEMPau, les PSch ont eu la possibilité de recevoir des indices lors du rappel. Cette procédure a permis de s'assurer que le rappel de souvenirs généraux et, les omissions, était bien le résultat d'un déficit et non la conséquence d'une incompréhension des consignes ou, d'un manque de temps octroyé lors du rappel.

⁸ L'approximation normale n'étant valide que pour les échantillons suffisamment grands, nous avons eu recours à la table reprenant les valeurs critiques pour la statistique de Wilcoxon valables pour les échantillons de faibles effectifs.

Tableau 3
Moyennes des rangs au test de Kruskal-Wallis en pré-thérapie.

	SAT (<i>n</i> = 7)	IPT (<i>n</i> = 4)	TAU (<i>n</i> = 5)
<i>BDI-II</i>	7	10,75	8,8
<i>TeMA</i>			
Version passée	9,07	4,5	10,9
Version future	8,43	8	9
<i>TEMPau</i>			
Souvenirs spécifiques et détaillés	7,43	11,5	7,6
Souvenirs spécifiques (total)	8,86	10,25	8
Conscience autoonéotique	8,5 ^a	5	9,8

^a *n* = 6.

3.2. Analyses intragroupes

3.2.1. Résultats pour le groupe SAT

Pour le TeMA version passée, aucune différence significative n'émerge entre avant et après la thérapie. Par contre, en ce qui concerne le TeMA version future, les PSch rapportent significativement plus d'évènements spécifiques en post-thérapie ($p < .05$).

Concernant les analyses intragroupes au TEMPau, les PSch rapportent significativement plus de souvenirs spécifiques en post-thérapie ($p = .028$). Une analyse complémentaire indique que les PSch rapportent significativement plus de souvenirs spécifiques pour la période de vie qui s'étend de 0 à un an avant la passation de la tâche ($p < .016$; c'est-à-dire la période qui couvre les quatre premières périodes de vie investiguées au TEMPau). En outre, une différence marginalement significative apparaît au niveau du nombre de souvenirs détaillés rapportés ($p = .078$) entre avant et après la thérapie indiquant que les participants rapportent significativement plus d'évènements détaillés en post-thérapie. Enfin, contrairement à notre hypothèse, les résultats se rapportant à la CA n'indiquent pas que les participants rapportent plus de réponses « se souvenir » associées aux souvenirs détaillés en post-thérapie.

Au BDI-II, les analyses révèlent une différence marginalement significative indiquant que les participants rapportent moins de symptômes dépressifs en post-thérapie ($p = .063$; [Tableau 3](#)).

3.2.2. Résultats pour le groupe IPT et le groupe TAU

En ce qui concerne les données provenant du TeMA, du TEMPau et du BDI-II, les analyses statistiques ne révèlent aucune différence entre avant et après la thérapie pour les PSch du groupe IPT ainsi que pour ceux du groupe TAU ([Tableau 3](#)).

3.3. Analyses individuelles par rapport à un groupe normatif

Parallèlement aux analyses intragroupes, nous avons réalisé des analyses pour chaque participant. Les résultats de chaque participant ont été comparés aux résultats d'un échantillon normatif ($n < 60$), c'est-à-dire constitué de SCS. Ces analyses ont été réalisées à l'aide du test-*t* modifié ([Crawford & Howell, 1998](#) ; [Sokal & Rohlf, 1995](#)), excepté pour la CA car nous ne disposons pas de d'échantillon normatif pour ces variables. L'échantillon normatif de référence pour le TEMPau⁹, souvenirs détaillés [\bar{X} (σ) = .85(.13)] et souvenirs spécifiques [\bar{X} (σ) = .91(.094)]

⁹ Âge, \bar{X} (σ) = 44,67 (8,99) ; niveau d'éducation, \bar{X} (σ) = 13,61 (2,28) ; sexe, (F/H) = 7/11.

ainsi que le BDI-II¹⁰ [\bar{X} (σ) = 6,3(6,22)] provient d'études menées par notre laboratoire. Concernant les versions passée et future au TeMA, l'échantillon normatif utilisé provenait de l'étude de Neumann et Philippot (2006). Enfin, le test Q' a été utilisé afin de vérifier la présence de différences significatives au niveau des performances individuelles entre avant et après la thérapie (Michael, 2007 ; Tableau 4).

3.3.1. Groupe SAT

Au TeMA, les performances du patient 1 et du patient 5 ne sont plus déficitaires aux versions passée et future. Pour la version future, cette amélioration est significative. Les performances du patient 2 et du patient 3 à la version future ne sont plus déficitaires.

Au TEMPau, les performances du patient 1 et du patient 3 pour le rappel de souvenirs spécifiques ne sont plus déficitaires. En ce qui concerne le patient 2 et le patient 7, leurs performances pour le rappel de souvenirs spécifiques et le rappel de souvenirs détaillés ne sont plus déficitaires. En outre, le patient 2 obtient un score significativement supérieur pour le niveau de CA. Les performances du patient 5 pour le rappel de souvenirs spécifiques s'améliorent significativement.

Au BDI-II, l'intensité de la symptomatologie dépressive du patient 5 et du patient 6 diminue significativement.

3.3.2. Groupe IPT

Au TeMA, les performances du patient 8 à la version passée ne sont plus déficitaires. En ce qui concerne le patient 9, ses performances aux versions passée et future ne sont plus déficitaires.

Au TEMPau, en ce qui concerne le patient 9 et le patient 11, leurs performances pour le rappel de souvenirs spécifiques ne sont plus déficitaires. En outre, les performances du patient 10 pour le rappel de souvenirs spécifiques s'améliorent significativement.

Au BDI-II, l'intensité de la symptomatologie dépressive du patient 11 n'est plus déficitaire.

3.3.3. Groupe TAU

Au TeMA, la performance du patient 14 pour la version future et celles du patient 16 aux versions passée et future ne sont plus déficitaires.

Par contre, au TEMPau et au BDI-II, aucune différence significative n'est apparue et les scores sont demeurés déficitaires pour l'ensemble des patients, contrairement aux patients du groupe SAT et IPT.

4. Discussion

Les résultats de cette étude corroborent en partie nos hypothèses. En effet, ceux-ci indiquent, qu'après leur participation au programme SAT, les PSch génèrent (1) plus d'événements spécifiques futurs au TeMA et (2) plus de souvenirs spécifiques, dont plus de souvenirs spécifiques détaillés, au TEMPau, contrairement aux patients des groupes IPT et TAU. En outre, les analyses indiquent que les PSch du groupe SAT présentent une diminution marginalement significative de leur symptomatologie dépressive en post-thérapie, contrairement aux PSch des groupes IPT et TAU. Les analyses individuelles complémentaires montrent que trois patients du groupe SAT (les patients 1, 2 et 5) semblent bénéficier davantage que les autres patients des exercices proposés par le programme. Ainsi, leurs résultats déficitaires à plusieurs évaluations, avant de débiter la

¹⁰ Âge, \bar{X} (σ) = 41,02 (10,99) ; niveau d'éducation, \bar{X} (σ) = 12,51 (2,72) ; sexe, (F/H) = 13/30.

Tableau 4

Scores individuels des participants pour les trois groupes (SAT, IPT, AUT) aux BDI-II, aux TEMA (versions passée et future) et au TEMPau, en pré-thérapie et en post-thérapie.

PSch	BDI-II		TeMA Passé		TeMA Futur		TEMPau Souv. détaillés		TEMPau Souv. spécifiques		TEMPau CA	
	Pré	Post	Pré	Post	Pré	Post	Pré	Post	Pré	Post	Pré	Post
SAT												
1	5	1	5	8 ^a	1	6 ^{a,b}	.25	.42	.5	.83 ^a	.77	.73
2	2	0	8	10	1	10 ^{a,b}	.58	.83 ^a	.71	1 ^a	0	.96 ^b
3	12	15	8	6	4	6 ^a	.66	.6	.73	.8 ^a	.1	.22
4	19	19	2	4	1	4	.44	.2	.6	.67	.27	0
5	20	10 ^{a,b}	4	6 ^a	5	7 ^a	.17	.58	.5	.91 ^{a,b}	0	.24
6	32	19 ^b	6	5	5	4	0	0	.64	.71		
7	16	11	7	7	7	8	.4	.8 ^a	.53	.87 ^a	.77	.11
IPT												
8	20	24	4	6 ^a	3	2	.67	.57	.67	.57	.6	1
9	28	25	4	6 ^a	5	6 ^a	.73	.93	.73	.93 ^a	.03	0
10	23	32	4	4	3	1	.07	.26	.13	.79 ^{a,b}	0	.17
11	18	13 ^a	5	1	2	1	.6	.8 ^a	.73	.8 ^a	0	0
TAU												
12	28	22	8	3	5	2	.33	.47	.67	.53	.2	.71
13	19	39	5	1	3	0	.31	.27	.69	.47	.33	0
14	15	15	8	7	4	6 ^a	.5	.42	.58	.5	.33	.62
15	3	0	6	8	2	2	.2	.2	.4	.4	.67	1
16	31	30	5	7 ^a	4	6 ^a	.5	.5	.67	.58	0	.22

En gras, les scores déficitaires et/ou significativement différents de la moyenne du groupe SCS. Pour la Positive and Negative Syndrome Scale (PANSS), pas de groupe SCS de référence.

^a Scores déficitaires en pré-thérapie qui deviennent équivalents à la moyenne du groupe SCS en post-test (l'emploi du terme « déficitaire » fait référence à des scores significativement différents du groupe normatif).

^b Différence significative entre le pré-thérapie et le post-thérapie ($p \leq .05$).

thérapie, ne le sont plus en post-thérapie. L'inspection des profils cliniques de ces patients ne nous a toutefois pas permis d'identifier les facteurs pouvant être prédicteurs d'une réponse positive au programme SAT, tels que la durée de la maladie, l'âge, le niveau de QI, ou de la symptomatologie.

Un des résultats les plus encourageants concerne l'amélioration significative des PSch ayant pris part au groupe SAT pour le rappel des souvenirs spécifiques autobiographiques en post-thérapie, au TEMPau. Ce résultat corrobore l'hypothèse mise en évidence par [Potheegadoo et al. \(2014\)](#) selon laquelle, le déficit de spécificité en MA dans la schizophrénie pourrait être influencé, du moins en partie, par un déficit situé au niveau des processus stratégiques mis en œuvre lors de la récupération des informations. En effet, au TEMPau, la majorité des souvenirs récupérés ont au minimum un an d'ancienneté. Dès lors, l'amélioration des performances des PSch à cette tâche pourrait être la conséquence d'une utilisation plus efficiente des processus stratégiques liés à la récupération des souvenirs spécifiques. En effet, au cours des séances thérapeutiques, toutes les interventions des thérapeutes avaient pour objectif d'encourager les patients à générer un maximum de détails phénoménologiques liés au contexte des événements qu'ils évoquaient et ceci, grâce à des questions très spécifiques. [Potheegadoo et al. \(2014\)](#) ont montré que cette méthode d'indigage permet d'augmenter la spécificité des souvenirs et le nombre de détails contenu au sein des événements. Les résultats de la présente étude vont dans le même sens. Toutefois, contrairement à la procédure thérapeutique utilisée à la SAT qui privilégie les indices de nature spécifiques, au TEMPau, c'est l'utilisation des indices généraux qui est plébiscitée afin d'encourager le rappel de souvenirs spécifiques (par exemple, « Pouvez-vous me rapporter un événement plus précis ? » ou « Pouvez-vous me rapporter plus de détails ? »). L'indigage général, en tant que stratégie de rappel, n'est pas aussi efficace ([Potheegadoo et al., 2014](#)). Par conséquent, de quelle manière le TEMPau, qui recourt à des indices de type généraux au moment du rappel, peut-il détecter les améliorations potentielles liées à l'utilisation d'indices spécifiques par les PSch ? Nous faisons l'hypothèse que les indices généraux au TEMPau en post-thérapie ont pu activer *spontanément* les indices spécifiques utilisés durant les séances thérapeutiques. Cette hypothèse permet également d'expliquer l'absence d'amélioration en MA à la version passée du TeMA, tâche dont la procédure n'implique aucune méthode d'indigage. En ce qui concerne le niveau de CA, les résultats au TEMPau ne corroborent pas nos hypothèses de départ. En effet, malgré une augmentation marginale du nombre de souvenirs détaillés à cette tâche, le niveau de CA des PSch ne s'est pas amélioré en post-thérapie, excepté pour le patient 2. Ces résultats suggèrent que l'augmentation du nombre de détails contenus au sein des événements n'est pas suffisante pour permettre aux individus de revivre leurs souvenirs et donc, de revivre leurs événements passés. Enfin, parallèlement aux PSch du groupe SAT, les PSch ayant pris part au groupe IPT semble également avoir bénéficié des exercices proposés par ce dernier. En effet, sur les quatre patients inclus dans les analyses statistiques, trois d'entre eux ont amélioré leur score au TEMPau en ce qui concerne le nombre de souvenirs spécifiques rappelés. En considérant les hypothèses développées dans le modèle de [Danion et al. \(2001, 1999\)](#), ce résultat s'explique par le fait que le programme IPT entraîne les processus cognitifs, tels que l'attention, les fonctions exécutives ou encore la mémoire de travail, qui sous-tendent les fonctions d'encodage et de récupération des informations en MA.

Si les exercices dispensés par le programme IPT semblent avoir été bénéfiques en ce qui concerne la récupération des souvenirs spécifiques, aucune amélioration significative intragroupe n'a été observée en ce qui concerne la capacité à se projeter spécifiquement dans le futur, contrairement aux patients du groupe SAT. Ainsi, au sein du groupe IPT, seul le patient 9 obtient des scores non déficitaires en post-thérapie. A contrario, quatre patients du groupe SAT obtiennent des scores non déficitaires en post-thérapie dont deux d'entre eux, les patients 1 et 2, améliorent leurs scores

significativement. Par conséquent, les exercices qui ciblent directement l'amélioration de la projection dans le futur semblent avoir eu les effets escomptés. Cependant, il convient d'interpréter ce résultat avec prudence. En effet, tel que soulevé par [Blairy et al. \(2008\)](#), l'amélioration de la capacité à se projeter dans le futur pourrait être liée à l'amélioration de la récupération d'informations spécifiques en MA. Dans ce sens, l'observation minutieuse des résultats individuels indiquent que les PSch qui améliorent leur performance en MA pour le rappel des événements spécifiques passés au TEMPau sont également ceux qui améliorent leur capacité à se projeter au sein d'évènements spécifiques futurs au TeMA (voir les patients 1, 2, 3 et 5 pour le groupe SAT et le patient 9 pour le groupe IPT). Toutefois, si les données provenant de la littérature indiquent que les individus se basent sur les détails épisodiques passés pour créer leurs représentations futures spécifiques, certaines études nuancent ces résultats. En effet, [Addis, Wong, et Schacter \(2007\)](#) observent que la génération des événements futurs active un plus grand nombre de régions neurales que la récupération des événements passés. Parallèlement, [Boulanger, Lejeune, et Blairy \(2013\)](#) observent que les fonctions cognitives qui interviennent lors de la récupération des événements spécifiques ne semblent pas contribuer à l'imagination des événements spécifiques futurs. En conséquence, si les détails spécifiques passés participent incontestablement à la construction de la pensée future, cette ressource ne semble pas suffisante en elle-même. Néanmoins, les évaluations employées dans cette étude ne nous permettent pas de répondre à cette question.

Une des principales limites à relever concerne les tâches employées afin d'évaluer les changements potentiellement induits par la SAT sur les capacités de voyage mental dans le temps des participants. Pour rappel, les exercices proposés par la SAT ciblent à la fois la récupération des souvenirs spécifiques encodés avant la mise en place de la thérapie mais également, l'encodage et la récupération de souvenirs spécifiques qui pourraient être encodés durant la participation des patients à la SAT et enfin, l'imagination d'évènements spécifiques probables dans le futur. Nous faisons l'hypothèse que le TEMPau et le TeMA ne sont pas des outils de mesures suffisamment sensibles pour détecter certains changements qui pourraient potentiellement être induits par le programme SAT. En effet, ces deux évaluations tiennent difficilement compte de l'amélioration hypothétique des capacités d'encodage de nouveaux événements. De ce fait, il nous semble nécessaire d'envisager l'application d'une évaluation plus écologique permettant d'apprécier l'amélioration possible des capacités de voyage dans le temps induite par la SAT. En outre, il nous paraît primordial d'envisager l'évaluation de la CA liée à l'imagination des événements futurs parallèlement à l'évaluation de leur spécificité. L'application de ces nouvelles évaluations nous permettra peut-être d'appréhender l'amélioration de la CA. En effet, si, dans notre étude, le niveau de CA ne semble pas s'être accru suite à l'augmentation du nombre de détails contenus au sein des souvenirs spécifiques encodés antérieurement à la mise en place du programme SAT (suite à l'amélioration des capacités de rappel), l'état de CA pourrait peut-être s'améliorer suite à l'amélioration des capacités d'encodage.

5. Conclusion

Pour conclure, si certains résultats corroborent nos hypothèses, le programme SAT a eu un effet modéré sur ses cibles thérapeutiques, comme la plupart des programmes de réhabilitation cognitive ([Wykes, Huddy, Cellard, McGurk, & Czobor, 2011](#)). Probablement, la grande majorité des programmes de remédiation cognitive ne tiennent pas suffisamment compte de l'hétérogénéité des profils psychologiques des patients qui intègrent ces programmes thérapeutiques ([Laroi & Van der Linden, 2013](#)). L'analyse des résultats souligne l'importance de prendre en compte l'hétérogénéité des profils mais également, les plaintes subjectives des patients. En outre, nous avons également

souligné la nécessité d'employer des tâches adaptées aux difficultés cognitives des patients, lesquelles doivent être suffisamment sensibles pour détecter des changements induits au sein de processus cognitifs complexes. À l'avenir, il serait opportun de prendre en compte ces facteurs qui, tel que nous le pointons, influencent fortement le décours et l'évaluation de la remédiation cognitive.

Il est important de rappeler que, malgré des résultats mitigés, l'élaboration du programme de remédiation SAT se base sur des concepts empiriquement fondés. Si ce programme thérapeutique n'a pas eu les résultats escomptés, d'autres auteurs ont souligné l'efficacité de remédiations cognitives sur les déficits en MA dans la schizophrénie (Blairy et al., 2008 ; Ricarte et al., 2012 ; Ricarte et al., 2014) mais également, auprès de patients souffrant de dépression (Raes, Williams, & Hermans, 2009 ; Serrano, Latorre, Gatz, & Montanes, 2004 ; Serrano Selva et al., 2012). En outre, Ricarte et al. (2014) ont précisé que ce type d'intervention est efficace pour augmenter le niveau de CA. Toutefois, aucune de ces études n'a évalué l'impact thérapeutique des exercices à plus long terme, excepté l'étude de Blairy et al. (2008), laquelle met en évidence un maintien des acquis concernant la récupération passée. Par conséquent, des études longitudinales devraient être réalisées afin d'évaluer l'impact de ces programmes de remédiation thérapeutiques à plus long terme.

Déclaration de liens d'intérêts

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

Références

- Addis, D. R., Wong, A. T., & Schacter, D. L. (2007). Remembering the past and imagining the future: Common and distinct neural substrates during event construction and elaboration. *Neuropsychologia*, 45, 1363–1377.
- Aleman, A., Hijman, R., de Haan, E. H., & Kahn, R. S. (1999). Memory impairment in schizophrenia: A meta-analysis. *The American Journal of Psychiatry*, 156(9), 1358.
- Beck, A. T., Steer, R. A., & Brown, G. K. (1996). *Manual for the Beck Depression Inventory-II*. San Antonio, TX: Psychological Corporation.
- Blairy, S., Neumann, A., Lecompte, D., & Philippot, P. (2006). Thérapies de remédiation de la mémoire autobiographique chez des patients schizophrènes : résultats d'un essai clinique exploratoire. *Revue francophone de clinique comportementale et cognitive*, 11(4), 26–31.
- Blairy, S., Neumann, A., Nutthals, F., Pierret, L., Collet, D., & Philippot, P. (2008). Improvements in autobiographical memory in schizophrenia patients after a cognitive intervention: A preliminary study. *Psychopathology*, 41(6), 388–396.
- Boulanger, M., Lejeune, A., & Blairy, S. (2013). Overgenerality memory style for past and future events and emotions related in bipolar disorder. What are the links with problem solving and interpersonal relationships? *Psychiatry Research*, 210(3), 863–870.
- Brenner, H. D., Hodel, B., Roder, V., & Corrigan, P. (1992). Treatment of cognitive dysfunctions and behavioral deficits in schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, 18(1), 21–26.
- Conway, M. A. (2005). Memory and the self. *Journal of Memory and Language*, 53(4), 594–628.
- Conway, M. A., Singer, J. A., & Tagini, A. (2004). The self and autobiographical memory: Correspondence and coherence. *Social Cognition*, 22(5), 491–529. <http://dx.doi.org/10.1521/soco.22.5.491.50768>
- Crawford, J. R., Allan, K. M., & Jack, A. M. (1992). Short-forms of the UK WAIS-R: Regression equations and their predictive validity in a general population sample. *British Journal of Clinical Psychology*, 31(Pt 2), 191–202.
- Crawford, J. R., & Howell, D. C. (1998). Comparing an individual's test score against norms derived from small samples. *Clinical Neuropsychologist*, 12(4), 482–486. <http://dx.doi.org/10.1076/clin.12.4.482.7241>
- Cuervo-Lombard, C., Jovenin, N., Hedelin, G., Rizzo-Peter, L., Conway, M. A., & Danion, J.-M. (2007). Autobiographical memory of adolescence and early adulthood events: An investigation in schizophrenia. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 13(2), 335–343.

- D'Argembeau, A., & Mathy, A. (2011). Tracking the construction of episodic future thoughts. *Journal of Experimental Psychology: General*, *140*(2), 258–271.
- D'Argembeau, A., Raffard, S., & Van der Linden, M. (2008). Remembering the past and imagining the future in schizophrenia. *Journal of Abnormal Psychology*, *117*(1), 247–251.
- Danion, J.-M., Cuervo, C., Piolino, P., Huron, C., Riutort, M., Peretti, C. S., et al. (2005). Conscious recollection in autobiographical memory: An investigation in schizophrenia. *Consciousness & Cognition*, *14*(3), 535–547.
- Danion, J. M., Huron, C., & Robert, P. (2001). Schizophrenia and autoeotic awareness. *European Neuropsychopharmacology*, *11*(3 0), S133–S134. [http://dx.doi.org/10.1016/S0924-977X\(01\)80059-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0924-977X(01)80059-6)
- Danion, J.-M., Huron, C., Vidailhet, P., & Berna, F. (2007). Functional mechanisms of episodic memory impairment in schizophrenia. *The Canadian Journal of Psychiatry/La Revue canadienne de psychiatrie*, *52*(11), 693–701.
- Danion, J.-M., Rizzo, L., & Bruant, A. (1999). Functional mechanisms underlying impaired recognition memory and conscious awareness in patients with schizophrenia. *Archives of General Psychiatry*, *56*(7), 639–644.
- Delis, D. C., Freeland, J., Kramer, J. H., & Kaplan, E. (1988). Integrating clinical assessment with cognitive neuroscience: Construct validation of the California Verbal Learning Test. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *56*(1), 123.
- Huron, C., Danion, J.-M., Giacomoni, F., Grange, D., Robert, P., & Rizzo, L. (1995). Impairment of recognition memory with, but not without, conscious recollection in schizophrenia. *The American Journal of Psychiatry*, *152*(12), 1737–1742.
- Kazes, M., Berthet, L., Danion, J. M., Amado, I., Willard, D., Robert, P., et al. (1999). Impairment of consciously controlled use of memory in schizophrenia. *Neuropsychology*, *13*(1), 54–61.
- Laroi, F., & Van der Linden, M. (2013). The need for an individualized, everyday life and integrative approach to cognitive remediation in schizophrenia. *Journal of Psychotherapy Integration*, *23*(3), 290–304. <http://dx.doi.org/10.1037/a0032358>
- Michael, G. A. (2007). A significance test of interaction in $2 \times K$ designs with proportions. *Tutorials in Quantitative Methods for Psychology*, *3*(1), 1–7.
- Neumann, A., Blairy, S., Lecompte, D., & Philippot, P. (2007). Specificity deficit in the recollection of emotional memories in schizophrenia. *Consciousness and Cognition*, *16*(2), 469–484. <http://dx.doi.org/10.1016/j.concog.2006.06.014>
- Neumann, A., & Philippot, P. (2006). *Tâche d'Évaluation de la Mémoire Autobiographique : TeMA*. Louvain-la-Neuve: Validation française de l'Autobiographical Memory Test.
- Neumann, A., Philippot, P., & Danion, J.-M. (2007). Impairment of autoeotic awareness for emotional events in schizophrenia. *Canadian Journal of Psychiatry – Revue canadienne de psychiatrie*, *52*(7), 450–456.
- Peretti, C.-S. (2009). *La schizophrénie, pathologie de la conscience ?* From <http://recherchespsychanalyse.revues.org/index391.html>
- Pernot-Marino, E., Schuster, C., Hedelin, G., Berna, F., Zimmermann, M.-A., & Danion, J.-M. (2010). True and false autobiographical memories in schizophrenia: Preliminary results of a diary study. *Psychiatry Research*, *179*(1), 1–5.
- Picard, L., Eustache, F., & Piolino, P. (2009). From episodic to autobiographical memory: A developmental perspective. *L'année psychologique*, *109*(2), 197–236. <http://dx.doi.org/10.4074/S0003503309002012>
- Piolino, P., Desgranges, B., & Eustache, F. (2000). *La mémoire autobiographique : théorie et pratique*. Marseille, France: SOLAL Ed.
- Pomini, V., Neis, L., Brenner, H. D., Hodel, B., & Roder, V. (1998). *Thérapie psychologique des schizophrénies*. Sprimont, Belgique: Mardaga Ed.
- Potheegadoo, J., Cordier, A., Berna, F., & Danion, J.-M. (2014). Effectiveness of a specific cueing method for improving autobiographical memory recall in patients with schizophrenia. *Schizophrenia Research*, *152*(1), 229–234.
- Raes, F., Williams, J. M. G., & Hermans, D. (2009). Reducing cognitive vulnerability to depression: A preliminary investigation of MEMory Specificity Training (MEST) in inpatients with depressive symptomatology. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, *40*(1), 24–38. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbtep.2008.03.001>
- Ricarte, J., Hernandez-Viadel, J., Latorre, J., & Ros, L. (2012). Effects of event-specific memory training on autobiographical memory retrieval and depressive symptoms in schizophrenic patients. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, *43*(Suppl. 1), S12–S20. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbtep.2011.06.001>
- Ricarte, J. J., Hernández-Viadel, J. V., Latorre, J. M., Ros, L., & Serrano, J. P. (2014). Effects of specific positive events training on autobiographical memories in people with schizophrenia. *Cognitive Therapy and Research*, *38*, 407–415. <http://dx.doi.org/10.1007/s10608-014-9610-3>
- Roder, V., Mueller, D. R., Mueser, K. T., & Brenner, H. D. (2006). Integrated psychological therapy (IPT) for schizophrenia: Is it effective? *Schizophrenia Bulletin*, *32*(Suppl. 1), S81–S93. <http://dx.doi.org/10.1093/schbul/sbl021>
- Serrano, J. P., Latorre, J. M., Gatz, M., & Montanes, J. (2004). Life review therapy using autobiographical retrieval practice for older adults with depressive symptomatology. *Psychology & Aging*, *19*(2), 272–277.

- Serrano Selva, J. P., Latorre Postigo, J. M., Segura, L. R., Bravo, B. N., Aguilar Corcoles, M. J., Lopez, M. N., et al. (2012). Life review therapy using autobiographical retrieval practice for older adults with clinical depression. *Psicothema*, 24(2), 224–229.
- Sokal, R. R., & Rohlf, J. F. (1995). *Biometry*. San Francisco: W.H. Freeman.
- Suddendorf, T., & Busby, J. (2005). Making decisions with the future in mind: Developmental and comparative identification of mental time travel. *Learning and Motivation*, 36(2), 110–125. <http://dx.doi.org/10.1016/j.lmot.2005.02.010>
- Suddendorf, T., & Corballis, M. C. (2007). The evolution of foresight: What is mental time travel, and is it unique to humans? *Behavioral & Brain Sciences*, 30(3), 299–313 (discussion 251–313).
- Tulving, E. (1985). Memory and consciousness. *Canadian Psychology/Psychologie canadienne*, 26(1), 1–12. <http://dx.doi.org/10.1037/h0080017>
- Wechsler, D. (1997). *Échelle d'intelligence de Wechsler pour adultes* (3^e ed.). Paris, France: Les Éditions du Centre de Psychologie Appliquée.
- Wheeler, M. A., Stuss, D. T., & Tulving, E. (1997). Toward a theory of episodic memory: The frontal lobes and autonoetic consciousness. *Psychological Bulletin*, 121(3), 331–354.
- Williams, J. M., & Broadbent, K. (1986). Autobiographical memory in suicide attempters. *Journal of Abnormal Psychology*, 95(2), 144–149.
- Wood, N., Brewin, C. R., & McLeod, H. J. (2006). Autobiographical memory deficits in schizophrenia. *Cognition and Emotion*, 20(3–4), 536–547.
- Wykes, T., Huddy, V., Cellard, C., McGurk, S. R., & Czobor. (2011). A meta-analysis of cognitive remediation for schizophrenia: Methodology and effect sizes. *The American Journal of Psychiatry*, 168(5), 472.