

## 9 Remédiation cognitive

P. Vianin, F. Giuliani, J. Favrod

Les troubles cognitifs observés dans la schizophrénie concernent principalement la mémoire, l'attention et les fonctions exécutives. La grande hétérogénéité constatée lors du bilan cognitif fait écho à la grande variété des manifestations cliniques de la maladie. Avant d'engager toute démarche de remédiation cognitive, il paraît de ce fait nécessaire de mesurer avec précision le profil cognitif de chaque patient [1]. Il convient également d'évaluer les symptômes du participant. Il paraît essentiel, en effet, de comprendre comment l'état clinique agit sur le fonctionnement cognitif. Il s'agit à ce stade d'émettre des hypothèses explicatives sur les perturbations de chacun des participants sur le plan cognitif. Les apports de la recherche dans ce domaine alimentent régulièrement les outils développés dans le cadre des programmes de remédiation cognitive [2]. C'est notamment le cas du lien de plus en plus documenté qui existe entre les troubles de la mémoire de la source et la présence d'hallucinations acoustico-verbales [3-5] (cf. chapitre 1).

### La mémoire de la source et les différents types de difficultés observées

La mémoire de la source, ou *source monitoring*, décrit l'ensemble des processus cognitifs impliqués dans la reconnaissance de l'origine de l'information. De nombreux travaux récemment publiés indiquent que les patients schizophrènes souffrant de symptômes positifs présentent des déficits en reconnaissance de la source [6-8]. De nombreuses études montrent également que ces troubles n'affectent pas de manière spécifique les patients souffrant de schizophrénie, ce qui a mené des chercheurs à proposer un modèle transdiagnostique des mécanismes cognitifs responsables des hallucinations acoustiques [9].

Plusieurs difficultés de mémoire de la source peuvent être distinguées.

### Trouble de *self-monitoring* : confusion entre production interne et information externe

La théorie actuelle propose que les hallucinations acoustico-verbales rencontrées chez les personnes schizophrènes sont dues à un problème à reconnaître leurs propres pensées comme étant générées par elles-mêmes.

Se fondant sur les études parues au cours de ces trente dernières années, une récente méta-analyse confirme en effet l'idée que la reconnaissance de soi est déficitaire dans la schizophrénie et que les personnes souffrant d'hallucinations acoustico-verbales sont celles dont les déficits de mémoire de la source sont les plus importants [4]. Ces auteurs indiquent que les patients souffrant d'hallucinations présentent au contraire des résultats similaires à ceux des autres patients sur la reconnaissance d'informations externes. La littérature indique à ce propos que la reconnaissance de soi et la reconnaissance de stimulus externes reposent sur des processus cognitifs et des réseaux de neurones différents [10]. Ces données montrent donc avec évidence qu'il existe chez les patients souffrant de schizophrénie avec hallucinations un biais d'attribution externe : ils ont tendance à attribuer à une source extérieure les mots qu'ils ont eux-mêmes produits [11, 12]. La tendance à reconnaître les mots autoproduits comme provenant d'une source externe semble en outre corrélée positivement avec la sévérité des hallucinations [13, 14].

## Trouble de *reality monitoring* : confusion entre événements imaginés et réellement perçus

Un autre type de mémoire de la source dans la schizophrénie concerne la capacité à discriminer des événements imaginés de ceux réellement perçus. Selon Brébion et al. [15], cette difficulté serait due à un biais de réponse « libérale » (*liberal response bias*) reflétant leur propension à rapporter des événements qui ne se sont pas déroulés. Lors de tâches de reconnaissance de mots, la tendance à commettre des fausses reconnaissances est corrélée avec le score évaluant la présence d'hallucinations [16] et d'idées délirantes [17]. Brébion et son équipe évaluèrent également la reconnaissance d'images complexes. Les personnes souffrant d'hallucinations acoustico-verbales manifestent dans ce cas une plus grande tendance à commettre des erreurs de reconnaissance pour des images non présentées [18].

Des études montrent que les personnes atteintes de schizophrénie font davantage de confusions que les sujets sains entre des mots auxquels elles ont pensé ou qu'elles ont lus dans leur tête et des mots qu'elles ont lus ou dits à haute voix [19]. Il semblerait que cette perturbation soit associée à l'existence de troubles du cours de la pensée [20]. La désorganisation de la pensée cognitive semble donc interagir avec les hallucinations et compliquer le traitement de l'information. Elle facilite ainsi la confusion des sources, engendrant un cercle vicieux qui perpétue les différents troubles. Désorganisée, la personne devient incapable de distinguer les paroles pensées de celles prononcées réellement [21]. Cette incapacité alimente à son tour les troubles du cours de la pensée.

## Hallucinations acoustico-verbales et mémoire de la source

Sur le plan psychopathologique, plusieurs hypothèses ont été soulevées pour expliquer le lien entre hallucinations auditives et perturbation de la mémoire de la source.

Frith <sup>[22]</sup> suggère que les hallucinations auditives sont issues d'un discours intérieur non reconnu par le sujet halluciné comme étant le sien. Selon cet auteur, un sujet sain effectuerait une sorte d'étiquetage de ses propres actions et pensées à travers une copie d'efférence (ou décharge corollaire). Cette notion renvoie à l'idée que lorsque le sujet sain produit une action, il enverrait systématiquement une copie de la commande motrice à une instance de régulation. En revanche, chez un patient souffrant d'hallucinations auditives, ce mécanisme d'autocontrôle serait altéré.

Une seconde hypothèse <sup>[3]</sup> non totalement antinomique avec la précédente, propose une anomalie de connectivité entre l'aire de Broca et l'aire de Wernicke. En effet, des études en imagerie cérébrale fonctionnelle ont relevé que chez le sujet sain qui parle, les aires frontales inhibent les aires temporales, de sorte que son propre langage, qu'il soit extériorisé ou non, n'est pas traité comme s'il était produit par quelqu'un d'autre. En revanche, chez le patient schizophrène avec hallucinations auditives, le langage intérieur active non seulement l'aire de Broca, mais en même temps l'aire de Wernicke, ce qui expliquerait que le langage intérieur soit traité comme du langage non autogénéré.

D'autres hypothèses ont été évoquées pour comprendre le lien entre hallucinations et déficits de la mémoire de la source (cf. chapitre 1). Nous renvoyons également le lecteur intéressé par ces considérations à un article récemment publié en langue française <sup>[23]</sup>.

## Remédiation cognitive pour traiter les hallucinations

La présence d'hallucinations acoustico-verbales se traduit généralement par une altération des performances en mémoire verbale. Ces difficultés se traduisent souvent par la présence d'intrusions lors des tâches de rappel verbal : lors de la phase de rappel, le patient évoque des mots qui n'ont tout simplement pas été présentés préalablement <sup>[24, 25]</sup>. Pour interpréter correctement les résultats obtenus et pour ajuster le travail de remédiation, il est donc essentiel de savoir si le patient présente des hallucinations. Si c'est le cas, le thérapeute gardera à l'esprit qu'un des objectifs principaux de ce travail de remédiation consistera à réduire l'effet de nuisance des hallucinations sur le traitement des informations verbales.

Comme nous l'avons vu, nombreuses sont les études qui montrent des déficits importants de la mémoire de la source chez les patients avec schizophrénie souffrant de ce type de symptômes. Or, les travaux sur la remédiation cognitive s'adressant spécifiquement au déficit de la mémoire de la source sont encore peu développés.

Partant de cette constatation, nous avons développé des exercices informatisés visant à traiter ce type de difficultés [26]. Le déroulement des séances et la manière de traiter les difficultés cognitives sont calqués sur ce qui est proposé par le programme de remédiation cognitive RECOS[27]. Les séances se déroulent sous la forme d'un entraînement individualisé et chaque exercice est programmé selon dix niveaux de difficulté. Il est nécessaire de réussir l'exercice à deux reprises pour passer au niveau supérieur, ce qui favorise l'apprentissage sans erreur. En outre, les techniques de remédiation privilégiées sont l'explicitation des stratégies par un travail de verbalisation et la résolution de problèmes. Une réévaluation clinique et cognitive permet de mesurer les progrès obtenus au terme de la phase d'entraînement.

Ce module comprend quatre exercices informatisés originaux.

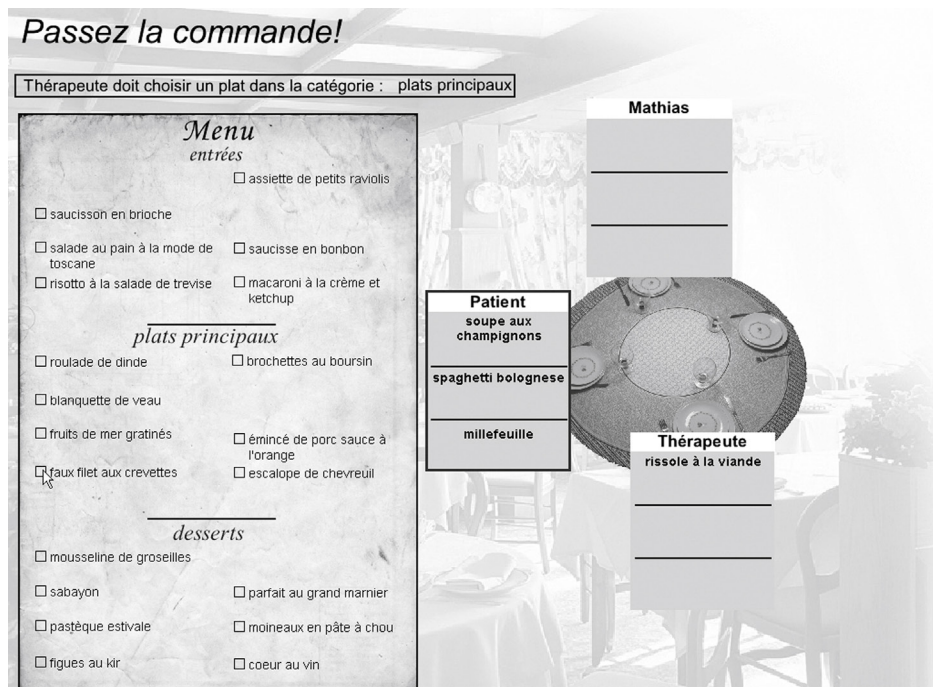
### **Exercice 1 « À la carte »**

Sur l'écran, l'intérieur d'un restaurant avec une table ronde et des listes de plats sont présentés sur une carte. Le participant doit choisir son menu avec entrée, plat principal et dessert en cliquant sur l'item de son choix (figure 9.1).

Suivant les niveaux de difficulté, un, deux ou trois convives s'y ajoutent. Le thérapeute remplit parfois lui-même le rôle d'un convive. La tâche du participant est de restituer chaque plat à chacun des convives. Les plats qui n'ont été choisis par aucun des convives devront être renvoyés. Cet exercice demande ainsi au participant de distinguer les plats qu'il a lui-même choisis de ceux demandés par les convives. Cet exercice vise ainsi à entraîner des difficultés de la mémoire de la source qui touchent les confusions interne-externe ou externe-externe.

### **Exercice 2 « Mémo-source »**

Cet exercice s'inspire du jeu Memory®. Il entraîne non seulement la capacité à regrouper deux items semblables, comme c'est le cas dans ce jeu, mais nécessite la distinction entre une information entendue, lue, vue. Au début de l'exercice, toutes les cartes sont tournées face contre table. En cliquant sur une des cases, un item apparaît dans l'une des modalités suivantes : il est prononcé à haute voix par l'ordinateur (*entendu*) ; il est présenté sous forme écrite (*lu*) ; il apparaît sous forme d'image (*vu*). À chaque coup, le participant découvre deux cartes, tente de mémoriser leur emplacement avant qu'elles soient retournées à nouveau, face cachée. Pour remporter une paire, il est nécessaire de découvrir deux objets identiques présentés



**Figure 9.1.** Exercice « À la carte ».

Le participant au programme de remédiation cognitive et le thérapeute choisissent le repas de leur choix en cliquant sur l'entrée, le plat principal et le dessert. Dans cet exemple, un troisième menu est choisi par un convive virtuel appelé « Mathias » (l'ordinateur choisit de manière aléatoire l'un des plats restants). Le participant devra quelque temps plus tard réattribuer chacun des plats au convive qui les a choisis.

(Source : programme de remédiation cognitive RECOS.)

selon la même modalité. Les scores enregistrés permettent de distinguer les erreurs de mémoire relatives au contenu des items et les erreurs de mémoire de la source (figure 9.2).

### Exercice 3 « Faites vos courses ! »

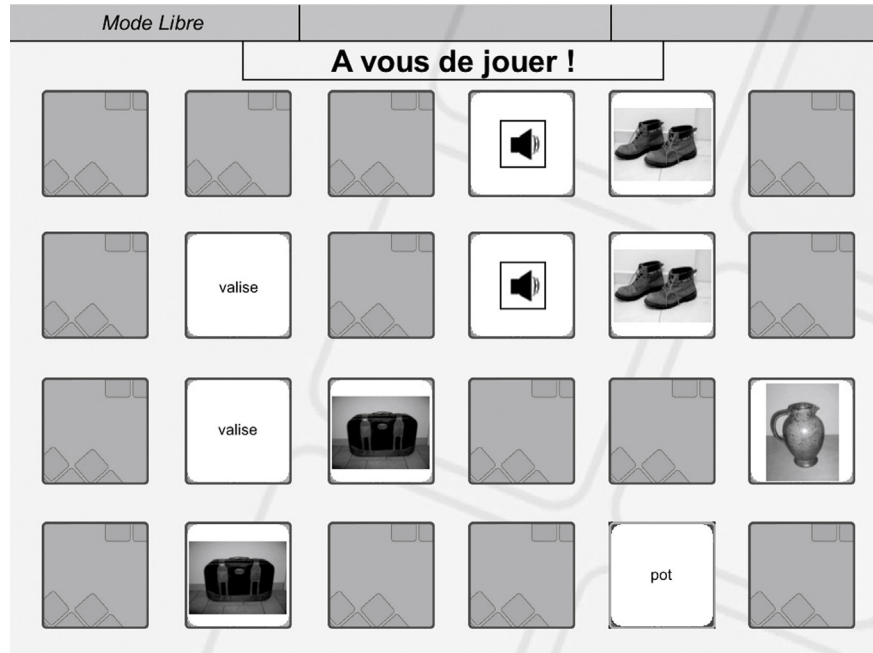
Dans cet exercice, le participant se rend dans un supermarché et doit choisir des produits dans des comptoirs différents (alimentation, sport et bricolage) en cliquant sur le produit désiré. Les articles sont présentés selon trois modalités différentes : une image illustrant le produit apparaît (*vu*) ; chaque produit est présenté sous forme écrite (*lu*) ; le vendeur énonce le nom de chaque produit (*entendu*) (figure 9.3).

Au terme de ses achats, le participant doit passer à la caisse : un ticket apparaît sur l'écran et présente les articles choisis sous forme écrite. Le participant doit indiquer quels sont les produits qu'il a achetés et sous quelle forme ils ont été présentés (figure 9.4).

Cet exercice entraîne la capacité à distinguer des items personnellement choisis dans des modalités différentes (*entendu*, *lu*, *vu*), ainsi qu'à repérer des intrus. Le fait que le participant choisisse certains items parmi d'autres permet d'autre part de faciliter la récupération de l'information par l'utilisation d'indices internes (« *J'ai acheté une perceuse car j'en ai besoin pour faire des travaux dans mon appartement.* »).

### Exercice 4 « Qui l'a dit ? »

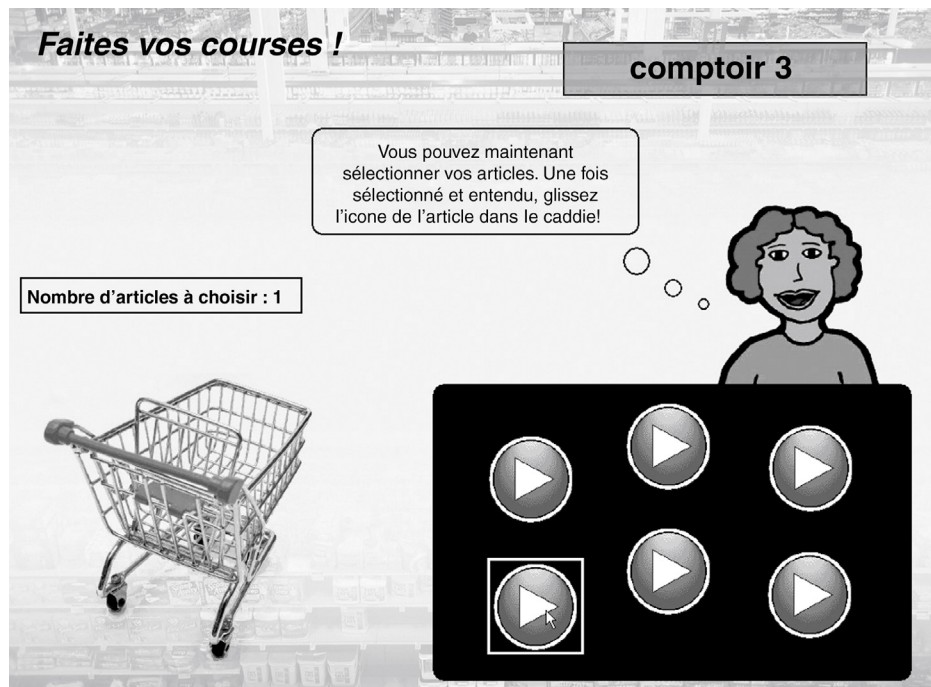
Le participant voit défiler sur l'écran une succession de phrases et d'images dans un ordre aléatoire. Chaque phrase est accompagnée d'une consigne indiquant si la phrase doit être lue à haute voix et par qui. Le participant doit alors mémoriser non seulement le contenu des images et des phrases, mais également qui a prononcé chacune des phrases. Les phrases sont parfois énoncées à voix haute par l'ordinateur, par le thérapeute ou par le participant lui-même. Lors de la phase de reconnaissance, le participant voit un ensemble de phrases sur son écran. Pour chacune d'elles, il doit indiquer si la phrase décrit simplement une image qu'il a vue (« Des enfants jouent dans la neige »), si elle a été lue et par qui elle a été prononcée à voix haute (figure 9.5). Cet exercice permet notamment au participant d'entraîner sa capacité à distinguer si la phrase a réellement été évoquée ou si son langage interne a verbalisé ce qu'il voyait sur l'image (subvocalisation). D'autre part, il doit être attentif à des indices internes ou externes pour pouvoir décider si lui-même a énoncé telle phrase à haute voix ou si une autre personne s'en est chargée (source interne-externe).



**Figure 9.2.** Exercice « Mémo-source ».

Dès que le participant identifie une paire, les deux cartes retournées restent visibles jusqu'à la fin de la partie et la découverte de toutes les paires. Le participant a remporté jusque-là quatre paires de cartes. Par contre, le mot « pot » que le participant vient de retourner en pensant compléter la paire avec l'image d'un pot n'est pas validé car les modalités de présentation sont différentes (*lu/vu*). Ces deux cartes vont donc être retournées face cachée avant que la partie se poursuive. Ce mauvais choix est enregistré comme erreur de mémoire de la source lors du décompte final.

(Source : programme de remédiation cognitive RECOS.)



**Figure 9.3.** Exercice « Faites vos courses ! »

Dans le comptoir 3, la vendeuse énonce à haute voix les produits de son rayon. Le participant commence par écouter le nom de chaque produit en cliquant sur chacune des flèches. Il choisit ensuite le(s) produit(s) de son choix en glissant la (les) flèche(s) correspondante(s) dans son Caddie.

(Source : programme de remédiation cognitive RECOS.)



## Passage à la caisse

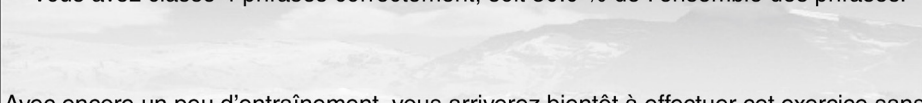
Classez les articles en fonctions de la modalité sensorielle que vous a été présenté lors de vos courses. Déplacez les produits un dans la catégorie que vous pensez être la bonne

Ticket de caisse	Lu (teste) perceuse interrupteur	Vu (photo) spray	Entendu (son) tournevis boisson à l'orange
Liste des achats :  pâtes-euisinées bonnet sac-de-couchage protections-pour-épaules			

**Figure 9.4.** Exercice « Faites vos courses ! »

Le ticket de caisse présente la liste des produits que le participant a sélectionnés dans l'ensemble des trois comptoirs. Il doit alors indiquer de quelle manière chacun des produits a été présenté (*lu, vu* ou *entendu*). À un niveau de complexité supérieur, des articles qui n'ont pas été choisis par le participant s'inscrivent également sur le ticket de caisse. Il doit alors rayer les intrus.

(Source : programme de remédiation cognitive RECOS.)

Mode Libre							
<div>Changer Niveau</div> <div>Changer Exercice</div> <div>Menu</div>		<p>Vous avez classé 4 phrases correctement, soit 50.0 % de l'ensemble des phrases.</p>  <p>Avec encore un peu d'entraînement, vous arriverez bientôt à effectuer cet exercice sans erreur.</p>					
Qui l'a dit ?	moi	thérapeute	L'ordinateur		personne	OU	Vu (image)
			H	F			
l'aigle surveille son nid							
une fille est à la plage							✓
une femme coupe une pomme							
tu es verni							
des gens visitent une grotte							✓
le soleil brille	✓						
la journée est ensoleillée							
le singe renifle par terre							✓

**Figure 9.5.** Exercice « Qui l'a dit ? »

Après avoir enregistré une série d'items générés sur support informatique, le participant doit rappeler ceux qui ont été lus et énoncés à haute voix par lui-même (*moi*), lus et énoncés par le *thérapeute*, énoncés par l'ordinateur en précisant s'il s'agissait d'une voix d'homme (*H*) ou de femme (*F*), lus sur l'écran sans être énoncés (*personne*) ou vus sous formes d'images (*vu*). Les phrases dont la source n'a pas été correctement identifiée sont affichées en rouge ; les réponses correctes sont indiquées par « V ». Dans cet exemple, le participant a commis quatre erreurs.

(Source : programme de remédiation cognitive RECOS.)

## Présentation d'études de cas

Le module d'entraînement à la mémoire de la source n'a pas encore fait l'objet d'une validation psychométrique stricte auprès d'un échantillon suffisant de personnes. Sa pertinence clinique a toutefois été soulignée par de nombreux utilisateurs. Nous présentons ici des extraits d'un travail de fin d'études [28] qui concernait le travail de remédiation cognitive réalisé auprès d'un patient souffrant de schizophrénie paranoïde (Monsieur D.). Les résultats obtenus chez un patient atteint de trouble du spectre de l'autisme (TSA) accompagné de retard mental (Monsieur B.) montreront que ce travail peut être entrepris auprès de personnes souffrant d'autres pathologies que la schizophrénie.

## Méthode

La méthodologie suivante concerne les deux cas cliniques présentés dans ce chapitre.

### Évaluation de la mémoire de la source

Les tests de mémoire de la source<sup>1</sup> mesuraient les trois types de confusion décrits ci-dessus.

#### Test de *self-monitoring*

Inspiré par Brébion et al. [29], le test de *self-monitoring* propose des mots d'une même catégorie prononcés par le sujet (condition interne) et des mots entendus générés par l'ordinateur (condition externe). Pendant la phase d'encodage, le sujet voit apparaître à l'écran le nom d'une catégorie de mots (par exemple, « Profession »). Selon les conditions, l'ordinateur ou le sujet énoncera un nom faisant partie de cette catégorie (par exemple, « Médecin »). Après un délai de quelques minutes, on présente sur un écran, dans un ordre aléatoire, la liste de tous les mots apparus et le sujet doit décider s'il s'agit de mots générés par l'ordinateur ou évoqués par lui-même.

#### Test de monitoring de la source externe

Le test de monitoring de la source externe est composé de soixante items. Il oppose deux conditions externes : « image » et « mot écrit ». Le sujet voit apparaître à l'écran des images qu'il doit regarder ou des mots qu'il doit lire mentalement. Lors de la phase de reconnaissance, l'évaluateur lit tous les

---

1. Bien que les items aient respecté les contraintes méthodologiques liées à ce type de mesure [30], les tests présentés ont été développés pour notre usage interne et n'ont pas été standardisés. La fidélité test-retest a néanmoins été mesurée pour les tests de *self monitoring* et de *monitoring* de la source externe [31].

items et le sujet doit décider si l'item lui a été présenté sous forme d'image (vu) ou sous forme de mot (lu).

### **Test de monitoring de la lecture (source interne)**

Le test de monitoring de la lecture, inspiré par Franck et al. [19], oppose deux sources de lecture : le « mot lu silencieusement » et le « mot lu à haute voix ». Le sujet voit apparaître à l'écran des mots avec la consigne de les lire mentalement ou à haute voix. Lors de la phase de reconnaissance, tous les mots sont présentés et le sujet doit décider s'il agit d'un mot « lu silencieusement », d'un mot « lu à haute voix » ou d'un intrus.

### ***Psychotic Symptom Rating Scales (PSYRATS)***

Le PSYRATS [32, 33] est une interview semi-structurée portant sur les hallucinations auditives et les idées délirantes (cf. chapitre 2). Dans notre étude, seule la sous-échelle des hallucinations auditives a été administrée. Elle est composée de onze items qui concernent différentes caractéristiques des hallucinations.

L'évaluation des capacités de la mémoire de la source et celle des hallucinations effectuées avant et après la phase de remédiation ont permis d'évaluer l'impact de la remédiation cognitive sur les plans cognitif et clinique. Une batterie d'évaluation neurocognitive [34] a également été utilisée avant et après notre intervention de manière à analyser l'impact de ce module d'entraînement sur d'autres dimensions de la mémoire.

## **Déroulement de la phase de remédiation**

La phase de remédiation cognitive individualisée s'est déroulée sur cinq semaines à une fréquence de deux séances par semaine. Chaque séance a duré un peu plus de 1 heure et demie. Neuf séances ont eu lieu en tout, ce qui correspond à un total d'environ 15 heures de remédiation cognitive. Pendant cette phase d'entraînement, les patients étaient tenus de faire des tâches à domicile, afin de faciliter le transfert des stratégies apprises dans la vie quotidienne.

### ***Vignette clinique***

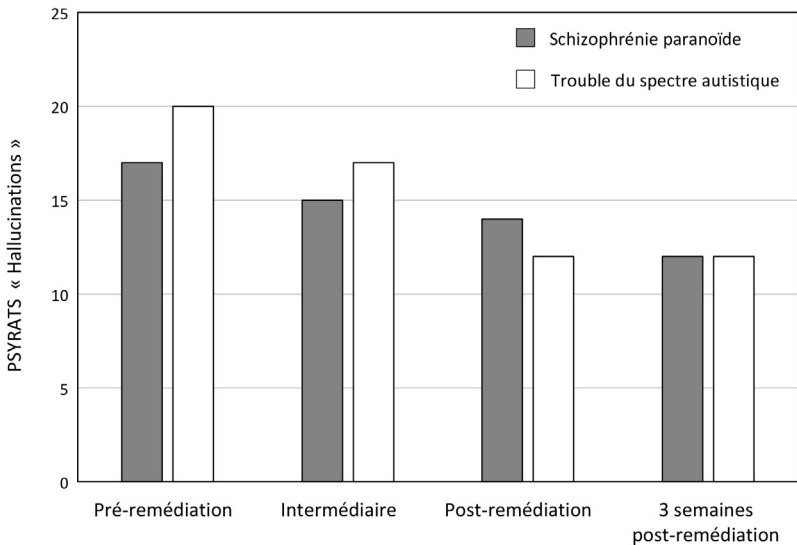
#### **Monsieur D.**

Monsieur D. est un patient de 27 ans souffrant de schizophrénie paranoïde. Il se plaint depuis plusieurs années d'hallucinations acoustico-verbales ayant un impact sévère sur son fonctionnement quotidien.

Lors de l'évaluation initiale, Monsieur D. commet plus d'erreurs que le groupe témoin aux trois tests de mémoire de la source. Les performances les plus faibles concernent le test de monitoring de la source externe, pour lequel le nombre d'erreurs se situe trois écarts-types en dessus de la moyenne ▷

- ▷ obtenue par le groupe contrôle. La sévérité de ses hallucinations est estimée à 17 sur l'échelle PSYRATS. Il faut noter que la fréquence et le manque de contrôlabilité des hallucinations obtiennent les scores les plus élevés chez Monsieur D.

Au terme de la phase de remédiation, les performances de la mémoire de la source se sont améliorées de manière significative lorsqu'il s'agit de distinguer les images vues des mots lus sur l'écran (test de monitoring de la source externe). D'autre part, le score à l'échelle PSYRATS a diminué sensiblement tout au long de la prise en charge (figure 9.6). De manière intéressante, l'évaluation réalisée trois semaines après la phase de remédiation indique une réduction supplémentaire de ce score. Des résultats comparables avaient été obtenus précédemment chez une personne souffrant également de schizophrénie paranoïde [35]. Enfin, il faut mentionner que les progrès rencontrés par Monsieur D. concernent les capacités mnésiques de manière plus générale, puisque la réévaluation cognitive effectuée avec la batterie MEM III [34] indique une progression pour les indices de mémoire auditive et de mémoire visuelle, et ce aussi bien lors des tâches de rappel immédiat que de rappel différé.



**Figure 9.6.** Score obtenu à la sous-échelle « Hallucinations » de la PSYRATS chez une personne souffrant de schizophrénie paranoïde et une autre souffrant d'un trouble du spectre autistique (TSA) avant, pendant, après la phase de remédiation ainsi que trois semaines plus tard.

## *Vignette clinique*

---

### **Monsieur B.**

Monsieur B. est un patient de 29 ans souffrant d'un trouble du spectre de l'autisme, d'un retard mental léger et présentant un trouble psychotique aigu et transitoire. Monsieur B. se plaint d'hallucinations acoustico-verbales qui ont un impact sévère sur son fonctionnement cognitif et social.

Lors de l'évaluation initiale, Monsieur B. commet plus d'erreurs que le groupe témoins aux trois tests de mémoire de la source. Les performances les plus faibles concernent le test de monitoring de la source externe, pour lequel le nombre d'erreurs se situe quatre écarts-types en dessus de la moyenne obtenue par le groupe témoin. La sévérité de ses hallucinations mesurée à l'échelle PSYRATS s'élève à 20.

Au terme de la phase de remédiation, les performances au test de monitoring de la source externe augmentent sensiblement. Durant la prise en charge, le score à l'échelle PSYRATS diminue progressivement pour se retrouver au niveau de celui obtenu par notre premier patient, Monsieur D., lors de l'évaluation proposée trois semaines après la fin du suivi (figure 9.6). Comme c'était le cas pour ce dernier, les progrès réalisés par Monsieur B. concernent également les capacités mnésiques dans leur ensemble, avec des progrès importants pour les indices de mémoire auditive et de mémoire visuelle. Enfin, il apparaît chez Monsieur B. une corrélation positive entre la réduction des symptômes hallucinatoires, l'amélioration des fonctions cognitives et une nette amélioration du fonctionnement social. Ces éléments positifs peuvent être attribués à l'effet de la remédiation. Monsieur B. a en effet mentionné que cette intervention lui a apporté une meilleure connaissance de lui-même. D'autre part, le travail de remédiation cognitive a visiblement contribué à renforcer l'estime de soi et à le rendre plus autonome.

Comme l'indique la figure 9.6, la remédiation cognitive de la mémoire de la source agit sur le plan clinique en réduisant l'ampleur et l'impact des hallucinations acoustico-verbales. Même si les résultats obtenus doivent être interprétés avec précaution (il s'agit d'études de cas), ils semblent indiquer que le lien entre mémoire de la source et hallucinations ne soit pas propre à la schizophrénie. La personne souffrant d'un trouble du spectre de l'autisme présente en effet un profil similaire du point de vue des troubles observés avant la remédiation : performance déficitaire au test de monitoring de la source externe et présence d'hallucinations acoustico-verbales. Le travail de remédiation cognitive a permis à ces deux patients d'améliorer leurs compétences en mémoire de la source, de réduire l'impact et l'ampleur des hallucinations et finalement d'améliorer leurs compétences mnésiques en mémoire auditive et visuelle. Ces données semblent donc indiquer que les personnes souffrant d'hallucinations auditives, quel que soit leur diagnostic, peuvent bénéficier de l'outil présenté dans ce chapitre.

---

## Conclusion

De manière générale, de nombreuses études permettent d'affirmer aujourd'hui que les troubles cognitifs ne sont pas une conséquence des symptômes positifs ou négatifs de la schizophrénie. L'hypothèse inverse a en revanche été avancée, à savoir qu'une partie des symptômes seraient dus à une altération de certaines fonctions cognitives [36]. Holden suggère en effet que la désorganisation de la pensée ainsi que les idées délirantes et les hallucinations proviendraient des troubles cognitifs et non l'inverse [37].

L'étude de cas du patient souffrant de TSA va dans le même sens (cf. cas Monsieur B.). Actuellement nous savons que les personnes souffrant de TSA ont un problème lors du traitement parallèle d'informations entrantes. Il est communément admis de définir le traitement parallèle comme un mécanisme d'évaluation des risques venant de l'environnement qui repose sur l'intégration des multiples flux d'informations entrantes et leur comparaison avec des données provenant d'expériences antérieures [38]. Ce traitement parallèle permet la régulation et le contrôle du comportement de façon flexible en vue d'optimiser les réponses et d'adapter nos actions [39]. Dans l'autisme, l'incapacité à avoir plusieurs foyers attentionnels à un même moment pourrait expliquer la difficulté à prendre en compte le contexte et la source de l'information mémorisée. Le module d'entraînement de la mémoire de la source proposé lors de séance de remédiation travaille précisément ce traitement parallèle de l'information et permet au patient souffrant de schizophrénie et/ou de TSA d'améliorer sa capacité de traitement de l'information.

Aujourd'hui, de plus en plus d'arguments soutiennent une approche transdiagnostique des hallucinations, qu'elles surviennent dans la schizophrénie ou dans un trouble du spectre de l'autisme comme illustré ici. Le lien entre troubles de *source monitoring* et hallucinations acoustico-verbales semble corroborer un tel changement de perspective. Comme nous l'avons illustré à travers les études de cas présentés dans ce chapitre, tout indique que ce changement devrait pouvoir se traduire sur le plan thérapeutique également.

Il convient toutefois de rester prudent et ne pas considérer que cette relation s'inscrit dans un simple lien de cause à effet. Comme le disent très justement Jacquet et al. [23] (p. 8) : « Les déficits du monitoring de la source (...) correspondent en réalité à un faisceau hétérogène de déficits associé à des dysfonctionnements cérébraux multiples. » Dès lors, il paraît indéniable que la remédiation cognitive bénéficiera à l'avenir des progrès des neurosciences en ciblant avec plus de précision les fonctions altérées par la maladie psychique et en les traitant plus efficacement.

## Points clés

- De nombreux travaux soulignent l'association entre un trouble de la mémoire de la source et la présence d'hallucinations acoustico-verbales.
- Un module d'entraînement a été développé pour agir sur la mémoire de la source, en s'appuyant sur des techniques propres à la remédiation cognitive.
- Les résultats obtenus chez quelques patients indiquent qu'il est possible d'agir sur les hallucinations grâce à un entraînement cognitif ciblé.
- Aujourd'hui, de plus en plus d'arguments soutiennent une approche transdiagnostique des hallucinations, tant du point de vue de la compréhension de ces troubles que des moyens mis en œuvre pour les traiter efficacement.

## Bibliographie

- [1] Franck N, Duboc C, Sundby C, Amado I, Wykes T, Demily C, et al. Specific vs general cognitive remediation for schizophrenia: a multicentre randomised trial. *Schizophrenia Research* 2013;147:68-74.
- [2] Wykes T, Reeder C. *Cognitive remediation therapy for schizophrenia. Theory and practice.* London and New York: Routledge, Taylor & Francis Group; 2005.
- [3] Allen P, Larøi F, McGuire Ph K, Aleman A. The hallucinating brain. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews* 2008;32:175-91.
- [4] Waters F, Woodward T, Allen P, Aleman A, Sommer I. Self-recognition deficits in schizophrenia patients with auditory hallucinations: a meta-analysis of the literature. *Schizophr Bull* 2012;38:741-50.
- [5] Brookwell ML, Bentall RP, Varese F. Externalizing biases and hallucinations in source-monitoring, self-monitoring and signal detection studies: a meta-analytic review. *Psychol Med* 2013;43:2465-75.
- [6] Favrod J, Linder S, Jimenez X, Pomini V. Erreurs de mémoire et symptômes psychotiques: état des connaissances et perspectives thérapeutiques. In: Campanella S, Steel E, editors. *Psychopathologie et neurosciences. Questions actuelles de neuroscience cognitives et affectives.* Bruxelles: De Boeck Université; 2008. p. 123-147.
- [7] Ferchiou A, Schürhoff F, Bulzacka E, Mahbouli M, Leboyer M, Szöke A. Mémoire de source – Présentation générale et revue des études dans la schizophrénie. *L'Encéphale* 2010;36:326-33.
- [8] Cho R, Wu W. Mechanisms of auditory verbal hallucination in schizophrenia. *Front Psychiatry* 2013;4:155.
- [9] Waters F, Allen P, Aleman A, Fernyhough C, Woodward TS, Badcock JC, et al. Auditory hallucinations in schizophrenia and nonschizophrenia populations: a review and integrated model of cognitive mechanisms. *Schizophr Bull* 2012;38:683-93.
- [10] Glisky EL, Polster MR, Routhieaux BC. Double dissociation between item and source memory. *Neuropsychology* 1995;9:229-35.
- [11] Brébion G, Amador X, David A, Malaspina D, Sharif Z, Gorman J. M. Positive symptomatology and source-monitoring failure in schizophrenia – an analysis of symptom-specific effects. *Psychiatry Research* 2000;95:119-31.



- [12] Keefe RSE, Arnold MC, Bayen UJ, McEvoy JP, Wilson WH. Source-monitoring deficits for self-generated stimulus in schizophrenia: multinominal modeling of data from three sources. *Schizophrenia Research* 2002;57:51-67.
- [13] Aleman A, Bocker KBE, Hijman R, de Haan EHF, Kahn RS. Cognitive basis of hallucinations in schizophrenia : rôle of top-down information processing. *Schizophrenia Research* 2003;64:175-85.
- [14] Allen P, Johns LC, Fu CH, Broome MR, Vythelingum GN, McGuire PK. Misattribution of external speech in patients with hallucinations and delusions. *Schizophrenia Research* 2004;69:277-87.
- [15] Brébion G, Ohlsen RI, Pilowsky LS, David AS. Visual hallucinations in schizophrenia: confusion between imagination and perception. *Neuropsychology* 2008;22:383-9.
- [16] Brébion G, David AS, Jones H, Pilowsky LS. Hallucinations, negative symptoms, and response bias in a verbal recognition task in schizophrenia. *Neuropsychology* 2005;19:612-7.
- [17] Ragland JD, Moelter ST, McGrath C, Hill SK, Gur RE, Bilker WB, Siegel SJ, Gur RC. Levels-of-processing effect on word recognition in schizophrenia. *Biol Psychiatry* 2003;54:1154-61.
- [18] Brébion G, David AS, Ohlsen R, Jones HM, Pilowsky LS. Visual memory errors in schizophrenic patients with auditory and visual hallucinations. *J Int Neuropsychol Soc* 2007;13:832-8.
- [19] Franck N, Rouby P, Daprati E, Daléry J, Marie-Cardine M, Georgieff N. Confusions between silent and overt reading in schizophrenia. *Schizophrenia Research* 2000;41:357-64.
- [20] Nienow TM, Docherty NM. Internal source monitoring and thought disorder in schizophrenia. *Journal of Nervous and Mental Disease* 2004;192:696-700.
- [21] Knoblich G, Stottmeister F, Kircher T. Self-monitoring in patients with schizophrenia. *Psychological Medicine* 2004;34:1561-9.
- [22] Frith CD. *The cognitive neuropsychology of schizophrenia*. Hove: Lawrence Erlbaum Associates; 1992.
- [23] Jacquet P-O, Franck N, Demily C. Déficits du monitoring de la source et hallucinations schizophréniques. *Encycl Méd Chir (Elsevier, Paris), Psychiatrie* 2012;1-11. 37-091-A-20.
- [24] Brébion G, Ohlsen RI, Bressan RA, David AS. Source memory errors in schizophrenia, hallucinations and negative symptoms: a synthesis of research findings. *Psychol Med* 2012;42:2543-54.
- [25] Brébion G, David AS, Bressan RA, Ohlsen RI, Pilowsky LS. Hallucinations and two types of free-recall intrusion in schizophrenia. *Psychol Med* 2009;39:917-26.
- [26] Vianin P, Favrod J, Giuliani F. Pourquoi et comment traiter les troubles cognitifs de la schizophrénie ? Le programme RECOS et ses développements. In: Cottraux J, editor. *Neurosciences et thérapies cognitives et comportementales*. Issy-les-Moulineaux: Elsevier-Masson; 2009.
- [27] Vianin P. *La remediation cognitive dans la schizophrénie. Le programme RECOS*. Bruxelles: Mardaga; 2013.
- [28] Frey I. *Remédiation cognitive de la mémoire de la source en schizophrénie. Étude de cas. Travail de Maîtrise en psychologie*. Université de Lausanne ; 2011.

- [29] Brébion G, Smith MJ, Gorman JM, Amador X. Discrimination accuracy and decision biases in different types of reality monitoring in schizophrenia. *J Nerv Ment Dis* 1997;185:247-53.
- [30] Tapparel S. Monitoring de la source des informations mémorisées et schizophrénie. Élaboration de deux épreuves de monitoring de la source et illustrations. Travail de diplôme. Université de Lausanne ; 2006.
- [31] Schwyn C. Le monitoring de la source. Vers une compréhension des hallucinations auditives persistantes. Travail de diplôme. Université de Lausanne ; 2007.
- [32] Haddock G, McCarron J, Tarrier N, Faragher EB. Scales to measure dimensions of hallucinations and delusions: the psychotic symptom rating scales (PSYRATS). *Psychological Medicine* 1999;29:879-89.
- [33] Favrod J, Rexhaj S, Ferrari P, Bardy S, Hayoz C, Morandi S, Bonsack C, Giuliani F. French version validation of the psychotic symptom rating scales (PSYRATS) for outpatients with persistent psychotic symptoms. *BMC Psychiatry* 2012;12:161.
- [34] Wechsler D. MEM-III: Echelle de Mémoire de Wechsler pour adultes. Troisième édition. Paris: Les Éditions du Centre de Psychologie Appliquée (ECPA); 2001.
- [35] Favrod J, Vianin P, Pomini V, Mast F. A first step toward cognitive remediation of voices: a case study. *Cognitive Behaviour Therapy* 2006;35:159-63.
- [36] Franck N. Symptômes et troubles cognitifs. In: Prouteau A, editor. *Neuropsychologie clinique de la schizophrénie. Enjeux et débats*. Paris: Dunod; 2011.
- [37] Holden C. Deconstructing schizophrenia. *Science* 2003;299:333-5.
- [38] Ratey J. *A User's Guide to the Brain*. New York: Random House LLC; 2001.
- [39] Muri RM, Pflugshaupt T, Nyffeler T, von Wartburg R, Wurtz P. Nouvelle méthode d'analyse de l'exploration visuelle. *Revue de Neurologie (Paris)* 2005;161:513-7.