

# Remédiation cognitive

## Chez le même éditeur

### Dans la même collection

*Psychothérapie de soutien*, par L. Schmitt. 2012, 256 pages.

*Soigner par l'hypnose*, 5<sup>e</sup> édition, par G. Salem et É. Bonvin. 2012, 352 pages.

*Gestion du stress et de l'anxiété*, 3<sup>e</sup> édition, par D. Servant. 2012, 248 pages.

*Cas cliniques en thérapies comportementales et cognitives*, 3<sup>e</sup> édition, par J. Palazzolo, 2012, 288 pages.

*Sexualité, couple et TCC*, par F.-X. Poudat, 2011. Volume 1. *Les difficultés sexuelles*, 248 pages. Volume 2. *Les difficultés conjugales*, 224 pages.

*La thérapie d'acceptation et d'engagement. ACT*, par J.-L. Monestès et M. Villatte. 2011, 224 pages.

*Premiers pas en psychothérapie. Petit manuel du thérapeute*, par L. Schmitt. 2010, 200 pages.

*Intervention psychodynamique brève. Un modèle de consultation thérapeutique de l'adulte*, par J.-N. Despland, L. Michel, Y. de Roten. 2010, 232 pages.

*Protocoles et échelles d'évaluation en psychiatrie et psychologie*, 5<sup>e</sup> édition, par M. Bouvard et J. Cottraux. 2010, 368 pages.

*Soigner par la méditation. Thérapies de pleine conscience*, par C. Berghmans. 2010, 208 pages.

*Anorexie et boulimie : approche dialectique*, par J. Carraz. 2009, 252 pages.

*Les psychothérapies : approche plurielle*, par A. Deneux, F.-X. Poudat, T. Servillat, J.-L. Venisse, 2009, 464 pages.

*L'approche thérapeutique de la famille*, par G. Salem, 2009, 304 pages.

*Questionnaires et échelles d'évaluation de la personnalité*, 3<sup>e</sup> édition, par M. Bouvard, 2009, 352 pages.

*La relaxation - Nouvelles approches, nouvelles pratiques*, par D. Servant, 2009, 188 pages.

*TCC chez l'enfant et l'adolescent*, par L. Vera, 2009, 352 pages.

*Mécanismes de défense : principes et échelles d'évaluation*, 2<sup>e</sup> édition, par J. C. Perry, J.-D. Guelfi, J.-N. Despland, B. Hanin, 2009, 184 pages.

*Thérapies brèves : situations cliniques*, par Y. Doutrelugne et O. Cottencin, 2009, 224 pages.

*Thérapies brèves : principes et outils pratiques*, 2<sup>e</sup> édition, par Y. Doutrelugne et O. Cottencin, 2008, 224 pages.

*Applications en thérapie familiale systémique*, par K. Alberne et T. Alberne. 2008, 288 pages.

### Dans la même collection – Série Santé psy et travail

*Stress et risques psychosociaux au travail. Comprendre, prévenir, intervenir*, par B. Lefebvre et M. Poirot. 2011, 144 pages.

*Psychanalyse du lien au travail. Le désir de travail*, par R. Guinchard. 2011, 216 pages.

*Bases psychologiques du coaching professionnel*, par P. Barreau. 2011, 128 pages.

Collection Pratiques en psychothérapie

Conseiller éditorial : Dominique Servant

# Remédiation cognitive

Sous la direction de Nicolas Franck

Préface d'Alain Berthoz





Ce logo a pour objet d'alerter le lecteur sur la menace que représente pour l'avenir de l'écrit, tout particulièrement dans le domaine universitaire, le développement massif du « photocopillage ». Cette pratique qui s'est généralisée, notamment dans les établissements d'enseignement, provoque une baisse brutale des achats de livres, au point que la possibilité même pour les auteurs de créer des œuvres nouvelles et de les faire éditer correctement est aujourd'hui menacée.

Nous rappelons donc que la reproduction et la vente sans autorisation, ainsi que le recel, sont passibles de poursuites. Les demandes d'autorisation de photocopier doivent être adressées à l'éditeur ou au Centre français d'exploitation du droit de copie : 20, rue des Grands-Augustins, 75006 Paris. Tél. 01 44 07 47 70.

Tous droits de traduction, d'adaptation et de reproduction par tous procédés, réservés pour tous pays.

Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans le présent ouvrage, faite sans l'autorisation de l'éditeur est illicite et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective et, d'autre part, les courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées (art. L. 122-4, L. 122-5 et L. 335-2 du Code de la propriété intellectuelle).

© 2012, Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.  
ISBN : 978-2-294-71342-2

---

Elsevier Masson SAS, 62, rue Camille-Desmoulins, 92442 Issy-les-Moulineaux cedex  
[www.elsevier-masson.fr](http://www.elsevier-masson.fr)

---

## LISTE DES AUTEURS

Amado I., praticien hospitalier, centre référent en remédiation cognitive et réhabilitation psychosociale (C3R-P), hôpital Sainte-Anne, université Paris-Descartes, Inserm U-894.

Bardy-Linder S., psychologue, unité de réhabilitation, service de psychiatrie communautaire, département de psychiatrie, centre hospitalier universitaire vaudois, Lausanne.

Bazin N., praticien hospitalier, responsable structures extrahospitalières (CMP et CDJ intersectoriel/ateliers de remédiation cognitive) du service hospitalo-universitaire du centre hospitalier de Versailles.

Brana A., éducateur HES et praticien formateur, responsable du personnel des ateliers, fondation Horizon sud, Marsens.

Coste M.-H., praticien hospitalier, centre de mémoire, de ressource et de recherche de Lyon, hôpital des Charpennes, Hospices civils de Lyon.

Demily C., praticien hospitalier, fédération de recherche, centre hospitalier Saint-Jean-de-Dieu et centre de neuroscience cognitive UMR 5229 CNRS, Lyon.

Duboc C., psychologue-neuropsychologue, doctorante en neuropsychologie, service universitaire de réhabilitation, centre hospitalier Le Vinatier.

Favrod J., professeur de soins infirmiers en psychiatrie communautaire, responsable du pôle de recherche psychiatrie et santé mentale de l'école La Source, haute école de la santé, Suisse occidentale, Lausanne ; infirmier spécialiste clinique au service de psychiatrie communautaire, département de psychiatrie du centre hospitalier universitaire vaudois, Lausanne.

Fournier P., professeur de psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent, chef du service psychopathologie du développement, hôpital Femme Mère Enfant (Hospices civils de Lyon), université Claude-Bernard Lyon 1 et Laboratoire langage, cerveau et cognition, institut des sciences cognitives, FRE 3406 CNRS.

Franck N., professeur des universités, praticien hospitalier, président de l'Association francophone de remédiation cognitive, responsable du DU Remédiation cognitive, chef du service universitaire de réhabilitation, centre hospitalier Le Vinatier, université Claude-Bernard Lyon 1 et centre de neuroscience cognitive UMR 5229 CNRS.

Gaudelus B., infirmier, service universitaire de réhabilitation, centre hospitalier Le Vinatier, Lyon.

Giraud-Baro É., praticien hospitalier, chef de pôle, centre hospitalier, Saint-Égrève.

Gremaud K., pédagogue curative et responsable du suivi éducatif des appartements, fondation Horizon sud, Marsens.

Grynszpan O., maître de conférences, université Pierre et Marie Curie, CNRS USR 3246, hôpital de La Salpêtrière, Paris.

Hayoz C., éducateur spécialisé, infirmier en psychiatrie, praticien formateur, responsable de résidences socio-éducatives, membre de la direction de la fondation Horizon sud, Marsens.

Jouvent R., professeur des universités, praticien hospitalier, Centre émotion, unité CNRS USR 3246, service de psychiatrie adulte, hôpital Pitié-Salpêtrière, Paris.

Komano O., assistant-ingénierie et thérapeute, Centre émotion, unité CNRS USR 3246, service de psychiatrie adulte, hôpital Pitié-Salpêtrière, Paris.

Krolak-Salmon P., professeur des universités, praticien hospitalier, Centre de mémoire, de ressource et de recherche de Lyon, hôpital des Charpennes, Hospices civils de Lyon, université Claude-Bernard, Lyon 1.

Moritz S., professeur de psychologie, neuropsychologie et cognition. Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie, Arbeitsgruppe Klinische Neuropsychologie, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Hamburg.

Pachoud B., psychiatre, maître de conférences, université Paris-Diderot, CREA (CNRS/École polytechnique) et CRMPS (université Paris-Diderot, Sorbonne Paris Cité).

Passerieux C., professeur des universités, praticien hospitalier, chef du service de psychiatrie d'adulte du centre hospitalier de Versailles, directrice de l'EA 4047 « Études cliniques et innovations thérapeutiques en psychiatrie », université Versailles Saint-Quentin-en Yvelines.

Peyroux É., psychologue, doctorante en neuropsychologie, service universitaire de réhabilitation, centre hospitalier Le Vinatier, centre de neuroscience cognitive UMR 5229 CNRS et SBT, Villeurbanne.

Pomini V., psychologue, professeur ordinaire, institut de psychologie, faculté des sciences sociales et politiques, université de Lausanne.

Prouteau A., maître de conférences, laboratoire de psychologie EA 4139, université Bordeaux 2.

Rexhaj S., infirmière, unité de réhabilitation, service de psychiatrie communautaire, département de psychiatrie, centre hospitalier universitaire vaudois et assistante de recherche à l'école La Source, haute école de la santé, Suisse occidentale, Lausanne.

- Roder V., professeur de psychologie, Universitaire Psychiatrische Dienste, Bern.
- Roussel C., praticien hospitalier, centre hospitalier, Saint-Égrève.
- Royer A., docteur en psychologie cognitive, département de psychiatrie adulte (UA3), centre hospitalier universitaire de Saint-Étienne.
- Samama D., psychiatre, Centre émotion, unité CNRS USR 3246, service de psychiatrie adulte, hôpital Pitié-Salpêtrière, Paris.
- Schneider F., Maître de conférences des universités, praticien hospitalier, centre hospitalier universitaire de Saint-Étienne, université Jean-Monnet, Saint-Étienne.
- Seguin C., psychologue-neuropsychologue, service de pédiatrie, hôpital Nord-Ouest, Villefranche sur Saône et cabinet libéral, Lyon.
- Todd A., psychologue, centre référent en remédiation cognitive et réhabilitation psychosociale (C3R-P), hôpital Sainte-Anne, université Paris-Descartes.
- Vianin P., psychologue, responsable de recherche, département de psychiatrie du centre hospitalier vaudois, Lausanne.
- Voisin C., psychologue clinicienne, Centre émotion, unité CNRS USR 3246, service de psychiatrie adulte, hôpital Pitié-Salpêtrière, Paris.

# ABRÉVIATIONS

---

<b>AFRC</b>	Association francophone de remédiation cognitive
<b>AIHQ</b>	<i>Ambiguous Intention Hostility Questionary</i>
<b>APA</b>	<i>American Psychiatric Association</i>
<b>ARS</b>	agence régionale de santé
<b>ASV</b>	auxiliaire de vie scolaire
<b>BADS</b>	<i>Behavioural Assessment of Dysexecutive Syndrome</i>
<b>BPRS</b>	<i>Brief Psychiatric Rating Scale</i>
<b>CAPP</b>	centre d'adaptation psychopédagogique
<b>CATTP</b>	centre d'accueil thérapeutique à temps partiel
<b>CAT</b>	<i>Cognitive Adaptation Therapy</i>
<b>CATCH</b>	<i>cardiac abnormality, abnormal face, T-cell deficits, cleft palate and hypocalcemia</i>
<b>CET</b>	<i>Cognitive Enhancement Therapy</i>
<b>CIF</b>	Classification internationale du fonctionnement
<b>CO-OP</b>	<i>Cognitive Orientation to daily Occupational Performance</i>
<b>CRT</b>	<i>Cognitive Remediation Therapy</i>
<b>CVLT</b>	<i>California Verbal Learning Test</i>
<b>EEG</b>	électro-encéphalographie
<b>EMC</b>	entraînement métacognitif
<b>ERF</b>	échelle des répercussions fonctionnelles
<b>ESAT</b>	établissement et service d'aide par le travail
<b>ESEHP</b>	équipe spécialisée dans l'évaluation du handicap psychique
<b>ETIT</b>	<i>Emotion and ToM Imitation Therapy</i>
<b>EVS</b>	échelle d'évaluation des séances
<b>FACE</b>	facilitation des ajustements cognitivo-émotionnels
<b>FAM</b>	foyers de vie ou d'accueil médico-social
<b>FEP</b>	<i>Frontal/Executive Program</i>
<b>GEM</b>	groupes d'entraide mutuelle
<b>HAS</b>	Haute autorité de santé
<b>IADL</b>	<i>instrumental activities of daily living</i> ou activités instrumentales de la vie quotidienne
<b>IFT</b>	<i>Integrated Psychological Treatment</i> ou <i>Integriertes Psychologisches Therapieprogramm</i>
<b>IRM</b>	imagerie par résonance magnétique
<b>IRMF</b>	imagerie fonctionnelle par résonance magnétique
<b>IS</b>	internalisation de la stigmatisation
<b>ISMI</b>	<i>Internalised Stigma of Mental Illness</i>
<b>LIS</b>	lecture intentionnelle en situation
<b>MA</b>	maladie d'Alzheimer
<b>MAS</b>	<i>Metacognitive Assessment Scale</i>
<b>MATRICS</b>	<i>Measurement And Treatment Research to Improve Cognition in Schizophrenia</i>
<b>MCI</b>	<i>mild cognitive impairment</i>
<b>MDPH</b>	maison départementale des personnes handicapées
<b>MEG</b>	magnétoencéphalographie

---

MI	motivation intrinsèque
MRSS	<i>Morning Rehabilitation Status Scale</i>
MSCEIT	<i>Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test</i>
NEAR	<i>Neuropsychological Educational Approach to Remediation</i>
NPI	<i>neuropsychiatric inventory</i> ou inventaire neuropsychiatrique
OMS	Organisation mondiale de la santé
PANSS	<i>Positive and Negative Syndrome Scale</i>
PEHP	programme d'entraînement aux habiletés parentales
PSYRATS	<i>Psychotic Symptom Rating Scales</i>
QI	quotient intellectuel
RCAO	remédiation cognitive assistée par ordinateur
RE	récupération espacée
RECOS	remédiation cognitive pour la schizophrénie
ROT	<i>Reality Orientation Therapy</i> ou rééducation de l'orientation
SAMSAH	service d'accompagnement médico-social pour adultes handicapés
SAT	<i>Self Alert Training</i>
SAVS	service d'accompagnement à la vie sociale
SBT	<i>Scientific Brain Training</i>
SCIT	<i>Social Cognition and Interaction Training</i>
SMT	stimulation magnétique transcrânienne
SSTICS	<i>Subjective Scale to Investigate Cognition in Schizophrenia</i>
STAND	<i>Scale to Assess Narrative Development</i>
TCC	thérapies cognitivo-comportementales
TDAH	trouble déficit d'attention avec ou sans hyperactivité
TEMP	tomographie par émission monophotonique
TEP	tomographie par émission de positons
TMT	<i>Trail Making Test</i>
TOC	troubles obsessionnels compulsifs
ToM	<i>Theory of the Mind</i> ou théorie de l'esprit
TS	théorie de la simulation
TT	théorie de la théorie
VCFS	<i>velocardiofacial syndrome</i>
WAIS	<i>Wechsler Adult Intelligence Scale</i>
WCST	<i>Wisconsin Card Sorting Test</i>

## PRÉFACE

Quelle différence faut-il faire entre remédiation et réhabilitation ? Serait-il nécessaire de forger un concept différent si l'idée de réhabiliter des fonctions déficientes incluait tous les aspects du problème de la récupération fonctionnelle cérébrale ? Ne confond-on pas le but et les moyens et le terme de remédiation n'est-il pas là pour justifier l'emploi de technologies nouvelles et non une véritable approche nouvelle de la réhabilitation ? Enfin pourquoi le terme de remédiation « cognitive » alors que toute la littérature moderne lie perception et action, cognition et émotion, et intègre le « corps en acte » dans les processus cognitifs les plus élevés<sup>1</sup> ?

Voici autant de questions que peut se poser un lecteur de ce livre qu'il soit chercheur, clinicien, praticien ou patient. Ce sont les questions qui sont abordées précisément dans cet ouvrage qui représente donc une étape importante dans ce que l'on pourrait appeler un *changement de paradigme* dans la réhabilitation. En effet, ce livre se place au confluent de plusieurs courants modernes importants qui justifient que l'on parle de remédiation et non, seulement, de réhabilitation.

Nicolas Franck définit la *remédiation cognitive*, comme une approche « permettant d'améliorer le fonctionnement cognitif, soit en entraînant les fonctions déficitaires, soit en permettant aux patients d'acquérir des stratégies leur permettant d'exploiter au mieux leurs fonctions résiduelles ». La première partie de la phrase fait penser à la réhabilitation classique, mais la deuxième est la plus intéressante. Il s'agit de permettre à chaque patient de trouver une solution originale. Ceci fait penser au concept de *vicariance*. Ce concept a été développé en France par les psychologues dans les années 1950<sup>2</sup>. Il signifie que le cerveau peut

- 
1. Andrieu B, Berthoz A (eds). *Le corps en acte*. À l'occasion du centenaire de la naissance de Maurice Merleau-Ponty (1908-1961). Collection Épistémologie du corps. Nancy : Presses universitaires de Nancy ; 2009.
  2. D'après Reuchlin, le concept de vicariance s'inscrit dans la ligne du *fonctionnalisme* : tous les comportements qui remplissent la même fonction peuvent être considérés comme équivalents et sont donc... *substituables* les uns aux autres. Chaque individu disposerait de plusieurs processus *vicariants* pour s'adapter à la situation dans laquelle il se trouve. Certains de ces processus seraient plus facilement *évocables* que d'autres. La hiérarchie « *d'évocabilité* » serait en général différente d'un individu à un autre, pour des raisons pouvant tenir à la constitution génétique, à l'expérience antérieure, ou encore à l'interaction entre ces deux catégories de facteurs. Voir aussi Ohlmann T. Théorie neutraliste de l'évolution et dynamique des processus vicariants : une nécessaire convergence. In : Lautrey J (ed.). *Universel en Psychologie*. Paris : PUF ; 1995. p. 77-105. Voir aussi Gilles PY. *Psychologie différentielle*. Collection Grand Amphi Psychologie. Rosny : Bréal ; 1999. p. 54-5.

réaliser la même performance cognitive ou motrice par des mécanismes très différents et il implique donc que la réhabilitation de déficits ne passe pas nécessairement par la réparation d'un système déficitaire mais par la création par le cerveau d'alternatives fonctionnelles. Par exemple, nous avons montré, avec Melvill-Jones<sup>3</sup> que lors du port de prismes de Dove, qui créent un dysfonctionnement expérimental du réflexe vestibulo-oculaire chez l'homme, le cerveau peut en quelques instants remplacer le réflexe non fonctionnel par une combinaison d'autres éléments du répertoire oculomoteur, à savoir la saccade ou la poursuite. J'avais alors suggéré une hypothèse dite de la « substitution saccadique » qui posait de façon plus générale les termes de cette idée que le cerveau peut remplacer un système déficitaire par d'autres appartenant au répertoire sensori-moteur, ou créés par le cerveau comme substituts. Cette flexibilité fonctionnelle remarquable fait partie des mécanismes que j'appelle « simplexes » qui constituent l'originalité du vivant<sup>4</sup>.

Cette idée puissante de la psychologie différentielle fut expulsée des publications dans les journaux scientifiques et par la recherche de l'universel plutôt que du particulier. Aujourd'hui, l'imagerie cérébrale permet d'explorer sujet par sujet la remarquable diversité des solutions qu'emploie le cerveau. En parallèle avec une recherche de ce qui est commun, on assiste à un très intéressant courant de découvertes des variations individuelles ou entre les sexes, ou en fonction du but de l'action, du contexte, de l'âge, et même de la culture. C'est un peu le même débat que celui qui anime la linguistique, séparant les tenants de la diversité des langues et ceux de la grammaire générative et universelle.

Dans cette perspective, la remédiation implique que les méthodes ne vont pas imposer une réhabilitation de la fonction déficitaire par les réseaux qui sont le siège de troubles mais qu'ils peuvent être remplacés par d'autres mécanismes, d'autres réseaux. J'irai d'ailleurs plus loin que Nicolas Franck : il ne s'agit pas seulement de recruter des « fonctions résiduelles », il s'agit, selon moi, de permettre au cerveau d'inventer de nouvelles solutions avec ce que j'appelle « le cerveau créateur de mondes », d'innover.

Un deuxième courant, qui apporte au concept de remédiation une originalité par rapport à la réhabilitation, est celui des sciences de la cognition. Celles-ci apportent aujourd'hui des connaissances très interdisciplinaires sur le fonctionnement du cerveau, et sur la richesse de ses processus d'apprentissage en particulier. On assiste à l'émergence aussi

---

3. Berthoz A, Melvill-Jones G. *Adaptive Mechanisms Control of Gaze*. Elsevier ; 1985. p. 386. Melvill-Jones G, Guittot D, Berthoz A. Changing patterns of eye-head coordination during 6 hours of optically reversed vision. *Experimental Brain Research* 1988 ; 69 : 531-44. Berthoz A. The role of gaze in compensation of vestibular dysfunction: the gaze substitution hypothesis. *Progress in Brain Research* 1988 ; 76 : 411-20.

4. Berthoz A. *La simplexité*. Collection Science. Paris : Odile Jacob ; 2009.

d'une nouvelle génération de chercheurs aux frontières des neurosciences, de la psychologie, de la linguistique et de la philosophie. Cette convergence donne du fonctionnement cérébral une compréhension holistique au niveau comportemental, mais basée sur les éléments les plus biologiques. Pour « cognitive » qu'elle soit, la remédiation, si elle est pratiquée par des personnes issues de ce courant et de ces formations scientifiques et cliniques, peut être basée sur de solides connaissances biologiques.

Un troisième courant est celui des nouvelles technologies qui ne se limitent pas à la réalité virtuelle<sup>5</sup>, mais qui incluent aussi la robotique par exemple, ou la mécatronique. Elles apportent des outils majeurs pour construire des méthodologies permettant un réapprentissage de fonctions qui laissent la liberté au cerveau de chacun de trouver, pour une part au moins, son chemin non pas vers la guérison mais vers une compensation des capacités perdues. Il faut à ce sujet dénoncer la mise sur le marché commercial d'instruments de « réhabilitation » qui en fait réeduquent le patient à la machine, et pour lesquels se pose le problème difficile de la généralisation, c'est-à-dire de l'extension de la fonction réeduquée non plus à la machine mais aux tâches quotidiennes.

Enfin, si l'on accepte de placer les courants d'idées dans une perspective plus générale, l'idée de remédiation et sa pratique correspondent aussi au retour, ou plutôt à un renouvellement, d'une approche « phénoménologique » du rôle du sujet individuel, de sa créativité, par contraste avec une approche normative, logique<sup>6</sup>.

Nicolas Franck a pris l'heureuse initiative d'une fédération de chercheurs et de cliniciens autour du thème de la remédiation et, s'il est clair que ce livre ne recouvre pas toutes les approches faites en France sur ce thème, il a le mérite considérable d'offrir un panorama de points de vue pour ce chantier passionnant qui s'ouvre à nous et d'ouvrir un débat. En effet, tous ceux qui sont impliqués dans le réapprentissage des fonctions déficitaires témoignent aujourd'hui d'un besoin de renouveler les approches. J'ai personnellement une expérience particulière dans ce domaine qui est la question de l'infirmité motrice cérébrale<sup>7</sup>. Cette pathologie complexe touche un grand nombre d'enfants et la traduction en italien et anglais de mon livre *Le sens du mouvement*<sup>8</sup> m'a valu d'être, depuis dix ans, invité par de très nombreux centres de rééducation

- 
- 5. Berthoz A, Vercher JL. *Le traité de la réalité virtuelle*. Volume I : *L'homme et l'environnement virtuel*. Collection Sciences mathématiques et informatique. Les presses de l'École des mines de Paris ; 2006. p. 380.
  - 6. Voir à ce sujet le débat que nous avons engagé avec J.-L. Petit dans Berthoz A, Petit JL. *Physiologie de l'action et Phénoménologie*. Paris : Odile Jacob ; 2006. p. 368.
  - 7. *Cerebral palsy* en anglais.
  - 8. Berthoz A. *Le Sens du Mouvement*. Paris : Odile Jacob ; 1997. p. 345. Berthoz A. *The brain's sense of movement*. Perspectives in cognitive Neuroscience. Harvard University Press ; 2000. p. 352. *Il senso del movimento*. Mc Graw Hill ; 2001.

en Italie, aux États-Unis en Angleterre. J'y ai découvert que les milliers de physiothérapeutes soignant ces enfants avaient pour instruction de faire travailler leurs systèmes moteurs, alors que, eux, découvraient, empiriquement, que les déficits qu'il fallait rééduquer étaient cognitifs ou perceptifs pour une grande part. Cela a donné deux projets avec les hôpitaux d'enfants de Pise et de Rome et, aujourd'hui, un projet avec l'Institut Karolinska de Stockholm, l'hôpital de Pise et mon équipe, grâce à la « Fondation motrice »<sup>9</sup> qui s'intéresse maintenant aussi aux aspects cognitifs des déficits chez ces enfants.

De même, des travaux faits depuis longtemps avec l'équipe de Roland Jouvent, plus récemment avec les équipes de psychiatres de l'hôpital Saint-Anne, et avec les équipes de psychiatres de l'hôpital de Poitiers sur les patients schizophrènes, nous permettent de lancer des pistes aux frontières entre psychiatrie et neurosciences, par exemple sur le problème de l'empathie ou de la perception des espaces.

Le concept de remédiation est international et l'on voit proliférer des méthodes commerciales dans ce domaine qui sont souvent très peu liées avec la recherche. Il est donc aussi très important qu'un livre comme celui-ci rassemble autour de la remédiation des équipes cliniques et scientifiques de premier plan pour que soient évitées des dérives qui peuvent entraîner les patients vers des voies qui leur seront plus néfastes que bénéfiques, ou tout au plus inutiles.

Alain Berthoz  
*Professeur honoraire au Collège de France,  
membre de l'Académie des sciences  
et de l'Académie des technologies*

---

9. Ce projet PACE for CP est piloté par le Pr Giovanni Cioni de l'hôpital Stella-Maris de Pise.

# CHAPITRE 1

## Introduction

N. Franck

---

### Généralités

Le déficit cognitif associé à de nombreux troubles ayant une origine neurologique, psychiatrique ou post-traumatique doit être objectivé, quantifié et corrigé. Il joue en effet un rôle majeur dans la genèse du handicap qui leur est associé. Sa participation à ce handicap est d'ailleurs souvent plus importante que celle des manifestations cliniques qui constituent le noyau de ces troubles.

La remédiation cognitive permet le traitement du déficit cognitif, à travers l'amélioration des fonctions déficitaires ou le développement de nouvelles stratégies cognitives destinées à pallier ce déficit. Elle regroupe différentes procédures thérapeutiques reposant sur la pratique d'exercices ludiques permettant un entraînement et/ou un apprentissage.

Cet ouvrage fait le point sur les indications, les programmes disponibles et les modalités d'utilisation de cet outil thérapeutique en pleine expansion. Le contexte, théorique et pratique, dans lequel s'inscrit la remédiation cognitive est présenté à travers les premiers chapitres. Élisabeth Giraud-Baro et Céline Roussel (chapitre 2 § *Place de la remédiation cognitive dans le dispositif sanitaire et liens avec le secteur médico-social*) montrent la place de cet outil thérapeutique dans la réhabilitation. Chloé Duboc et Élodie Peyroux décrivent l'indispensable bilan neuropsychologique qui accompagne la remédiation cognitive (chapitre 2 § *Le bilan neuropsychologique*). Antoinette Prouteau montre l'importance des facteurs subjectifs (chapitre 2 § *Facteurs subjectifs*) et Bernard Pachoud celle de la prise en compte des facteurs du quotidien (chapitre 2 § *Remédiation cognitive et vie quotidienne*). RECOS (chapitre 3 § *Programme RECOS : remédiation cognitive et transfert des compétences* par Pascal Vianin)

et CRT (chapitre 3 § *CRT* par Isabelle Amado et Aurélia Todd) sont présentés de manière relativement précise. La conception et les modalités d'utilisation de ces outils de soin, validés et disponibles en français, permettent de se représenter les principes généraux de la remédiation cognitive. Le texte de Pascal Vianin (chapitre 3 § *Programme RECOs : remédiation cognitive et transfert des compétences. Mémoriser des blasons, pour quoi faire ?*) est, en particulier, centré sur la question essentielle du transfert des acquis. L'efficacité de ces programmes a été mise en évidence dans le cadre de la prise en charge des troubles cognitifs associés à la schizophrénie. Cette pathologie est très fréquente et touche des sujets jeunes chez lesquels les conséquences du déficit cognitif sont désastreuses en termes d'insertion et potentiellement curables, d'où l'effort de recherche important consenti dans ce domaine. Cet effort porte actuellement principalement sur les troubles de la cognition sociale et, en particulier, sur les troubles de la métacognition et de la théorie de l'esprit (chapitre 4 § *Métacognition et théorie de l'esprit dans la schizophrénie* par Nicolas Franck et chapitre 4 § *Remédiation cognitive des troubles de la théorie de l'esprit* par Nadine Bazin et Christine Passerieux). De nouveaux outils de soin, validés ou en cours de validation, ont pour cibles ces troubles. Il s'agit de ToMRemed (chapitre 4 § *Remédiation cognitive des troubles de la théorie de l'esprit*), de l'entraînement métacognitif (chapitre 4 § *Entraînement métacognitif et schizophrénie* par Jérôme Favrod et ses collaborateurs) et de Gaïa (chapitre 4 § *Troubles du traitement des informations faciales. Le programme Gaïa* par Baptiste Gaudelus et Nicolas Franck). L'IPT (chapitre 4 § *IPT* par Valentino Pomini et Volker Roder), qui associe remédiation cognitive non spécifique des troubles de la neurocognition et entraînement des compétences sociales, est présenté dans la partie sur la cognition sociale car ce programme cible principalement la compréhension des intentions d'autrui, le langage, la communication et les capacités d'interaction. La remédiation cognitive est également indiquée dans d'autres pathologies, affectant l'enfant (troubles de l'attention – chapitre 5 § *Intérêts de la remédiation cognitive dans le trouble déficit d'attention avec ou sans hyperactivité* par Pierre Fournier et Charlotte Seguin ; autisme – chapitre 5 § *Entraînement socio-cognitif informatisé pour l'autisme* par Ouriel Grynszpan ; pathologies microdélétionnelles – chapitre 5 § *Remédiation cognitive et microdélétion 22q11* par Caroline Demily), ainsi que l'adulte déprimé (chapitre 6 § *Remédiation cognitive assistée par ordinateur pour la dépression* par Ouriel Grynszpan et § *Pour une remédiation à distance* par Diane Samama et ses collaborateurs) ou souffrant d'un vieillissement pathologique (chapitre 6 § *La remédiation cognitive dans la maladie d'Alzheimer et troubles apparentés* par Marie-Hélène Coste et Pierre Krolak-Salmon). La dernière partie du livre traite des enjeux et perspectives de la remédiation cognitive. Y sont envisagés l'impact de l'utilisation de ces techniques sur le cerveau (chapitre 7 § *Remédiation*

*et neuro-imagerie fonctionnelle dans la schizophrénie* par Aurélie Royer et Fabien Schneider) et les aspects financiers, dont la rentabilité de la remédiation cognitive, en termes de coût global de traitement (chapitre 7 § *Coût et rapport investissement/bénéfices* par Isabelle Amado).

## Du bilan neuropsychologique à la remédiation cognitive

La capacité à gérer le quotidien, et donc l'insertion sociale, des patients souffrant de troubles mentaux, de maladies neurologiques ou de lésions cérébrales est en grande partie conditionnée par leurs performances cognitives dans le domaine de l'attention, de la mémoire, des fonctions exécutives et de la cognition sociale. Le déficit cognitif est fréquemment plus handicapant que les symptômes neurologiques ou psychiatriques (McGurk et Mueser, 2004). En effet, un fonctionnement cognitif insuffisamment performant cause inévitablement des difficultés pour s'organiser, pour interagir avec autrui, et, *a fortiori*, pour travailler (Pachoud et al., 2009). Dans la schizophrénie, comme dans le trouble bipolaire, les effets néfastes du déficit cognitif sur le pronostic fonctionnel dépendent, d'une part, de la nature précise du déficit en question (Bowie et al., 2008) et, d'autre part, de ses intrications avec d'autres paramètres tels que les acquis en termes de gestion de la vie quotidienne, les compétences sociales, les performances en cognition sociale, les symptômes, la motivation intrinsèque et les capacités métacognitives (Bowie et al., 2010).

L'intérêt porté aux fonctions cognitives est relativement récent. Auparavant les troubles en question, ainsi que leurs conséquences, n'étaient en effet pas pris en considération, au détriment du pronostic fonctionnel des patients. Les déficits cognitifs ont d'abord été étudiés, puis corrigés, chez les blessés de guerre ayant subi des lésions cérébrales (Goldstein, 1942). La réadaptation fonctionnelle a ainsi développé des techniques destinées à rééduquer les fonctions cognitives des traumatisés crâniens. La psychiatrie s'est emparée beaucoup plus tard de ces méthodes de soin, mais elle l'a fait de manière très systématique, à travers le développement et la validation de méthodes standardisées susceptibles d'être adaptées au profil de chaque patient, du fait des enjeux de santé publique liés à la prévalence importante des troubles mentaux chroniques.

## Intérêt du bilan neuropsychologique

Les fonctions cognitives peuvent être évaluées à l'aide d'un bilan neuropsychologique, dont les résultats permettent, d'une part, de définir un projet de vie réaliste et, d'autre part, des cibles thérapeutiques pour la remédiation cognitive. En présence de déficits neurocognitifs et selon leur

nature, la mise en œuvre du programme RECOS (Vianin, 2007), CRT (Delahunty et al., 2011) ou du logiciel RehaCom® (d'Amato et al., 2011) est préconisée. En présence de troubles de la cognition sociale, l'IPT (Brenner et al., 1992), ToMRemed (voir chapitre 4 § *Remédiation cognitive des troubles de la théorie de l'esprit*, page 145), MCT (voir chapitre 4 § *Entraînement métacognitif et schizophrénie*, page 161) ou Gaïa (voir chapitre 4 § *Troubles du traitement des informations faciales. Le programme Gaïa*, page 169) sont indiqués selon le type de difficultés mises en évidence.

La remédiation cognitive a pour objectif d'améliorer le fonctionnement cognitif, soit en entraînant les fonctions déficitaires, soit en permettant aux patients d'acquérir des stratégies leur permettant d'exploiter au mieux leurs fonctions résiduelles et pour ambition d'améliorer la manière dont les patients affrontent leur quotidien. Une exploitation thérapeutique des données issues du bilan neuropsychologique est ainsi possible.

Par ailleurs, la remédiation cognitive a le mérite de mettre le patient, plutôt que sa maladie, au centre des préoccupations soignantes car elle est essentiellement destinée à rendre réalisables des projets très concrets. Elle constitue ainsi un levier majeur du rétablissement (Amering et Schmolke, 2009 ; Saint-Onge, 2009).

Les troubles cognitifs sont peu accessibles à d'autres types de prise en charge que la remédiation cognitive. Cette constatation justifie l'importance accordée aux techniques rééducatives qui ont été développées pour agir spécifiquement sur ces déficits, afin d'obtenir une amélioration des performances cognitives. La remédiation cognitive n'est, certes, pas destinée à se substituer aux traitements médicamenteux et à la psychothérapie, destinés à traiter les symptômes de la maladie et la souffrance qu'elle génère, mais son utilisation est indispensable pour compléter leur action. Son mode d'action peut reposer sur l'entraînement de fonctions déficitaires aussi bien que sur le développement de fonctions préservées, à travers un mécanisme de compensation (Franck et Demilly, 2008).

## Conditions d'utilisation de la remédiation cognitive

La remédiation cognitive ne doit être utilisée qu'en période de stabilité clinique. Elle doit être pratiquée en post-crise et après réduction du traitement médicamenteux à la posologie minimale efficace, afin de ne pas se consacrer à la lutte contre les déficits cognitifs secondaires aux symptômes psychiatriques ou neurologiques (ou aux conséquences d'un éventuel œdème cérébral) ou contre les déficits cognitifs iatrogènes.

Étant donné qu'un meilleur fonctionnement cognitif favorise le déroulement d'une psychothérapie et la participation à tous types de soins groupaux, il est pertinent d'introduire la remédiation cognitive le plus tôt possible dans une utilisation en psychiatrie, en amont des

techniques utilisant la symbolisation, nécessitant une réflexion ou requérant une remise en question. À l'inverse, la remédiation cognitive intervient généralement après la psychoéducation, dans la mesure où il est souhaitable que le patient soit informé de son diagnostic et des conséquences de sa maladie sur son fonctionnement cognitif.

## Remédiation cognitive versus entraînement cérébral

La remédiation cognitive fait partie des techniques d'entraînement cérébral. Toutefois, si l'entraînement cérébral au sens large vise les processus cognitifs, la plupart des programmes disponibles sont destinés à la population générale, alors que la remédiation représente une sous-catégorie d'entraînement cérébral plus spécifiquement conçue pour un usage thérapeutique. Les logiciels d'entraînement cérébral conçus pour le grand public ont un objectif ludique et non médical. Ils sont destinés à des personnes non malades qui les mettent en œuvre sur leur ordinateur ou sur leur console portable.

La remédiation cognitive a été spécifiquement développée pour le traitement de patients et sa mise en œuvre repose sur l'action d'un thérapeute. Le patient n'est pas laissé seul lorsqu'il effectue ses exercices, y compris lors de la mise en œuvre des programmes assistés par ordinateur. Il est, au contraire, en permanence pris en charge par un thérapeute. L'intervention de ce dernier permet qu'un apprentissage soit mis en œuvre. Elle a pour finalité de donner les moyens au patient d'utiliser ultérieurement en situation réelle ce qu'il aura appris lors du traitement, à travers un processus de généralisation.

La remédiation cognitive implique l'utilisation de programmes adaptés aux troubles des patients et validés scientifiquement, dont la progressivité des exercices a été spécifiquement étudiée, alors que les programmes d'entraînement cérébral destinés au grand public sont peu adaptés à la pathologie du fait d'un niveau de départ trop élevé et d'une progressivité mal adaptée à la pathologie.

## Mode d'action de la remédiation cognitive

La remédiation cognitive permet de diminuer l'altération des processus attentionnels, mnésiques et exécutifs, ainsi que les troubles de la cognition sociale. Cette amélioration découlant de l'action de la remédiation cognitive est mise en évidence, non seulement, par le bilan neuropsychologique (qui représente une variable intermédiaire), mais aussi surtout, à travers une diminution du handicap fonctionnel des patients. Ce handicap représente la cible réelle du traitement, atteinte à travers une diminution du déficit cognitif.

Les effets de la remédiation cognitive reposent sur l'amélioration des performances cognitives à travers une action spécifique sur les processus

de traitement de l'information. Ils se distinguent donc des effets des médicaments et des psychothérapies, les premiers agissant sur un dysfonctionnement neurochimique (par exemple, en ce qui concerne les psychotropes, l'hyperdopaminergie prise en compte par les antipsychotiques ou une trop faible concentration synaptique en sérotonine et noradrénaline corrigée par les antidépresseurs) et les secondes ayant une action sur les contenus de pensée (dont la souffrance psychologique causée par la sensation subjective d'avoir perdu ses capacités antérieures).

En pratique, il faut associer ces différents moyens thérapeutiques pour obtenir une amélioration significative des fonctions cognitives, qui ne peut être obtenue chez un patient non stabilisé d'un point de vue symptomatique. Soit les fonctions déficitaires sont directement entraînées (approche par stimulation), soit des fonctions préservées sont développées afin de pallier les déficits (approche par compensation). Composer avec sa vulnérabilité permet d'améliorer la capacité du patient à gérer sa vie quotidienne en lui permettant d'appréhender de manière plus efficace des situations initialement trop complexes pour lui.

## **Articulation de la remédiation cognitive avec les autres outils de soin**

La remédiation cognitive est l'un des outils favorisant la réhabilitation psychosociale des patients à travers une action très spécifique. En psychiatrie, d'autres mesures, telles que l'entraînement des compétences sociales (permettant au patient d'apprendre à mieux gérer certaines situations pratiques impliquant des interactions avec autrui) et la psychoéducation (qui améliore la compréhension de la maladie et favorise l'adhésion au traitement, en particulier à travers l'éducation thérapeutique qui y est associée) viennent compléter son action.

Dans l'IPT – ou *Integrated Psychological Treatment* – qui est un programme de traitement intégratif destiné aux patients souffrant de troubles psychotiques chroniques, la remédiation cognitive est associée à l'entraînement des compétences sociales (Brenner et al., 1992 ; Pomini, 2009 ; Roder et al., 2006 ; Roder et al., 2011). La remédiation cognitive n'a pas d'effet direct sur les contenus mentaux, qu'ils soient conscients ou inconscients, mais sur les processus de traitement de l'information qui les sous-tendent, alors que la psychothérapie a à voir avec de tels contenus et que l'entraînement des compétences sociales s'attache, de son côté, à modifier la conceptualisation des situations sociales afin d'améliorer les performances des patients dans des situations d'interaction (Franck et al., 2008).

La psychoéducation permet aux patients de mieux comprendre leur maladie et ses symptômes et de mieux vivre avec eux (Franck et al., 2008). Elle sensibilise également les patients au risque de rechutes et à la

nécessité de les prévenir. Elle joue ainsi un rôle positif sur l'observance médicamenteuse. L'entraînement des compétences sociales est destiné à certains patients souffrant de troubles psychiatriques. Il s'effectue sous forme de groupes centrés sur l'affirmation de soi, la gestion des émotions, etc., et permet aux patients d'apprendre à faire face à des situations sociales banales, telles que formuler des demandes chez un commerçant ou dans une administration, savoir refuser quelque chose, être capable de débuter une conversation, etc. En même temps qu'il améliore leur savoir-faire social et leur confiance en eux, il diminue également leur sentiment d'incapacité et peut favoriser une critique de leur vécu paranoïde.

Comment hiérarchiser les différents types d'intervention favorisant le processus de réhabilitation ? La psychoéducation, l'entraînement des compétences sociales et la remédiation cognitive jouent tous trois un rôle central dans le processus de réhabilitation des patients souffrant de troubles psychiatriques chroniques. Toutefois, la remédiation favorisant l'investissement dans l'entraînement des compétences sociales et dans la psychothérapie, la mise en œuvre de cet outil paraît devoir les précéder afin de permettre aux patients de bénéficier pleinement de ces soins. La psychoéducation, quant à elle, peut être introduite antérieurement ou conjointement car elle favorise l'investissement des patients dans la remédiation cognitive. Il est donc plausible d'introduire précocement la remédiation cognitive dans le traitement des troubles psychiatriques chroniques, rapidement après la résolution de la crise. Chez les patients dont l'entrée dans la maladie est progressive, la remédiation cognitive doit également être introduite au plus tôt, afin de prévenir la détérioration cognitive. Cet exemple tiré de la gestion du traitement des patients souffrant de troubles mentaux montre qu'il est nécessaire de conceptualiser à nouveau les prises en charge psychiatriques en prenant en compte la place des nouveaux outils de soin. Il est réducteur car il ne considère qu'une petite partie du parcours de réhabilitation des patients, située au début de sa prise en charge, peu après la crise, mais avant le retour à une vie autonome (en termes de logement, de loisirs ou de travail, selon les cas) que ces outils devraient favoriser. L'utilisation de la remédiation cognitive dans d'autres secteurs de la médecine (neurologie, réhabilitation, gériatrie...) devrait être rationnalisée d'une manière assez voisine.

## **Pertinence de l'utilisation de la remédiation cognitive**

### **Efficacité de la remédiation cognitive**

Les principales études de grande ampleur et méta-analyses concernant la remédiation cognitive ont été effectuées en psychiatrie et dans le domaine des traumatismes crâniens (Cicerone et al., 2011). Toutefois,

d'autres travaux ont concerné les démences (Cherry et al., 2009), la sclérose en plaques (O'Brien et al., 2008) et d'autres pathologies (Kully-Martens et al., 2012).

En psychiatrie, la remédiation cognitive permet la prise en charge d'anomalies qui ne sont pas accessibles aux traitements pharmacologiques et psychothérapeutiques mais sont très invalidantes pour les patients souffrant de troubles psychotiques chroniques. Plusieurs méta-analyses ont montré l'efficacité de la remédiation cognitive dans la schizophrénie (McGurk et al., 2007 ; Medalia et Choi, 2009 ; Roder et al., 2006 ; Wykes et al., 2011). La remédiation cognitive serait également efficace dans le trouble schizoaffectif (Lewandowski et al., 2011) et il paraît pertinent de l'utiliser dans le trouble bipolaire (Miklowitz, 2011). Dans la schizophrénie, quatre patients sur cinq environ souffrent d'un trouble cognitif (Heinrichs et Zakzanis, 1998). Dans le trouble bipolaire, un patient sur trois en est atteint en période de rémission (Rossi et al., 2000). Lors des épisodes thymiques, ces troubles sont sévèrement accentués en intensité et en fréquence. Ils touchent alors pratiquement tous les patients. Ils ne sont toutefois pas du ressort de la remédiation cognitive, mais d'un traitement psychotrope approprié.

Même si les mécanismes par lesquels les programmes disponibles améliorent les déficits cognitifs ne sont pas encore parfaitement élucidés et si des études systématiques n'ont pas encore montré à quel moment de l'évolution d'un patient donné il faut les utiliser afin d'être le plus efficace possible, il est déjà acquis que la remédiation cognitive permet d'apporter des bénéfices en termes de compétences sociales et de réinsertion des sujets souffrant de schizophrénie (McGurk et Mueser, 2004 ; Penades et al., 2003).

## Traitement de troubles cognitifs spécifiques à visée symptomatique

Le fait de considérer la cognition au-delà des troubles de la mémoire, de l'attention et des fonctions exécutives habituellement prises en compte a ouvert de nouvelles perspectives (Franck, 2006). En effet, le fait de considérer la cognition comme l'ensemble des processus qui sous-tendent la pensée permet le développement d'outils thérapeutiques conçus pour agir sur des mécanismes cognitifs sous-tendant spécifiquement certains symptômes schizophréniques (troubles de la mémoire de la source dans les hallucinations verbales, théorie de l'esprit et traitement des informations faciales dans le délire et les symptômes négatifs...). Même si de nombreux travaux sont encore nécessaires pour mieux caractériser les dysfonctions cognitives impliquées dans la genèse de ces symptômes, un important travail de recherche appliquée et théorique a déjà été mis en œuvre pour affiner la compréhension des relations entre les niveaux

cognitif et clinique et des programmes spécifiques de remédiation ont déjà été développés (voir chapitre 4).

## Modalités d'utilisation de la remédiation cognitive

Le développement exponentiel que connaît actuellement la remédiation cognitive repose sur le fait qu'elle consiste en des méthodes simples, facilement applicables et validées. De plus, elle regroupe les seuls outils pouvant avoir une action notable sur les déficits cognitifs qui handicapent très sévèrement les patients souffrant de schizophrénie. Il est néanmoins nécessaire de la considérer comme un traitement d'appoint dont l'utilisation vient compléter l'action des médicaments et de la psychothérapie.

En psychiatrie, son utilisation est fortement recommandée dès le premier épisode psychotique. Elle doit être précédée d'une évaluation neuropsychologique qui permet de caractériser précisément les troubles cognitifs. Il faut par ailleurs l'intégrer dans un projet de soins sur mesure, dans lequel son action vient s'articuler avec celle des autres outils thérapeutiques employés, qui comprend la définition d'objectifs de formation et professionnels (ou à défaut occupationnels) précis.

## Formation à la remédiation cognitive

Des formations brèves permettent de devenir thérapeute. Il existe en particulier un diplôme d'université<sup>1</sup> « Remédiation cognitive » permettant de se former en particulier à l'IPT (*Integrated Psychological Treatment* – Roder et al., 2011), à la CRT (*Cognitive Remediation Therapy* – Delahunty et al., 2009) ou à RECOOS (remédiation cognitive pour la schizophrénie – Vianin et al., 2007) et des sessions de formation continue proposées par les centres hospitaliers Vinatier et Sainte-Anne.

De plus, l'Association francophone de remédiation cognitive (AFRC) regroupe les acteurs de ce champ. Elle se consacre à la diffusion des informations concernant la remédiation cognitive.

L'AFRC organise un colloque annuel. Le premier s'est déroulé à Lyon en 2009, le deuxième à Paris en 2010 et le troisième (consacré à la réinsertion professionnelle) à Lausanne en 2011 ; le quatrième (consacré à la métacognition) aura lieu à Bordeaux en septembre 2012. L'AFRC a, de plus, créé le Réseau de remédiation cognitive, dans le but de favoriser l'harmonisation des pratiques en termes de bilans et de prises en charge. Enfin, l'AFRC soutient diverses sessions scientifiques traitant de la remédiation cognitive (dont la session qui a eu lieu au congrès de l'*Encéphale* en janvier 2012 à Paris).

---

1. Université Lyon 1 ([http://focalserv.univ-lyon1.fr/fiche\\_formation.php?REF=844](http://focalserv.univ-lyon1.fr/fiche_formation.php?REF=844)).

## Références

- Amering, M., & Schmolke, M. (2009). *Recovery in mental health*. Oxford: Wiley-Blackwell.
- Bowie, C. R., Leung, W. W., Reichenberg, A., McClure, M. M., Patterson, T. L., Heaton, R. K., & Harvey, P. D. (2008). Predicting schizophrenia patients' real world behaviour with specific neuropsychological and functional capacity measures. *Biological Psychiatry*, 63, 505–511.
- Bowie, C. R., Depp, C., McGrath, J. A., Wolyniec, P., Mausbach, B. T., Thornquist, M. H., et al. (2010). Prediction of real-world functional disability in chronic mental disorders: a comparison of schizophrenia and bipolar disorder. *American Journal of Psychiatry*, 167, 1116–1124.
- Brenner, H. D., Hodel, B., Genner, R., Roder, V., & Corrigan, P. W. (1992). Biological and cognitive vulnerability factors in schizophrenia: implications for treatment. *British Journal of Psychiatry Supplement*, 18, 154–163.
- Cherry, K. E., Hawley, K. S., Jackson, E. M., & Boudreaux, E. O. (2009). Booster sessions enhance the long-term effectiveness of space retrieval in older adults with probable Alzheimer's disease. *Behavior Modification*, 33, 295–313.
- Cicerone, K. D., Langenbahn, D. M., Braden, C., Malec, J. F., Kalmar, K., Fraas, M., et al. (2011). Evidence-based cognitive rehabilitation: updated review of the literature from 2003 to 2008. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 92, 519–530.
- D'Amato, T., Bation, R., Cochet, A., Jalenques, I., Galland, F., Giraud-Baro, E., et al. (2011). A randomized, controlled trial of computer-assisted cognitive remediation for schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 125, 284–290.
- Delahunty, A., Reeder, C., Wykes, T., Morice, R., Newton, E. (2009) CRT: Cognitive Remediation Therapy. Traduction française de Franck N, Amado I, Todd A, Kazès M. *Thérapie par Remédiation Cognitive*. Paris : MF Éditions.
- Demilly, C., & Franck, N. (2008). Cognitive remediation: a promising tool for the treatment of schizophrenia. *Expert Review of Neurotherapeutics*, 8, 1029–1036.
- Franck, N. (2006). *La schizophrénie*. Paris: Odile Jacob.
- Franck, N., Chambon, O., Marie-Cardine, M. (2008) Thérapies comportementales et cognitives dans la schizophrénie. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), *Psychiatrie* ; 37-295-D-50.
- Goldstein, K. (1942). *After effects of brain injuries in war*. New York: Grune & Stratton.
- Heinrichs, R. W., & Zakzanis, K. K. (1998). Neurocognitive deficit in schizophrenia: A quantitative review of the evidence. *Neuropsychology*, 12, 426–445.
- Kully-Martens, K., Denys, K., Treit, S., Tamana, S., & Rasmussen, C. (2012). A review of social skills deficits in individuals with fetal alcohol spectrum disorders and prenatal alcohol exposure: profiles, mechanisms, and interventions. *Alcoholism Clinical and Experimental Research*, 36, 568–576.
- Lewandowski, K. E., Eack, S. M., Hogarty, S. S., Greenwald, D. P., & Keshavan, M. S. (2011). Is cognitive enhancement therapy equally effective for patients with schizophrenia and schizoaffective disorder? *Schizophrenia Research*, 125, 291–294.
- McGurk, S. R., & Mueser, K. T. (2004). Cognitive functioning, symptoms, and work in supported employment: a review and heuristic model. *Schizophrenia Research*, 70, 147–173.
- McGurk, S. R., Twamley, E. W., Sitzer, D. I., McHugo, G. J., & Mueser, K. T. (2007). A meta-analysis of cognitive remediation in schizophrenia. *American Journal of Psychiatry*, 164, 1791–1802.

- Medalia, A., & Choi, J. (2009). Cognitive remediation in schizophrenia. *Neuropsychological Review*, 19, 353–364.
- Miklowitz, D. J. (2011). Functional impairment, stress, and psychosocial intervention in bipolar disorder. *Current Psychiatry Reports*, 13(6), 504–512.
- O'Brien, A. R., Chiravalloti, N., Goverover, Y., & Deluca, J. (2008). Evidenced-based cognitive rehabilitation for persons with multiple sclerosis: a review of the literature. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 89, 761–769.
- Penades, R., Boget, T., Catalan, R., Bernardo, M., Gasto, C., & Salamero, M. (2003). Cognitive mechanisms, psychosocial functioning, and neurocognitive rehabilitation in schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 63, 219–227.
- Pachoud, B., Leplège, A., & Plagnol A.(2009). La problématique de l'insertion professionnelle des personnes présentant un handicap psychique : les différentes dimensions à prendre en compte. In : Delbecq J, Weber F (eds). Handicap psychique et vie quotidienne. *Revue Française des Affaires Sociales*. 63. Paris : La Documentation Française.
- Pomini V. (2009) *Integrated Psychological Treatment* : un programme intégré de remédiation cognitive et d'entraînement des compétences sociales pour le traitement de la schizophrénie. *La Lettre du Psychiatre*. V : 101-5.
- Roder, V., Mueller, D. R., Mueser, K. T., & Brenner, H. D. (2006). Integrated psychological therapy (IPT) for schizophrenia: is it effective? *Schizophrenia Bulletin*, 32, S81–93.
- Roder, V., Mueller, D.R., & Franck, N. (2011) Programmes de traitement de la schizophrénie intégrant remédiation cognitive et entraînement des compétences sociales : IPT et INT. *EMC (Elsevier Masson SAS)*, *Psychiatrie* 37-090-A-40.
- Rossi, A., Arduini, L., Daneluzzo, E., Bustini, M., Prosperini, P., & Stratta, P. (2000). Cognitive function in euthymic bipolar patients, stabilized schizophrenic patients, and healthy controls. *Journal of Psychiatric Research*, 34, 333–339.
- Saint-Onge M. *Handicaps d'origine psychique. Une évaluation partagée pour mieux accompagner les parcours des personnes*, CNSA (Caisse nationale de solidarité pour l'autonomie). Actes du colloque du 23 mars 2009.
- Vianin, P., Sarrasin-Bruchez, P., Bircher, R., & Jaugey, L. (2007). *Programme de remédiation cognitive pour patients présentant une schizophrénie ou un trouble associé. Manuel du thérapeute*. Charleroi: Socrate Éditions Promarex.
- Wykes, T., Hussey, V., Cellard, C., McGurk, S., & Czobor, P. (2011). A meta-analysis of cognitive remediation for schizophrenia: methodology and effect sizes. *American Journal of Psychiatry*, 168, 472–485.

## CHAPITRE 2

# Contexte

### Place de la remédiation cognitive dans le dispositif sanitaire et liens avec le secteur médico-social

É. Giraud-Baro, C. Roussel

---

Les interventions de remédiation cognitive ne sont pas encore largement diffusées. Elles sont, actuellement, dispensées par un petit nombre d'équipes motivées dans le domaine de l'exploration neuropsychologique dans une optique de recherche ou par des équipes pionnières en réhabilitation psychosociale. Elles font, cependant, l'objet d'un intérêt croissant et leur place, dans le dispositif de soins et d'accompagnement des personnes souffrant de troubles psychiatriques, mérite d'être pensée au regard de données cliniques étayées par une recherche appliquée, de données pratiques tenant compte des besoins des usagers, mais encore des données de politique de santé mentale. En effet, l'inégalité d'accès à ce type de soins constitue une véritable perte de chance en termes de pronostic fonctionnel pour les nombreux patients qui ne peuvent en bénéficier.

### Des paramètres et un contexte à considérer

S'interroger sur la place à donner à la remédiation cognitive dans le système de soins et services médico-sociaux amène à considérer plusieurs paramètres de la pratique des soins en santé mentale ainsi que le contexte de l'organisation des dispositifs : la place cruciale des troubles cognitifs dans la production des symptômes psychotiques et dans le retentissement fonctionnel de la maladie ; la nature des plaintes cognitives formulées par les patients et utilisateurs des services ; les modalités de repérage des troubles cognitifs ; les liens entre remédiation cognitive et réhabilitation psychosociale ; l'organisation actuelle du système de prise en charge de la maladie mentale et du handicap psychique en France.

## La place cruciale des troubles cognitifs

Les troubles cognitifs sont au cœur de la pathologie et concernent la plupart des patients psychotiques. Ils toucheraient en moyenne 85 % des patients souffrant de schizophrénie (contre 5 % de la population générale) (Palmer et al., 1997) et sont hétérogènes au sein de cette population. On sait que les traitements pharmacologiques sont peu efficaces sur cette dimension. Les troubles cognitifs étaient traditionnellement réputés peu liés aux symptômes positifs, cependant de nombreux auteurs ont montré leur rôle princeps à l'origine de leur production (Frith, 1992 ; Lecomte et al., 2006 ; McGuire et al., 1993). Ils sont liés aux symptômes négatifs (15 %), à la désorganisation, voire à la dépression (Wykes et al., 2001). L'interaction stress – déficit cognitif sous-jacent – production symptomatique est importante à souligner. La plupart des méta-analyses font de l'efficience cognitive un indicateur de consommation de soins : Wykes (2003) a montré que les personnes présentant des déficits cognitifs étaient davantage susceptibles de demeurer dans les institutions psychiatriques (soins hospitaliers multipliés par seize en présence de troubles cognitifs). L'efficience cognitive serait aussi un solide indicateur du fonctionnement social (Green et al., 2000).

De nombreuses études et méta-analyses (Green, 1996 ; McGurk et al., 2007 ; Medalia et al., 2005) montrent qu'un meilleur statut cognitif permet de faciliter les apprentissages dans divers domaines du fonctionnement social et professionnel, permet l'utilisation de stratégies alternatives, aide à la réponse et à l'observance médicamenteuse, favorise la motivation de la personne pour son propre changement et renforce l'estime de soi en favorisant les liens sociaux et familiaux, aboutissant dans l'absolu à une prise en charge globale et optimisée. Les déficits cognitifs sous-jacents aux dysfonctionnements comportementaux rencontrés chez les patients souffrant de troubles psychotiques, et particulièrement de schizophrénie, relèveraient de troubles liés aux mécanismes mnésiques, comprenant la mémoire épisodique verbale et visuelle (Danion et al., 1998 ; Danion et al., 1999 ; Nuechterlein et al., 2004), la mémoire de source (Danion et al., 1998 ; Favrod et al., 2006), la mémoire à court terme verbale et visuelle, la mémoire de travail, et le cas échéant, à ses différentes composantes (Baddeley, 1997 ; Baddeley et al., 1997 ; Nuechterlein et al., 2004). Les processus attentionnels semblent être aussi altérés à la fois au niveau de l'attention sélective (Boucart et al., 1999 ; Braff et al., 1991 ; Seron et al., 2000), focale, soutenue, divisée et de la vitesse de traitement de l'information (Braff et al., 1991 ; Nuechterlein et al., 2004). Il en va de même pour les mécanismes d'inhibition, de flexibilité cognitive (Boucart et al., 1999 ; Braff et al., 1991 ; Goldberg et al., 1994) et de sensibilité à l'interférence

(Saoud et d'Amato, 2006), par exemple. En ce qui concerne les fonctions exécutives, la littérature évoque à la fois un dysfonctionnement des capacités de planification et des stratégies d'organisation (Goldberg et al., 1994 ; Nuechterlein et al., 2004 ; Saoud et d'Amato, 2006), des processus de conceptualisation verbale et non verbale (Goldberg et al., 1994) ; et de la fluence verbale littérale et catégorielle (Bokat et al., 2003 ; Robert et al., 1998 ; Troyer et al., 1997). Des études plus récentes montrent que les patients souffrant de schizophrénie pourraient aussi présenter des déficits cognitifs, en lien avec la cognition sociale, dont les mécanismes seraient normalement impliqués dans la capacité à prendre des décisions, à respecter les conventions sociales ou encore à interpréter correctement ses émotions et celles d'autrui : théorie des marqueurs somatiques (Bechara et al., 2000 ; Damasio, 1995), théorie de l'esprit (Kayser et al., 2006), reconnaissance des expressions faciales (Franck, 2007).

Par ailleurs, ces troubles cognitifs, que l'on a longtemps considérés comme faisant partie du tableau clinique de la phase avancée de la maladie, sont, en fait, développés au cours de la phase initiale du trouble (Conus et al., 2010). Leur évolution est variable selon les individus. Les déficits dits stables peuvent cependant être modifiés par la réadaptation (Wykes, 2004).

Enfin, il faut insister sur une relative méconnaissance des troubles cognitifs par l'ensemble des professionnels bien qu'ils aient été décrits de longue date. Ils sont souvent confondus avec les symptômes négatifs. Le peu d'impact sur ces troubles des traitements médicamenteux explique peut-être cette négligence ainsi que la focalisation des soins sur les épisodes aigus au cours desquels la détection de ces troubles n'est pas aisée. C'est à double titre qu'il faut considérer l'approche des troubles cognitifs : pour leur précocité d'apparition et leur rôle dans la production symptomatique, pour leur valeur d'indicateur crucial du pronostic fonctionnel. C'est dire tout l'intérêt curatif et préventif d'intégrer des interventions de remédiation cognitive dans la prise en charge globale.

## Nature des plaintes cognitives formulées par les patients

Une des caractéristiques du handicap psychique est l'absence de demande clairement formulée. L'expression de la plainte cognitive répond à ce modèle dans la mesure où elle est rarement exprimée en tant que telle ou imputée fréquemment aux traitements médicamenteux. L'expression faible fait aussi écho à la mauvaise connaissance de ces déficits par le corps soignant et les intervenants du secteur médico-social.

## Vignette clinique : Vincent

Vincent se plaint de signes d'angoisse principalement quand il prend le bus. « C'est un peu la panique, je ne sais plus où j'en suis ». Pour éviter ces moments désagréables, il a tendance à réduire ses déplacements et on constate un repli, un isolement. L'équipe du service d'accompagnement à la vie sociale (SAVS) qui le suit a prévu des accompagnements à l'extérieur pour lutter contre l'isolement et lui demande de faire la demande d'un anxiolytique auprès de son médecin. L'interrogatoire permettra de comprendre que l'anxiété de Vincent est sous-tendue par des troubles cognitifs : quand il prend le bus, c'est pour se rendre à des rendez-vous ou faire des démarches ou des activités ; une fois dans le bus, il ne sait plus exactement l'heure, le lieu, et même la date de l'action qu'il doit réaliser. Sa mémoire lui fait défaut et il n'a pas non plus confiance dans ses capacités mnésiques... Le traitement ne sera pas médicamenteux mais de l'ordre de la remédiation cognitive : entraînement mnésique et utilisation compensatrice d'un agenda. L'intervention des éducateurs du SAVS sera non pas de le stimuler à aller à l'extérieur mais de veiller à ce qu'il utilise correctement son agenda.

D'autres plaintes sont souvent mentionnées par les patients : ils éprouvent des difficultés à suivre une conversation, à lire. Ils oublient leurs rendez-vous ou leur traitement. Ils se sentent mal à l'aise dans les situations impliquant plusieurs personnes. Les difficultés cognitives sur les plans de la perception, de la mémoire et du raisonnement entraînent de graves perturbations dans la résolution de problèmes quotidiens. En plus de leur gravité, ces déficits sont de bons indicateurs des besoins présents et futurs en matière de soutien et d'intervention psychiatriques et sont essentiels à la définition de la qualité de vie des personnes souffrant de troubles psychotiques (Wykes, 2004). Il semble donc pertinent d'intervenir sur les problèmes le plus souvent signalés. Les fonctions exécutives sont le plus fréquemment citées dans les études (Evans et al., 1997 ; Morice et Delahunty, 1996 ; Wykes et al., 1999), les situations d'interaction sociale souvent mentionnées par les usagers. De tous les points de vue (les services, les familles, le client lui-même), ces difficultés concrètes qui ruinent la qualité de vie méritent la première place dans la liste de priorités en matière de réadaptation psychiatrique (Wykes, 2004).

## Modalités de repérage des troubles cognitifs

On ne peut que constater, à la lecture des observations cliniques ou des comptes-rendus d'hospitalisation, la faiblesse du repérage systématique des troubles cognitifs chez les patients souffrant de troubles psychotiques. La prise en compte de ces troubles est également très marginale dans les

bilans psychologiques, lorsqu'ils sont réalisés, dans le cadre des prises en charge des psychologues cliniciens. Une connaissance très limitée de cette approche, chez les infirmiers et les éducateurs, en lien avec un enseignement encore très focalisé sur la psychologie d'inspiration analytique, ne favorise pas non plus la compréhension de tels troubles. À l'inverse de cette position du corps soignant, qui est cependant en train d'évoluer, les aidants familiaux apportent souvent une perception très fine de ces troubles chez leur proche et sont demandeurs de solutions concrètes. Cette situation n'est pas sans rappeler celle de la prise en charge des troubles autistiques : c'est par l'approche des difficultés concrètes de communication et de compréhension de l'environnement que rencontrent ces personnes que l'on a pu faire des progrès notables en matière de traitement et de qualité de vie. Des professionnels formés, capables de repérer les troubles cognitifs et d'en faire l'analyse dans le cadre d'un bilan fonctionnel – neuropsychologues et ergothérapeutes – sont encore peu nombreux dans les équipes. La sensibilisation et la formation des autres personnels sanitaires et médicosociaux restent à réaliser.

## Liens entre remédiation cognitive et réhabilitation psychosociale

L'expression *réhabilitation psychosociale* désigne autant un processus individuel qui vise à une meilleure autonomie et adaptation sociale, que des techniques. Ces techniques s'adressent aux personnes pour atteindre un objectif d'amélioration fonctionnelle mais encore à la société afin de la rendre plus accessible et accueillante aux personnes en situation de handicap psychique (Leguay et al., 2008). Le courant de la réhabilitation psychosociale a commencé à se développer aux États-Unis après la désinstitutionnalisation massive des années 1980. Les interventions visent l'amélioration des habiletés sociales et de la vie quotidienne afin d'optimiser l'insertion en se référant à différents courants théoriques (thérapie comportementale, psychanalyse, milieu thérapie). Plus récemment, deux avancées majeures ont enrichi les pratiques de réhabilitation et ont contribué à améliorer leur efficacité : d'une part l'introduction des techniques de remédiation cognitive a permis d'augmenter la réussite des stratégies de réhabilitation, d'autre part une véritable révolution s'est opérée avec le développement du courant « des usagers » prônant les concepts de *recovery* (rétablissement) et d'*empowerment* (reprise de la capacité d'agir).

Le concept de rétablissement peut se définir comme une attitude volontariste souhaitant rediriger la cible des interventions professionnelles vers ce que la personne désire, vers les buts qu'elle s'est choisis (Silverstein SM, 2000). Ce concept influence l'organisation des actions de soins et des services vers l'individualisation et la participation active des personnes concernées. L'intervenant professionnel n'a plus le rôle de l'expert qui

détermine les cibles thérapeutiques mais partage son expertise avec la personne (Lecomte et al., 2006). Le réalisme du concept de rétablissement est documenté par des témoignages d'usagers et des études (Provenccher, 2002, 2006). Celle du Vermont (Harding et al., 1992) montre que le rétablissement pourrait concerter 68 % des personnes atteintes de troubles mentaux graves ; d'autres études (Lysaker et al., 2003) relient cette capacité à se rétablir aux modifications de l'altération de l'expérience de soi ou du concept de soi. Des facteurs individuels, dits subjectifs, rendent compte de cette capacité à se rétablir : estime de soi, motivation, métacognition (représentation de son propre fonctionnement, voir chapitre 4 § *Métacognition et théorie de l'esprit dans la schizophrénie*, page 135) ; ils sont reconnus pour jouer un rôle très important dans le succès des thérapies de remédiation et dans la généralisation des effets dans la vie quotidienne. Cette approche visant au rétablissement influence profondément les modalités et stratégies thérapeutiques en réhabilitation psychosociale, les démarquant du modèle médical conventionnel. Elle modifie également la mesure de l'efficacité des interventions proposées. Selon Tania Lecomte, l'intervention de réhabilitation psychosociale « aidera la personne atteinte de troubles mentaux graves à découvrir ses forces et ses ressources, à choisir ses propres stratégies d'adaptation et à surmonter certaines difficultés, tels les biais ou les déficits cognitifs » (Lecomte et al. 2006). Le modèle vulnérabilité-stress-compétence utilisé en réhabilitation est compensatoire, individuel et écologique dans la mesure où il s'intéresse à l'expérience de la personne dans son milieu (fig. 2.1).

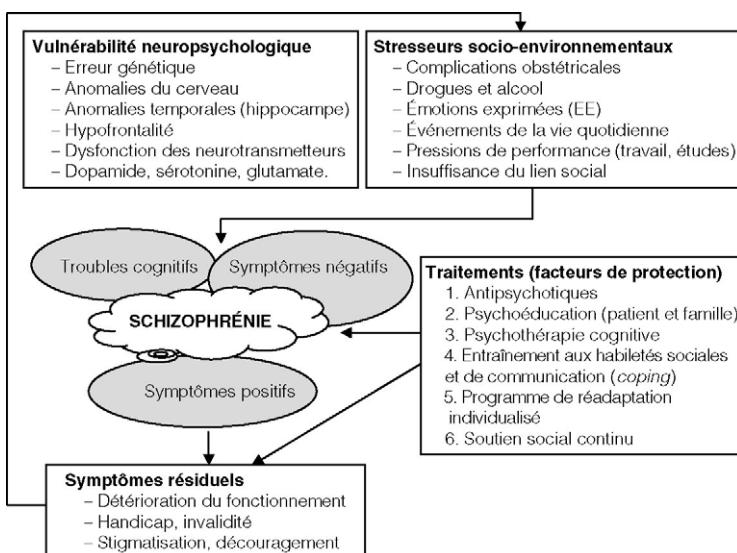


FIGURE 2.1. Modèle vulnérabilité-stress de la schizophrénie.  
D'après Pierre Lalonde (hôpital Louis H.-Lafontaine)

En référence à ce modèle, les interventions de réhabilitation psychosociale visent à développer les « facteurs de protection » que sont les mesures d'ajustements pharmacologiques, l'éducation thérapeutique (en vue d'une meilleure observance et de la gestion des comorbidités), l'entraînement aux habiletés ou compétences sociales et professionnelles, les thérapies cognitives et comportementales (gestion des hallucinations, gestion du stress, affirmation de soi, métacognition), le soutien des aidants et l'aménagement de l'environnement.

Les interventions de remédiation cognitive prennent une place pivot dans la pratique de la réhabilitation : la plupart de ces interventions de réhabilitation impliquent les processus cognitifs, nécessaires par exemple à l'apprentissage, à la résolution de problèmes, à la conscience de soi ou d'autrui, et doivent être mises en œuvre en tenant compte en amont des difficultés cognitives des patients. Il est classique de dire qu'il y a trois façons possibles de traiter les déficits cognitifs (Wykes, 2004) :

- offrir des traitements cognitifs visant directement à améliorer des habiletés cognitives susceptibles de lever un certain nombre d'obstacles ; cette option postule d'améliorer la cognition de « base » pour des programmes de réadaptation psychosociale ou d'entraîner les processus cognitifs dont on sait qu'ils seront sollicités pour d'autres programmes ou des tâches particulières ;
- modifier les programmes de réadaptation en fonction du profil cognitif de façon à ce que les interventions visent à mettre en valeur les forces de l'individu au lieu de se concentrer sur ses faiblesses ; cette option est utilisée empiriquement lors des programmes individuels ;
- adapter le milieu afin d'atténuer ses effets sur la cognition ; cette option, qui vise à rendre le milieu moins exigeant pour les mécanismes déficitaires, a montré son succès lors du programme *Cognitive Adaptationnel Training* développé par Velligan (2000) au Texas et est également largement utilisée dans le cadre du travail.

Un consensus existe sur la supériorité des stratégies de réorganisation par rapport aux stratégies de restauration. Les premières amèneraient, par ailleurs, un meilleur transfert des acquis pour des troubles non travaillés dans le programme (Wykes, 2004). Plusieurs arguments tendent à montrer que les relations entre cognition et fonctionnement social seraient pondérées par les facteurs subjectifs. Ainsi, le fonctionnement dans la vie quotidienne dépendrait davantage des capacités métacognitives que des strictes capacités cognitives (Stradda et al., 2009) mais un bon fonctionnement métacognitif dépend d'un bon fonctionnement cognitif. Il est donc primordial que l'action thérapeutique cible les deux conjointement, mais aussi qu'elle tienne compte de l'hétérogénéité des troubles cognitifs ainsi que des difficultés dans la vie quotidienne en utilisant une approche combinée cognitive et psychosociale (Roder

et al., 2006). L'objet principal des outils qui seront utilisés en réhabilitation psychosociale sera ainsi d'obtenir un résultat dépassant le cadre strict des habiletés travaillées, afin de faciliter les processus d'apprentissage dans d'autres domaines du fonctionnement global de la personne (Medalia et al., 1998). C'est donc une pratique intégrée de la remédiation cognitive aux autres interventions de réhabilitation qui semble la plus efficace et répondant le mieux aux objectifs de rétablissement.

Les actions de réhabilitation psychosociale s'organisent selon un schéma individualisé, non linéaire, qui nécessite au préalable une évaluation fonctionnelle (auto- et hétéro-évaluation) qui permet d'identifier les besoins formulés par la personne, les besoins évalués objectivement, la présence ou l'absence de compétences adaptatives pré morbides, les stresseurs, les ressources personnelles et environnementales mobilisables. La place du bilan neuropsychologique est primordiale dans cette évaluation des ressources personnelles. Le champ de la réhabilitation psychosociale est large puisqu'il couvre le processus de rétablissement. On peut distinguer deux versants (Giraud-Baro, 2007) : un versant sanitaire mobilisant au décours de la phase aiguë (le plus précocement possible) les techniques de réadaptation dont les programmes de remédiation cognitive font partie, dans un objectif de préservation du potentiel fonctionnel et de prévention du handicap ; un versant communautaire qui se développe dans le milieu de vie visant à maintenir la meilleure autonomie possible et la meilleure insertion possible. Les techniques de remédiation cognitive dites de compensation seront plus largement utilisées. Les techniques de remédiation cognitive ont pris une place centrale, incontournable au sein des techniques classiques de réhabilitation psychosociale.

La dimension individuelle et subjective qu'introduit le concept de rétablissement entre en résonance avec les facteurs subjectifs décrits comme très opérants dans la réussite de la remédiation mais encore dans la capacité à généraliser ses effets dans la vie quotidienne. Ainsi, la place de la remédiation devient plus complexe, ne se limitant pas à un réentraînement des fonctions exécutives ou d'une fonction déficiente. Plutôt que prioritaire à toute autre intervention de réhabilitation et reposant sur un seul programme structuré, c'est aussi de manière transversale au processus adaptatif sollicité lors de toutes les interventions de réhabilitation qu'on peut considérer la remédiation cognitive. Elle apparaît alors comme une pratique intégrée, non isolée, prenant en compte les facteurs subjectifs (voir § *Facteurs subjectifs*, page 51), la dimension écologique de la vie réelle au service d'un objectif présentant un intérêt pour la personne, dans le respect de la démarche à « petits pas » de la réhabilitation psychosociale (Roussel et al., 2011).

## Organisation actuelle du système de prise en charge de la maladie mentale et du handicap psychique en France

Le dispositif sanitaire psychiatrique repose sur une organisation fondée sur l'égalité d'accès aux soins et la proximité. La territorialisation des soins répondant à ces objectifs demeure un point fort, elle a cependant favorisé une vision très généraliste des soins, voire standardisée, pénalisant ainsi l'intégration des interventions plus spécifiques. À ce titre, les interventions de réhabilitation psychosociale ont été fondues dans le suivi conventionnel et ont pris un certain retard pour émerger en tant que ressources spécifiques. Il en va de même pour les interventions de remédiation dont le sort est souvent lié à la réhabilitation. Un statut, différencié des soins psychiatriques conventionnels, est légitime pour des interventions dont la cible n'est plus exactement la maladie mais le pronostic fonctionnel. On peut rapprocher ce statut de celui de la rééducation fonctionnelle qui procède d'une approche identique.

Dans le champ de la santé mentale, des centres de réadaptation ont été développés depuis longtemps, souvent centrés sur la réinsertion professionnelle. Le modèle médico-social du handicap plutôt qu'une approche sanitaire de prévention semble les avoir inspirés et les techniques les plus sanitaires de la réhabilitation n'y ont pas été développées en priorité. Un intérêt récent pour les pratiques de remédiation se fait cependant entendre de leur part. La loi du 11 février 2005 « pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées » a profondément modifié les perceptions entre maladie et handicap. Le modèle biopsychosocial du handicap, la conception citoyenne et solidaire de la compensation, la reconnaissance de l'origine psychique du handicap et sa description font apparaître des besoins concrets : isolement, manque d'autonomie dans le logement et très faible employabilité. Ils ont mis l'accent sur les techniques pragmatiques capables d'améliorer ces cibles. Les troubles de l'organisation, des fonctions exécutives et les troubles de la cognition sociale ont pu être pointés comme producteurs de handicap.

L'évaluation de la situation de handicap psychique mise en place par les maisons départementales des personnes handicapées (MDPH) est un temps crucial pour l'orientation du parcours d'insertion des personnes. La perception, par les équipes pluridisciplinaires en charge de l'évaluation, de difficultés éprouvées dans la vie quotidienne par les personnes handicapées psychiques n'est pas nouvelle, mais elle est mal documentée et les stratégies de compensation du registre du soin, telles que les approches de remédiation cognitive ou d'entraînement aux habiletés sociales, ne sont pas suffisamment prises en compte dans le plan de compensation. Repérer les indicateurs du pronostic fonctionnel les plus utiles pour la mise

en œuvre des compensations est un enjeu fort des MDPH ; la participation des acteurs des soins et particulièrement des soins de réhabilitation psychosociale est pertinente. Les solutions qui ont pu être préconisées concernent beaucoup de mesures médicosociales ou sociales « fléchées » handicap psychique : services d'accompagnement à la vie sociale (SAVS), services d'accompagnement médico-social pour adultes handicapés (SAM-SAH), foyers de vie ou d'accueil médico-social (FAM), établissements et services d'aide par le travail (ESAT), groupes d'entraide mutuelle (GEM). Au sein de ces dispositifs accueillant des personnes en situation de handicap psychique, la compréhension des personnels aux difficultés éprouvées par les personnes et la capacité à trouver des solutions adaptées au fonctionnement des personnes est un autre enjeu fort de la réussite de l'insertion des personnes handicapées psychiques.

La loi du 11 février 2005, en considérant le handicap psychique, a ouvert le champ de la santé mentale et celui de l'articulation entre soins et accompagnement. Entre le dispositif de soins psychiatriques conventionnels centré sur la maladie ou « cure » et les services d'accompagnement dans la vie sociale et au travail centrés sur « l'autonomie », un chaînon manque : centré sur les indicateurs du pronostic fonctionnel, sur les facteurs de production du handicap proposant des approches pragmatiques et utiles au parcours individuel d'insertion. Ces soins que l'on peut classer dans le champ de la rééducation fonctionnelle et de la prévention du handicap concourent à l'approche globale et intégrée des soins aux personnes souffrant de troubles psychiatriques : le *care* (Leguay et al., 2008). L'intégration de ces pratiques n'est pas encore suffisamment lisible, ce qui explique le développement très inégal des dispositifs de réhabilitation et de remédiation cognitive.

## **Contributions pour clarifier la place de la remédiation cognitive dans le système de soins et le secteur médico-social**

S'il apparaît louable de restaurer des fonctions évaluées comme déficitaires, il apparaît plus raisonnable et efficace de réorganiser un fonctionnement utile au projet poursuivi. Cet objectif de soins n'est plus discuté à l'heure actuelle. C'est donc bien dans un projet de réinsertion que les techniques de remédiation trouvent leur place dans le système de soins et services.

### **Objectifs**

Les interventions de remédiation cognitive permettent, en facilitant la réussite des interventions de réhabilitation, d'améliorer le pronostic fonctionnel et la qualité de l'insertion et du rétablissement des patients.

Une plus large diffusion de ces pratiques, afin d'apporter une plus-value aux soins conventionnels, est souhaitable. Il importe de répondre aux critères de la philosophie française des soins psychiatriques : égalité d'accès, proximité et continuité mais encore de faire comprendre aux partenaires de l'insertion sociale ou professionnelle l'impact de ces interventions sur les techniques d'accompagnement et de *job coaching*. C'est donc dans un espace d'articulation entre la phase aiguë de la maladie et la phase de stabilisation, entre les champs sanitaire et médico-social que se situent ces pratiques. L'objectif de prévention est également à considérer dans un système de prise en charge encore trop orienté vers les solutions visant prioritairement à la stabilisation symptomatique. Cet objectif plaide pour les interventions les plus précoces possibles. L'enjeu économique est important à prendre en compte : les troubles psychiques sont à l'origine d'une part considérable des situations de handicap examinées par les MDPH.

## Pratique et moyens de la remédiation cognitive

La pratique de la remédiation cognitive pose plusieurs questions : la nature du bilan psychologique, le choix des outils et des programmes, l'intégration des techniques de remédiation aux autres techniques de réadaptation, la durée des prises en charge.

### Nature du bilan psychologique

La pratique du programme de remédiation cognitive repose sur une évaluation individuelle psychologique qui sera à interpréter en fonction de l'évaluation fonctionnelle globale et du projet poursuivi. Cette évaluation doit permettre de mettre en évidence l'ensemble des potentialités et difficultés de la personne en combinant une évaluation objective analytique et fonctionnelle (neuropsychologique, psychiatrique et sociale) et une évaluation subjective (par le patient lui-même, et voire un proche). Le souhait de diffuser plus largement les approches de remédiation s'accompagne souvent du souhait de définir un bilan neuropsychologique « minimum » (voir § *Le bilan neuropsychologique*, page 35). Il faut pondérer cette idée : un bilan « utile » différent des bilans à visée de recherche est certainement approprié mais l'évaluation neuropsychologique ne peut pas être trop succincte si elle est réalisée en vue de la mise en place ultérieure d'une réhabilitation psychosociale. L'évaluation est réalisée à l'aide d'épreuves, ou tests, psychométriques standardisés en grande majorité sous forme papier-crayon, mais il existe de plus en plus d'épreuves informatisées et, depuis quelques années, quelques épreuves dites écologiques se sont développées et permettent d'évaluer les patients dans des situations proches d'activités de la vie quotidienne ou, dans le meilleur des cas, dans un environnement réel ; la plupart ont été conçues

pour une population cérébrolésée (Baguena et al., 2006 ; Shallice et al., 1991 ; Wilson et al., 1994), mais des adaptations récentes ont vu le jour pour des patients souffrant de schizophrénie (Stip et al., 2007). Le choix des épreuves à administrer est sous-tendu à la fois par les données de l'anamnèse et la prise en compte au fur et à mesure du déroulement du bilan des déficits présentés par le patient. Cependant, et en regard des déficits cognitifs relevés par la littérature scientifique chez les patients souffrant de psychose, notamment de schizophrénie, il apparaît essentiel d'intégrer au bilan un examen systématique de la mémoire, des processus attentionnels, des fonctions exécutives et de l'efficience intellectuelle. Dans un avenir proche, il serait aussi souhaitable de pouvoir proposer plus systématiquement des épreuves évaluant la cognition sociale (voir § *Le bilan neuropsychologique*, page 35) qui font défaut, car *a priori* peu nombreuses et pas suffisamment standardisées chez les adultes, comme par exemple des tests faisant référence au déficit de théorie de l'esprit ou à la reconnaissance des émotions (Passerieux et al., 2010).

## Outils de remédiation cognitive

Plusieurs outils sont aujourd'hui validés et utilisés principalement dans les centres de réhabilitation psychosociale. Ils sont listés et décrits dans le *catalogue of clinical training opportunities* en fonction de leur cible thérapeutique (APA/CAPP). De nombreuses versions ont été traduites et adaptées pour les pays francophones et certaines ont été développées en langue française et sont détaillées dans divers articles (Franck, 2007 ; Levaux et al., 2009). Les programmes se réalisent en groupe ou en individuel et présentent, au-delà d'une base commune de réentraînement des fonctions cognitives, des spécificités permettant d'orienter leur utilisation en fonction des besoins des patients. Nous pouvons citer, de façon non exhaustive (voir les sections concernées), quelques-uns d'entre eux : l'IPT (*Integrated Psychological Treatment*) (Brenner HD et al., 1992 ; Briand C et al., 2005) ; RehaCom® (réhabilitation computarisée) (Cochet A et al., 2006) ; RECOS (remédiation cognitive pour patients présentant une schizophrénie ou un trouble associé) (Vianin et al., 2007) ; la CRT (*Cognitive Remediation Therapy*) (Wykes et al., 2007). Mentionnons aussi la remédiation du processus de *source monitoring* (Favrod et al., 2006) et la remédiation de la mémoire autobiographique (Blairy et al., 2008). Sur un plan international, d'autres outils sont utilisés comme le programme NEAR (*Neuropsychological Educational Approach to Remediation*) qui utilise des techniques élémentaires de réentraînement cognitif associé à une dimension comportementale encourageant les patients à être acteur de leur réentraînement par un *feedback* immédiat (Medalia et al., 2002) ; le CAT (*Cognitive Adaptation Therapy*) utilise pour la remédiation des techniques et des supports

appliqués directement dans l'environnement du patient (Velligan et al., 2000). D'autres programmes sont en cours de diffusion et/ou font l'objet de validation et concernent la cognition sociale : ToMRemed (théorie de l'esprit) cible les déficits d'attribution d'intention et de traitement du contexte en utilisant l'analyse de supports vidéo en groupe (Bazin, 2009) ; Gaïa (reconnaissance des émotions faciales) s'intéresse au traitement des informations émotionnelles et faciales et fait l'objet d'une étude de validation (voir chapitre 4 § *Troubles du traitement des informations faciales. Le programme Gaïa*, page 169).

Les programmes de remédiation déjà développés concernent les personnes présentant des troubles schizophréniques. L'altération des processus cognitifs élémentaires et surtout l'altération de la cognition sociale sont retrouvées dans d'autres pathologies comme les troubles envahissants du développement. Des pistes de recherche et des applications prometteuses ouvrent beaucoup de perspectives.

## Facteurs influençant la qualité de la remédiation cognitive et ses résultats (Roussel et al., 2011)

Les techniques de remédiation cognitive auraient, à terme, des effets variés sur le fonctionnement social des patients. En effet, plusieurs études et méta-analyse (Green, 1996 ; Medalia et al., 2005) tendent à montrer que la qualité de la réponse à la remédiation cognitive serait influencée par différents facteurs liés au mode d'intervention et à des données personnelles, subjectives. Dans ce cadre, Silverstein et al. (2004) insistent sur le fait que le lien entre remédiation cognitive et fonctionnement social efficient (généralisation des acquis) nécessite la prise en compte, l'étude des facteurs individuels qui entraînent une réponse positive ou non à cette remédiation cognitive. Il apparaît généralement que les facteurs sociodémographiques (genre, âge, ethnie, statut socio-économique et niveau d'éducation) ne semblent pas jouer un rôle significatif. Une étude de Medalia et al. (2005), qui oriente sa recherche sur les facteurs favorisant ou non l'efficacité de la remédiation cognitive chez des patients souffrant de schizophrénie, montre que les facteurs liés à la maladie sont moins susceptibles d'influencer la qualité du traitement que le profil symptomatique (rôle protecteur d'un jeune âge lors de la première hospitalisation, d'un traitement précoce et d'un temps d'hospitalisation court). Il est important d'évoquer ici le rôle des facteurs pharmacologiques dans leur interaction avec les fonctions cognitives. En effet, bien qu'il demeure certaines incertitudes sur l'influence des antipsychotiques actuels sur l'efficience cognitive des patients, il semble raisonnable de dire de nos jours qu'ils ont peu d'interactions délétères sur les mécanismes cognitifs (Harvey et al., 2001 ; Velligan et al., 1999) et pourraient même participer à une réponse positive à la remédiation (Wykes et al., 1999).

Le niveau cognitif de base, au moment du début de la remédiation cognitive, ne semble pas influencer la qualité de la réponse, mais on sait cependant, qu'un déficit important entraîne un haut niveau de frustration, une faible motivation, une faible estime de soi qui sont des facteurs qui interfèrent négativement avec l'apprentissage de stratégies alternatives (Medalia et al., 2005 ; Velligan et al., 2006).

Certains facteurs liés à la thérapie ou d'ordre personnel peuvent également participer au degré d'efficacité des techniques de remédiation cognitive. Ainsi, le type de programme de remédiation, son intensité et la participation régulière à celui-ci, semblent faire partie des variables clés dans la prise en charge ; tout comme le degré de motivation et l'expertise du thérapeute qui permettent une sensibilité accrue aux troubles cognitifs et donc une plus grande conviction dans les soins prescrits (Medalia et al., 2005 ; Wykes, 1999). En ce qui concerne le patient, les habiletés initiales à la réalisation d'une activité sont aussi des caractéristiques significatives. De même, les habiletés sociales, le niveau de motivation et de coopération, le soin apporté à une tâche font partie des variables à prendre en compte. L'importance de la motivation a été étudiée par différents auteurs qui mentionnent que l'implication active du sujet et l'adhésion au processus de réentraînement semblent être les deux facteurs les plus probants pour une réponse positive (Medalia et al., 2005 ; Velligan et al., 2006). D'autres études (Lysaker et al., 2006, 2010) mettent en avant le rôle des facteurs subjectifs, regroupés dans la métacognition (connaissance de ses propres processus cognitifs, voir chapitre 4 § *Métacognition et théorie de l'esprit dans la schizophrénie*, page 135), qui permet une représentation de soi selon ses capacités, sa performance, son savoir qui apparaissent, de plus en plus, comme des facteurs significatifs en regard de l'efficacité de cette thérapeutique. Il apparaît donc essentiel, initialement à toute prise en charge, d'évaluer les fonctions cognitives et les facteurs subjectifs qui contribuent parallèlement à la qualité de la réponse à la remédiation cognitive. En d'autres termes, un patient dont les facteurs subjectifs favorisent les apprentissages va utiliser les ressources thérapeutiques de façon plus efficace, sera plus observant au traitement, aura donc moins de symptômes, gardera une meilleure insertion socioprofessionnelle et de meilleurs liens familiaux et pourra éprouver lui-même les bénéfices de sa prise en charge, conduisant à une meilleure estime de soi et à une meilleure qualité de vie ; et ce, indépendamment *a priori* de son profil cognitif initial.

## Intégration des techniques de remédiation cognitive aux autres approches

Plusieurs types d'interventions sont classiquement mobilisés en réhabilitation selon les priorités définies dans le programme d'intervention

individuel : les interventions d'éducation thérapeutique, les interventions d'entraînement aux habiletés sociales, professionnelles et d'activités de la vie quotidienne, les interventions de thérapie cognitive et comportementale. L'ensemble de ces interventions s'appuie nécessairement sur la connaissance des déficits cognitifs rencontrés dans la maladie et leur technique de remédiation. Par contre, la hiérarchie pertinente des interventions les unes par rapport aux autres n'est pas vraiment documentée en dehors des études de cas individuels. Doit-on, par exemple, proposer des séances de remédiation cognitive avant des séances d'entraînements aux habiletés sociales ? Doit-on remédier telle fonction cognitive avant toute mise en situation de travail ? Ce type de question qui peut être pertinente lors de l'élaboration d'une méthodologie d'étude n'est pas à l'ordre du jour dans le travail de réhabilitation individuel qui se fixe comme objectif principal le rétablissement de la personne.

La clé de répartition se situe plutôt du côté des facteurs subjectifs, la motivation, la « disponibilité » décrite par l'école de Boston (Farkas, 2006) et de l'utilisation intégrative de la remédiation cognitive dans les programmes proposés. Le rôle central des troubles cognitifs et le paramètre pondérant des facteurs subjectifs doivent être pris en considération à au moins trois niveaux tout au long du parcours de réhabilitation et quelle que soit la nature de l'intervention (éducation thérapeutique, entraînement aux habiletés sociales, réentraînement professionnel) : dans une remédiation ciblée auprès du patient en fonction de son bilan ; dans une action intégrative lors des interventions des professionnels de réhabilitation en adaptant les programmes de réadaptation de façon à ce que les interventions visent à mettre en valeur les forces du patient au lieu de se concentrer sur ses faiblesses ; dans la sensibilisation à cette question des familles et des professionnels médico-sociaux (Roussel et al., 2011).

La remédiation cognitive peut être au service de l'amélioration de l'adhésion au traitement et de son observance dans le cadre de stratégies intégrées et personnalisées.

### **Vignette clinique : Cécile**

---

Cécile présente des troubles cognitifs : troubles des fonctions exécutives et de la mémoire. Elle présente également des déficits de l'*insight*. Son bilan montre des atouts : une bonne alliance thérapeutique, renforcée par un bon soutien familial. Les stratégies d'amélioration de la prise de conscience des troubles et de l'adhésion au traitement vont passer par des séances d'éducation thérapeutique en groupe associées à une remédiation cognitive individuelle ciblée (programme RehaCom® pour la mémoire et les fonctions exécutives, tâches papier-crayon pour la théorie de l'esprit, gestion d'un agenda pour l'organisation). L'optimisation de la prise du

---

traitement fait appel à l'amélioration d'habiletés sociales (savoir faire une demande appropriée à son médecin) ainsi qu'à des stratégies de compensation des difficultés cognitives dans l'environnement (adaptation écologique du rangement du pilulier, indiqage visuel, aide humaine à la réalisation du pilulier : apprentissage puis supervision à domicile pour renforcement). La seule proposition d'un groupe d'éducation thérapeutique aurait été vaine, de même que le seul entraînement par RehaCom®, de même qu'un simple suivi à domicile avec réalisation d'un pilulier.

---

## Durée des prises en charge

Les effets de la remédiation cognitive sont de courtes durées, allant de 6 mois à 2 ans, ces améliorations portent sur les cibles cognitives et l'estime de soi mais des comportements nouveaux peuvent perdurer après la disparition du processus cognitif stimulé initialement (Hogarty et al., 2004 ; Wykes et al., 1999). On peut s'interroger sur la nécessité de répéter les programmes de remédiation ou des interventions de réhabilitation à titre de renforcement. Ce type de pratique est proposé empiriquement et mériterait d'être protocolisé et évalué. La dimension subjective individuelle, le rôle de l'environnement sont à prendre en compte autant que le type des traitements proposés. La dissipation des effets avec le temps plaide en faveur d'un effet non curatif comme les traitements antipsychotiques et suggère une organisation des services offrant un maintien de longue durée (Wykes, 2004) : la fréquence des protocoles de rappel, le contenu par rapport à la remédiation cognitive initiale demeure peu documentés.

## Planification des structures et des moyens humains

### Remédiation et secteur sanitaire

#### En ambulatoire

Le temps de la remédiation cognitive est celui de la stabilisation des symptômes aigus. Il semble donc logique que ce type d'intervention puisse se dérouler au décours des hospitalisations de crises, dans des lieux et structures dévolus au rétablissement. Il paraît également logique, et cette tendance se dessine, de dédier aux soins de remédiation cognitive et de réhabilitation un centre d'accueil thérapeutique à temps partiel ou un hôpital de jour. Ce choix de la spécificité paraît justifié par la nécessité de former l'ensemble d'une équipe et par la poursuite d'un objectif ciblé : l'amélioration du fonctionnement social et la prévention du handicap. Ce type d'organisation est également favorisé par les regroupements sectoriels en pôles. La notion d'équipe mobile de

remédiation cognitive et réhabilitation, bien que peu voire pas développée, mérite une attention particulière. Elle permettrait là, où les moyens et les efforts de formation sont encore insuffisants, de faire bénéficier des personnes de ce type de soins et de diffuser aussi une sensibilisation auprès des équipes de soins conventionnels, elle permettrait aussi de proposer des interventions écologiques au sein des structures médico-sociales d'accompagnement et d'aide par le travail. Ce principe d'équipe mobile à valence neuropsychologique et réadaptation est validé de longue date chez les cérébrolésés. L'équipe pluridisciplinaire doit comporter au moins un psychologue formé à la neuropsychologie et des personnels de la réadaptation, tels les ergothérapeutes. Les infirmiers demeurent des personnels ressources importants de par leur connaissance de la maladie psychique, leur possible formation aux programmes de remédiation mais encore leur légitimité à établir les liens de continuité d'amont et d'aval avec les autres soignants et acteurs du parcours des personnes. Ces équipes apportent une plus-value au suivi conventionnel dit de secteur ou par un psychiatre libéral et de ce fait doivent apporter une attention toute particulière à la coordination et à la réalisation de la poursuite du projet dans les conditions les meilleures. Des interventions d'information et de soutien des équipes adresses ou de suite font partie des missions, tout comme l'animation de réunions de concertation ou d'avis sur des situations pouvant justifier d'interventions de remédiation cognitive.

### **En hospitalisation à temps complet**

La pratique de la remédiation cognitive semble également pertinente au sein de structures d'hospitalisation temps plein dites de transition (ex. : post-cure) proposant à des patients, plus lourdement invalidés, un temps de convalescence et de consolidation de leurs compétences avant un suivi ambulatoire. Des programmes, tels que l'IPT, associés à des programmes plus individuels et de réhabilitation sont particulièrement indiqués en plus de la sociothérapie.

### **Remédiation et secteur médico-social**

Les techniques utilisées et les théories qui les sous-tendent doivent être comprises et validées par l'ensemble des acteurs. Auprès des professionnels, il est important de développer une connaissance des troubles cognitifs présentés par le patient afin de leur permettre d'adapter leur prise en charge, tant dans le cadre des techniques, des supports et du matériel utilisé au sein des ateliers professionnels, que dans la relation individuelle. En effet, un intervenant sensibilisé aux troubles attentionnels pourra éviter de mettre en échec la personne en n'utilisant pas de longs discours. De même, face à une personne qui a un déficit de

mémoire à court terme, l'intervenant essaiera de limiter ses interventions aux informations pertinentes et pourra proposer au patient un rappel immédiat de ces dernières afin de s'assurer à la fois de leur encodage et de leur compréhension. Confronté à un sujet qui a un dysfonctionnement de mémoire épisodique, le soignant essaiera d'avoir comme attitude de toujours laisser un temps de rappel libre des informations présentées lors de séances ou d'entrevues précédentes, suivi si nécessaire d'un indiqage progressif, et ce afin de renforcer les apprentissages et permettre, parallèlement, une stimulation des mécanismes mnésiques de récupération des informations nouvellement apprises. Lors d'un trouble des capacités de résolution de problèmes nouveaux, le soignant pourra s'attacher à accompagner étape par étape la personne pour l'aider à planifier, à organiser de nouvelles actions, tout en intervenant, le cas échéant, sur les troubles d'inhibition comme par exemple la tendance à la précipitation. Beaucoup d'échecs de réinsertion sont dus à une trop forte stimulation, et à la sollicitation inadéquate de fonctions déficitaires. Des études (Pachoud, 2011) mettent en exergue la supériorité du *place and train* sur le *train and place*. Privilégier cette attitude écologique *place and train* n'exclut pas des soins de première intention ambulatoires que nous venons de décrire qui renforcent des prérequis indispensables tels que l'adhésion au traitement, mais suppose une forte coordination entre les équipes de soins et d'accompagnement qui évitera les erreurs d'approche des difficultés cognitives.

## L'articulation des acteurs garantit la cohérence des actions

Les équipes qui proposent des interventions de remédiation cognitive doivent, pour remplir leurs objectifs d'amélioration de l'insertion, s'intégrer au sein d'un réseau d'articulation sanitaire-médicosocial et favoriser le partage de référentiels y compris avec les MDPH qui orientent le parcours des personnes en situation de handicap psychique.

L'expérience d'une équipe spécialisée dans l'évaluation du handicap psychique (ESEHP) est intéressante à cet égard et apparaît comme un vecteur d'une culture partagée autour de l'intérêt de la remédiation cognitive. Le réseau RéHPI (réseau handicap psychique de l'Isère) a développé une ESEHP pour l'évaluation des personnes en situation de handicap psychique qui souhaitent une insertion professionnelle. Cette évaluation, construite autour d'un référentiel commun qui inclut la dimension cognitive, est partagée par les professionnels du soin, du secteur médico-social et du social (Cap emploi) et propose les actions concertées de compensation pour atteindre l'objectif recherché. Par exemple, la constatation de troubles cognitifs pourra donner lieu à des propositions de thérapies de remédiation et/ou de réhabilitation

associées à une mise en situation de travail où seront testés des aménagements éventuels de poste... Cette approche globale s'inscrit dans une stratégie de prévention des ruptures de parcours.

Des personnels, dévolus à ce type de pratique de réseau et d'utilisation de ressources pertinentes à un moment clé du parcours, sont les gestionnaires de cas (*case managers* anglo-saxons). Encore peu répandue, en France, cette fonction pourrait être exercée par des psychologues neuropsychologues.

## Formation des personnels

La formation des personnels des équipes, amenés à pratiquer la remédiation cognitive et la réhabilitation psychosociale, est certainement l'enjeu le plus important pour la réussite du développement de ces pratiques. La situation est comparable à beaucoup d'égard avec le dispositif qui a été développé pour former les personnels intervenant autour de la prise en charge des troubles autistiques (Plan autisme). Cet effort dépend vraiment d'une volonté politique (Plan autisme 2008-2010). Le plan Santé mentale, qui devrait paraître, semble avoir pris la mesure de cet enjeu de prévention du handicap et d'amélioration de la qualité du parcours d'insertion des personnes en situation de handicap. L'Association francophone de remédiation cognitive (AFRC) propose de nombreuses formations en remédiation cognitive. Des rencontres entre équipes, des formations sont également organisées lors des journées de Réh@b proposées par le Comité français pour la réhabilitation psychosociale. Des compétences sont à « revisiter » dans les unités pratiquant les interventions de remédiation : les psychologues ne peuvent plus ignorer les bilans et la dimension neuropsychologique, les ergothérapeutes, trop longtemps sédentarisés dans des postes intrahospitaliers, contribuent maintenant au développement des évaluations et interventions écologiques. Des compétences nouvelles sont à expérimenter, tels les gestionnaires de cas qui animent l'articulation des acteurs autour des objectifs poursuivis.

## Développement de la recherche

Les liens entre les interventions de remédiation cognitive et l'amélioration du fonctionnement en vie quotidienne, autrement dit la généralisation des effets sont encore mal connus et justifient d'études complémentaires. L'étude de la pertinence des programmes en fonction des profils cognitifs, leur évaluation, la mesure de la durée des effets méritent la réalisation d'études multicentriques afin d'optimiser les programmes. La clinique et la recherche s'étayent l'une l'autre à cet égard. Ces deux niveaux ont besoin d'être structurés et articulés car le champ de la réadaptation, plutôt pragmatique, s'est structuré sans lien

avec la recherche et souvent de manière empirique. Des efforts de recherche doivent être développés, plus particulièrement en situation écologique. C'est dire l'intérêt de pratiquer ces études en lien avec le secteur médico-social et social, et d'y associer les aidants familiaux. Les études en cas unique revêtent un intérêt tout spécial dans le cas des pratiques intégratives et de la prise en compte des facteurs subjectifs. Des études d'impact médico-économique sont également attendues.

Pour conclure et illustrer une politique de santé mentale prenant en compte la dimension de la remédiation cognitive, un modèle de structuration et de planification territoriale des pratiques de réhabilitation-réinsertion et remédiation cognitive est proposé en région Rhône-Alpes par l'ARS.

Il distingue :

- un niveau régional « ressource » qui structure et oriente la recherche, la documentation et l'évaluation des programmes ;
- un niveau territorial « référent » qui mobilise les techniques référentes, le réseau des articulations entre partenaires de l'insertion dont les MDPH, la formation des acteurs du terrain pour la diffusion des pratiques sur le territoire de santé. Ces centres référents sont, en fait, les dispositifs identifiés de réhabilitation ou d'évaluation qui ont utilisé, de manière pionnière, les techniques de remédiation et de réhabilitation et qui ont déjà développé un réseau fort de partenaires autour de l'insertion. Il leur incombera de diffuser, d'implanter et d'articuler les pratiques avec les secteurs sanitaires et médico-sociaux et d'animer le réseau à l'échelle du territoire.

## Références

- APA/CAPP Task force on serious mental illness and severe emotional disturbance. Training grid outlining best practices for recovery and improved outcomes for people with serious mental illness.([www.apa.org/practice/smi\\_grid2.pdf](http://www.apa.org/practice/smi_grid2.pdf)).
- Baddeley, A. D., Della Sala, S., Papagno, C., & Spinnler, H. (1997). Dual-task performance in dysexecutive and nondysexecutive patients with a frontal lesion. *Neuropsychology, 1*, 187–194.
- Baddeley, A. D. (1986). *Working memory*. Oxford: Clarendon Press.
- Baguena, N., Thomas-Antérion, C., Sciesse, K., Truche, A., Extier, C., Guyot, E., & Paris, N. (2006). Apport de l'évaluation de la cognition dans une tâche de vie quotidienne chez des patients cérébro-lésés : génération et exécution d'un script de cuisine. *Annales de Réadaptation et de Médecine Physique, 49*, 234–241.
- Bazin, N., Brunet-Gouet, Bourdet, C., Kayser, N., Falissard, B., Hardy-Baylé, M. C., & Passerieux, C. (2009). Quantitative assessment of attribution on intentions to others in schizophrenia using an ecological video-based task: A comparison with manic and depressive patients. *Psychiatry Research, 167*, 28–35.
- Bechara, A., Tranel, D., & Damasio, A. R. (2000). Characterization of the decision making impairment of patients with bilateral lesions of the ventro-medial pre-frontal cortex. *Brain, 123*, 2189–2202.

- Blairy, S., Neumann, A., Nutthals, F., Pierret, L., Collet, D., & Philippot, P. (2008). Improvement of autobiographical memory in schizophrenia patients following a cognitive intervention: A preliminary study. *Psychopathology*, 41, 388–396.
- Bokat, C. E., & Goldberg, T. E. (2003). Letter and category fluency in schizophrenic patients: A meta-analysis. *Schizophrenia Research*, 64, 73–78.
- Boucart, M., Mobarek, N., Cuervo, C., & Danion, J. M. (1999). What is the nature of the increased Stroop interference in schizophrenia? *Acta Psychologica*, 101, 3–25.
- Braff, D. L., Heaton, R., & Kuck, J. (1991). The generalised pattern of neuropsychological deficits in outpatients with chronic schizophrenia with heterogeneous Wisconsin Card Sorting Test results. *Archives of General Psychiatry*, 48, 891–898.
- Brenner, H. D., Hodel, B., Roder, V., & Corrigan, P. (1992). Treatment of cognitive dysfunctions and behavioral deficits in schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, 18, 21–24.
- Briand, C., Bélanger, R., Hamel, V., Stip, E., Reinhartz, D., Lalonde, P., et al. (2005). Implantation multisite du programme Integrated Psychological Treatment (IPT) pour les personnes souffrant de schizophrénie. Élaboration d'une version renouvelée. *Santé Mental Québec*, 30, 73–95.
- Cochet, A., Saoud, M., Gabriele, S., Broallier, V., El Asmar, C., Daléry, J., et al. (2006). Impact de la remédiation cognitive dans la schizophrénie sur les stratégies de résolutions de problèmes et l'autonomie sociale : utilisation du logiciel RehaCom®. *Encephale*, 32, 189–195.
- Conus, P., Polari, A., & Bonsack, C. (2010). Intervention dans la phase précoce des troubles psychotiques et organisation du programme TIPP. *L'information Psychiatrique*, 86(2), .
- Damasio, A. R. (1995). *L'erreur de Descartes : La raison des émotions*. Paris: Odile Jacob.
- Danion, J. M., Rizzo, L., & Huron, C. (1998). Troubles de la mémoire à long terme et de la conscience dans la schizophrénie. *Encephale*, 75–79 (numéro spécial).
- Danion, J. M., Rizzo, L., & Bruant, A. (1999). Severe impairment of recognition memory and conscious awareness in patients with schizophrenia. *Archives of General Psychiatry*, 56, 639–644.
- Evans, J. J., Chua, S. E., McKenna, P. J., & Wilson, B. A. (1997). Assessment of the dysexecutive syndrome in schizophrenia. *Psychological Medicine*, 27, 635–646.
- Farkas, M. (2006). Réadaptation psychiatrique : une approche et un processus. *Santé Mentale*, 106, 51–58.
- Favrod, J., Vianin, P., Pomini, V., & Mast, F. W. (2006). A first step toward cognitive remediation of voices: A case study. *Cognitive Behavioral Therapy*, 35, 159–163.
- Franck, N. (2007). Remédiation cognitive chez les patients souffrant de schizophrénie. *Annales Médico-psychologiques*, 165, 187–190.
- Frith, C. D. (1992). *The cognitive neuropsychology of schizophrenia*. Hillsdale: Erlbaum.
- Giraud-Baro, E. (2007). Réhabilitation psychosociale en France. *Annales Médico-psychologiques*, 165, 191–194.
- Goldberg, T. E., & Weinberger, D. R. (1994). Schizophrenia, training paradigms, and the Wisconsin Card Sorting Test redux. *Schizophrenia Research*, 11, 291–296.
- Green, M. F., Kern, R. S., Braff, D. L., & Mintz, J. (2000). Neurocognitive deficits and functional outcome in schizophrenia: Are we measuring the “right stuff”? *Schizophrenia Bulletin*, 26, 119–136.
- Green, M. F. (1996). What are the functional consequences of neurocognitive deficits in schizophrenia? *American Journal of Psychiatry*, 153, 321–330.

- Harding, C. M., Zubin, J., & Strauss, J. S. (1992). Chronicity in schizophrenia: Revisited. *British Journal of Psychiatry Suppl*, 18, 27–37.
- Harvey, P. D., & Keefe, R. S. E. (2001). Studies of cognitive change in patients with schizophrenia following novel antipsychotic treatment. *American Journal of Psychiatry*, 158, 176–184.
- Hogarty, G. E., Flesher, S., Ulrich, R., Carter, M., Greenwald, D., Pogue-Geile, M., et al. (2004). Cognitive enhancement therapy for schizophrenia: effects of 2-years randomized trial on cognition and behavior. *Archives of General Psychiatry*, 61, 866–876.
- Kayser, N., Sarfati, Y., Besche, C., & Hardy-Baylé, M. C. (2006). Elaboration of a rehabilitation method based on a pathogenetic hypothesis of “theory of mind” impairment in schizophrenia. *Neuropsychological Rehabilitation*, 16, 83–95.
- Lecomte, T., & Leclerc, C. (2006). *Manuel de réadaptation psychiatrique*. Québec: Presses de l’Université du Québec.
- Leguay, D., Giraud-Baro, E., Lièvre, B., Dubuis, J., Cochet, A., Roussel, C., et al. (2008). Manifeste de Réh@b : propositions pour une meilleure prise en charge des personnes présentant des troubles psychiatriques chroniques et invalidants ([www.rehabilite.fr](http://www.rehabilite.fr)). *L’Information Psychiatrique*, 84(10), 885–893.
- Levaux, M. N., LarØi, F., Danion, J. M., Van der, & Linden (2009). Remédiation cognitive des patients schizophrènes dans les pays francophones. *EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Psychiatrie*, 138, 1–6.
- Lysaker, P. H., Buck, K. D., Hammoud, K., Taylor, A. C., & Roe, D. (2006). Associations of symptoms, Psychosocial function and hope with qualities of self-experience in schizophrenia: comparisons of objective et subjective indicators of health. *Schizophrenia Research*, 82, 241–249.
- Lysaker, P. H., Wickett, A. M., Campbell, K., & Buck, K. D. (2003). Movement toward coherence in the psychotherapy of schizophrenia: a method for assessing narrative transformation. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 191, 538–541.
- Lysaker, P. H., Dimaggio, G., Carcione, A., Procacci, M., Buck, K. D., Davis, L. W., & Nicolò, G. (2010). Metacognition in schizophrenia: the capacity for self-reflectivity as a predictor for prospective assessments of work performance over six months. *Schizophrenia Research*, 122, 124–130.
- McGuire, P. K., Shah, G. M. S., & Murray, R. M. (1993). Increased blood flow in Broca’s area during auditory hallucinations in schizophrenia. *The Lancet*, 342, 703–706.
- McGurk, S. R., Twamley, E. W., Sitzer, D. I., McHugo, G. J., & Mueser, K. T. (2007). A meta-analysis of cognitive remediation in schizophrenia. *American Journal of Psychiatry*, 164, 1791–1802.
- Medalia, A., Alima, M., Tryon, W., & Merriam, A. E. (1998). Effectiveness of attention training in schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, 24, 147–152.
- Medalia, A., Revheim, N., & Herlands, T. (2002). *Remediation of Cognitive Deficits in Psychiatric Outpatients: A Clinician’s Manual*. New York: Montefiore Medical Center Press.
- Medalia, A., & Richardson, R. (2005). *What predicts a good response to cognitive remediation interventions?* *Schizophrenia Bulletin*, 31, 942–953.
- Morice, R., & Delahunty, A. (1996). Frontal/executive impairments in schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, 22, 125–137.
- Nuechterlein, K. H., Barch, D. M., Gold, J. M., Goldberg, T. E., Green, M. F., & Heaton, R. (2004). Identification of separable cognitive factors in schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 72, 29–39.
- Pachoud, B. *La dimension du « care » comme facteur de performance dans les pratiques de soutien à la réinsertion professionnelle des personnes en situation*

- de handicap psychique.* Communication au colloque Performance des organisations et bien-être des usagers : Quels modèles d'intervention ? Marseille 17-18 mai 2011.
- Palmer, B. W., Heaton, R., & Paulsen, J. S. (1997). Is it possible to be schizophrenic yet neuropsychologically normal? *Neuropsychology*, 11, 437-446.
- Passerieu, C. (2010). Remédiation des troubles de la cognition sociale. *La Lettre du Psychiatre*, VI, 15-19.
- Plan autisme. ([www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Plan\\_autisme\\_2008-2010.pdf](http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Plan_autisme_2008-2010.pdf)).
- Provencher, H. (2006). Le rétablissement : un nouveau modèle en santé mentale. *Santé Mentale*, 06, 59-65.
- Provencher, H. (2002). L'expérience du rétablissement : perspectives théoriques. *Santé Mentale au Québec*, 27, 35-64.
- Robert, P. H., Lafont, V., Medecin, I., Berthet, L., Thauby, S., Baudu, C., et al. (1998). Clustering and switching strategies in verbal fluency tasks: Comparison between schizophrenic and healthy subjects. *IJNS*, 4, 539-546.
- Roder, V., Mueller, D. R., Mueser, K. T., & Brenner, H. D. (2006). Integrated psychological therapy (IPT) for schizophrenia: is it effective? *Schizophrenia Bulletin*, 32, S81-S93.
- Roussel, C., Giraud Baro, E., & Gabayet, F. (2011). Place de la remédiation cognitive dans le processus de réhabilitation des personnes souffrant de schizophrénie. *EMC (Elsevier Masson SAS, Paris)*, *Psychiatrie*, 37-820-A-70.
- Saoud, M., & d'Amato, T. (2006). *La schizophrénie de l'adulte*. Paris: Masson.
- Seron, X., Van der Linden, M. (2000) *Traité de neuropsychologie clinique*. Tome 1. Marseille : Solal.
- Shallice, T., & Burgess, P. (1991). Deficits in strategy application following frontal lobe damage in man. *Brain*, 114, 727-741.
- Silverstein, S. M. (2000). Psychiatric rehabilitation in schizophrenia: Unresolved issues, current trends, and future directions. *Applied and Preventive Psychology*, 9, 227-248.
- Silverstein, S. M., & Wilkniss, S. M. (2004). At issue: the future of cognitive rehabilitation of schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, 30, 679-692.
- Stip, E., Sablier, J., Sephery, A. A., Rivard, S., Cloutier, C., Aubin, G., et al. (2007). Cuisine et schizophrénie : activité carrefour d'une évaluation écologique, ergothérapie et neuropsychologique. *Santé Mentale au Québec*, 32, 159-179.
- Stradda, P., Daneluzzo, E., Riccardi, I., Bustini, M., & Rossi, A. (2009). Metacognitive ability and social functioning are related in persons with schizophrenic disorder. *Schizophrenia Research*, 108, 301-302.
- Troyer, A. K., Moscovitch, M., & Winocur, G. (1997). Clustering and switching as two components of verbal fluency: Evidence from younger and older healthy adults. *Neuropsychology*, 11, 138-146.
- Velligan, D. I., & Miller, A. L. (1999). Cognitive dysfunction in schizophrenia and its importance to outcome: the place of atypical antipsychotics in treatment. *Journal of Clinical Psychiatry*, 60, 25-28.
- Velligan, D. I., Kern, R. S., & Gold, J. M. (2006). Cognitive rehabilitation in schizophrenia and the putative role of motivation and expectancies. *Schizophrenia Bulletin*, 32, 474-485.
- Velligan, D. I., & Bow-Thomas, C. C. (2000). Two case studies of cognitive adaptation training for outpatients with schizophrenia. *Psychiatric Services*, 51, 25-29.
- Vianin, P., Bircher, R., Deppen, P., Jaugey, L., Lamouille, A. S., & Sarrassin-Bruchez, P. (2007). Programme de remédiation cognitive pour patients présentant une schizophrénie ou un trouble associé. *Manuel du thérapeute*. Charleroi: Socrate Éditions Promarex.

- Wilson, B., Cockburn, J., Baddeley, A.D. (1994) *Le Rivermead Behavioural Memory Test*. Version française de Bury St Edmunds. Thames Valley Test Company.
- Wykes, T., Reeder, C., Corner, J., Williams, C., & Eyeritt, B. (1999). The effects of neurocognitive remediation on executive processing in patients with schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, 25, 291–307.
- Wykes, T. (2004) Thérapie de remédiation cognitive pour la psychose grave. In: *Manuel de réadaptation psychiatrique*. Québec : Presses de l'Université du Québec.
- Wykes, T., & Van der Gaag, M. (2001). Is it time to develop a new cognitive therapy for psychosis-Cognitive Remediation Therapy (CRT)? *Clinical Psychology Review*, 21, 1227–1256.
- Wykes, T., Reeder, C., Williams, C., Corner, J., Rice, C., & Everitt, B. (2003). Are the effects of cognitive remediation therapy (CRT) durable? Results of exploratory trial. *Schizophrenia Research*, 61, 163–174.
- Wykes, T., Reeder, C., Landsau, S., Everitt, B., Knapp, M., Patel, A., & Romeo, R. (2007). Cognitive remediation therapy in schizophrenia: randomized controlled trial. *British Journal of Psychiatry*, 190, 421–427.

## Le bilan neuropsychologique

C. Duboc, É. Peyroux

Le champ de la neuropsychologie s'est développé au cours du XX<sup>e</sup> siècle. Il propose d'étudier le comportement humain à partir des outils de la psychologie, tout en intégrant les connaissances issues de l'observation anatomique du cerveau. L'enjeu initial a essentiellement été de localiser les lésions cérébrales et de dégager les réactions psychologiques et comportementales associées aux fonctions des aires cérébrales. L'utilisation de tests psychométriques permet de guider et de systématiser l'observation des réponses du sujet. L'évaluation neuropsychologique a donc pour objectif, dans un premier temps, d'identifier une lésion frontale et de contribuer à éclairer le diagnostic neurologique (approche des neurosciences cognitives). Par la suite, la neuropsychologie cognitive s'est développée en mettant l'accent sur la compréhension du déficit cognitif spécifique et de ses répercussions fonctionnelles. L'utilisation des tests s'inscrit alors dans une démarche clinique, qui nécessite des outils standardisés et spécifiques, visant à comprendre le fonctionnement cognitif de la personne et son expression dans l'environnement, afin de déterminer, le cas échéant, des pistes d'accompagnement thérapeutique.

### Des outils standardisés pour un bilan précis et objectif

Le bilan neuropsychologique répond à un double intérêt. Il permet, d'une part, de repérer les déficits cognitifs et leur nature et, d'autre

part, il présente un avantage thérapeutique dans le sens où il permet d'évaluer l'efficacité d'un traitement ciblant la cognition.

Afin d'atteindre ces objectifs en garantissant une mesure objective, le bilan doit répondre à certains standards qui résident dans la qualité de l'outil de mesure utilisé et dans la manière dont il est exploité. En effet, les tests utilisés lors du bilan neuropsychologique doivent répondre à trois critères que sont la fidélité, la validité et la sensibilité.

- La *fidélité* mesure la stabilité des résultats dans le temps ou entre les cotateurs. Cela signifie que si un individu est de nouveau soumis à la passation du test quelque temps plus tard et en l'absence de traitement, les résultats obtenus devraient être identiques. C'est ce que l'on appelle la fidélité test-retest. La fidélité intercotateurs renvoie quant à elle à l'écart de mesure obtenu entre deux cotateurs différents, ayant administré le test dans des conditions équivalentes. Moins cet écart sera grand, plus le résultat obtenu reflétera les performances réelles du sujet et non la subjectivité du cotateur.
- La *validité* d'un test fait référence aux caractéristiques mesurées par celui-ci et à la précision avec laquelle elles sont évaluées. En d'autres termes, cet indice va fournir des renseignements sur la présence d'un lien entre la performance au test et le processus cognitif que l'on veut évaluer. La bonne validité d'un test est donc indispensable pour tirer des conclusions à partir des scores obtenus.
- Enfin, la *sensibilité* du test est la capacité du test à détecter des changements et à mettre en évidence des différences entre les individus. Plus la sensibilité sera fine, plus le test permettra de mettre en évidence de petits changements.

Le choix des tests est donc particulièrement important. L'enjeu est d'avoir la possibilité de sélectionner un outil qui permettra de détecter des déficits subtils, qu'un bilan rapide effectué avec des outils dont le seuil de détection est élevé ne révélerait pas.

La standardisation réside également dans le protocole d'administration d'un test. Il est indispensable qu'un test soit réalisé dans des conditions aussi proches que possible de celles qui ont permis sa validation. Des conditions de passation trop différentes fausseraient les mesures inhérentes au test et ne permettraient pas d'en interpréter les résultats.

Les scores obtenus à un test vont ensuite pouvoir être situés par rapport aux résultats obtenus auprès d'un grand échantillon de la population générale présentant des critères communs (âge, niveau d'étude, sexe). Ceci permet de savoir si les scores obtenus par un individu sont dans la moyenne de la population générale, ou bien inférieurs ou supérieurs à celle-ci. Si le score diffère de la moyenne, il est intéressant de regarder l'écart qui sépare le score de l'individu de la moyenne de la population de référence. En effet, à partir d'un certain seuil, le score est

considéré comme reflétant une performance altérée, ce qui indique un déficit de la fonction évaluée.

Dans certains cas, notamment afin d'évaluer l'effet d'une intervention thérapeutique, les résultats du bilan peuvent également être comparés à ceux du bilan antérieur à la prise en charge, afin d'examiner l'évolution notable de certaines habiletés de l'individu.

Au final, les outils utilisés lors du bilan cognitif, associés à une bonne connaissance des modèles de fonctionnement cognitif, permettront d'apporter des éléments à propos de la fonction cognitive qui est altérée, de préciser à quel point elle l'est et surtout d'indiquer comment ou à quel niveau se situe le déficit. Après ces considérations générales sur les outils et la méthode de mesure, nous regarderons plus précisément le contenu du bilan proposé dans la pratique en service de psychiatrie adulte.

## Pratique du bilan neuropsychologique en psychiatrie de l'adulte

L'enjeu du bilan réalisé est de mieux connaître le fonctionnement cognitif du patient. On cherchera donc à identifier les forces et les faiblesses de ce fonctionnement et leurs répercussions fonctionnelles, c'est-à-dire l'impact dans la réalisation des activités de la vie quotidienne ou dans les activités professionnelles. Ceci permettra de connaître les ressources et les obstacles possibles dans une perspective de réinsertion sociale ou professionnelle et, le cas échéant, d'envisager un soin de remédiation cognitive adapté aux besoins du patient. Il est donc primordial d'utiliser des tests suffisamment fins, de telle sorte qu'ils permettent de repérer avec précisions les processus déficitaires et qui reflètent au mieux les situations de vie quotidienne.

Le bilan cognitif en psychiatrie revêt une certaine spécificité (pour un développement à ce propos, voir Prouteau, 2011) étant donné que les difficultés cognitives étudiées ne sont pas consécutives à une lésion acquise, mais bien à un dysfonctionnement des connexions neuronales s'étant mis en place progressivement. Ces dysfonctionnements ont parfois conduit à des représentations mentales biaisées qui peuvent entraîner la présence de symptômes et de comportements répondant à une adaptation spécifique et parfois peu conventionnelle à l'environnement.

Plusieurs études (pour une synthèse, voir Vianin et al., 2007) ont d'ailleurs confirmé une correspondance entre les symptômes caractéristiques de la schizophrénie et les troubles cognitifs. Une connaissance des symptômes cliniques est donc importante dans le cadre d'un bilan neuropsychologique. La pratique clinique doit également reposer sur une analyse des liens et des interactions entre les symptômes cliniques et les troubles cognitifs. Pour ce faire, une étude plus précise des processus ou des mécanismes cognitifs dysfonctionnels sous-tendant les

fonctions cognitives serait pertinente (mémoire de la source et hallucinations ; contrôle exécutif et désorganisation). Des modèles neuropsychologiques tels que celui de Frith (1992) ou de Hardy-Baylé (1997) proposent une approche allant dans ce sens.

Ces différents points doivent donc nous amener à considérer un bilan adapté à chaque individu. Le contenu du bilan proposé doit tenir compte des spécificités propres à chacun : des enjeux du bilan, des répercussions fonctionnelles et des symptômes présents. Ces éléments vont impacter le choix de l'évaluation. En effet, celle-ci sera plus ou moins détaillée selon les symptômes et le motif de la consultation. Parfois, une mesure globale de l'efficience intellectuelle peut être intéressante. En effet, celle-ci est souvent composée de mesures évaluant aussi des capacités cognitives plus spécifiques et permet de repérer d'emblée des déficits majeurs. Cette mesure générale peut également apporter des éléments significatifs en termes d'interprétation. Ainsi, en présence de résultats faibles au bilan d'efficience intellectuelle, on peut s'attendre à des résultats globalement plus faibles dans les épreuves d'évaluation cognitive. L'hétérogénéité des scores peut aussi être un indice de déficit cognitif plus spécifique qu'un bilan neuropsychologique détaillé permettra d'identifier. Pour autant, si cette mesure globale permet d'avoir une représentation générale du fonctionnement intellectuel, elle n'est pas suffisante pour connaître le fonctionnement cognitif. D'autres outils que nous développerons dans la partie suivante peuvent être utilisés.

Toutefois, les tests ne constituent pas une fin en soi du travail du psychologue. Ils ne sont que des outils au service d'un travail d'analyse et d'interprétation entre le score du test et l'observation comportementale. Le travail du psychologue clinicien consiste à donner sens à cet ensemble, il cherche à comprendre comment les troubles cognitifs peuvent affecter le fonctionnement de la vie de tous les jours. Établir le profil neuropsychologique du patient implique d'interpréter les stratégies qu'utilise le patient pour résoudre une tâche donnée à partir des modèles cognitifs et psychopathologiques. Bien entendu, la situation de test est souvent loin de la réalité (absence d'éléments perturbateurs, présence de consignes pouvant guider la réponse) et pourrait minimiser les réelles difficultés. C'est pourquoi, comme le souligne Lezak (1982) dès les prémisses de la neuropsychologie, ce qui nous éclairera est essentiellement « comment le patient en est arrivé à ce résultat » et « quel type d'erreurs ont été produites ». L'attention du neuropsychologue se portera alors non seulement sur le score principal mais aussi sur les scores secondaires et les éléments qualitatifs observés.

De plus, comprendre les scores du bilan en lien avec le fonctionnement de l'individu implique de prendre en compte les aspects motivationnels (Choi et Medalia, 2010), émotionnels et sociaux. En effet,

les patients ont parfois des difficultés à compléter des tests pourtant simples. Or, ceci peut parfois être expliqué par un manque de motivation ou une difficulté à initier l'action. Des facteurs liés à l'anxiété de performance risquent également de péjorer fortement les résultats. Il ne faut également pas oublier que produire quelque chose sous le regard d'un tiers est parfois extrêmement difficile.

En complément, il est intéressant d'investiguer par l'entretien, et éventuellement à l'aide de questionnaires, les situations où le patient se trouve en réelle difficulté dans sa vie quotidienne. L'échelle *Subjective Scale to Investigate Cognition in Schizophrenia* (SSTICS) (Stip et al., 2003) peut aider à cette fin.

La collaboration entre les différentes professions donne un éclairage particulièrement intéressant sur cette question. Ainsi, l'infirmier peut être amené à réaliser un bilan de l'autonomie du patient dans les situations de la vie quotidienne ou bien l'ergothérapeute peut intervenir pour évaluer la capacité du patient à évoluer dans son environnement.

Le temps de l'entretien et la qualité de l'accueil font partie intégrante du bilan et sont des éléments clés puisqu'ils permettent l'instauration d'une relation thérapeutique. Le premier contact et la relation qui en découle doivent contribuer à mettre le patient à l'aise, gage d'une évaluation ultérieure de qualité. L'entretien permet de recueillir des éléments importants sur la subjectivité du sujet, l'importance de ses difficultés dans la vie quotidienne, l'*insight*, ce qu'il attend de la rencontre et donne des éléments sur son état émotionnel. Ces éléments permettront d'orienter les épreuves et fourniront des éléments à prendre en compte dans l'interprétation.

La restitution des résultats du bilan concernera tout particulièrement les équipes soignantes et le patient lui-même.

Pour les équipes, le bilan apportera des éléments permettant d'éclairer en partie le fonctionnement du patient et d'envisager des solutions pour réduire les répercussions des troubles cognitifs dans la vie quotidienne.

Pour le patient, cette restitution s'inscrit dans la continuité de la relation établie lors du bilan. Il est important de s'appuyer sur les représentations que le sujet se fait de lui-même et qu'il a pu évoquer précédemment. Ce sera alors l'occasion de mettre en mots et de donner sens aux difficultés rencontrées lors de la réalisation des tests et dans la vie de tous les jours. Elle permet aussi d'encourager le patient en lui indiquant les ressources dont il dispose également. Cette restitution apporte donc des connaissances sur son fonctionnement cognitif et l'aide à prendre conscience de ses forces et de ses faiblesses. Elle peut apporter déjà quelques éléments de psychoéducation à propos des troubles cognitifs et amorce parfois la prise en charge cognitive.

## Déficit cognitif dans la schizophrénie et outils d'évaluation

Les troubles cognitifs sont présents chez 60-70 % des patients schizophrènes (Medalia et Choi, 2009). Ils sont très variables d'un individu à l'autre. Les difficultés cognitives qui sont présentes parfois avant l'apparition de la maladie perdurent même lorsque celle-ci est stabilisée. Elles ont des répercussions fonctionnelles importantes (Green, 2000) et sont souvent l'objet de plaintes chez les patients. Le bilan cognitif est indispensable pour objectiver, quantifier et connaître le niveau de dysfonctionnement cognitif. Les fonctions le plus fréquemment altérées sont la mémoire, l'attention et les fonctions exécutives. La demande d'un bilan émane soit de l'équipe soignante, soit du patient lui-même. Les signes d'alerte fréquemment identifiés sont une difficulté à maintenir l'attention sur une activité de lecture ou lorsque des personnes sont présentes autour du patient, un oubli à mesure, un oubli des consignes.

### Vitesse de traitement

La vitesse de traitement est un processus médiateur du fonctionnement cognitif. Son évaluation est donc nécessaire afin d'envisager les conséquences d'un éventuel ralentissement sur les fonctions cognitives (Brébion et al., 1998). Il est possible de comparer les performances à différents tests tels que le « code », le « code-copie » et les « symboles » de la batterie de Wechsler (WAIS-III). Ceci permettra de distinguer le ralentissement cognitif de la vitesse d'exécution motrice.

### Évaluer les capacités attentionnelles

L'attention est requise pour réaliser des actions conscientes et intentionnelles. Il existe plusieurs mécanismes attentionnels comme par exemple l'attention sélective ou l'attention soutenue. L'attention sélective agit comme un filtre permettant de traiter les informations pertinentes pour la tâche en cours et d'ignorer les éléments non pertinents (distracteurs). L'attention et la concentration sont le socle du fonctionnement cognitif. Son implication dans les activités d'apprentissage, de communication, de lecture ou de planification est indéniable (Tyson et al., 2008). La plainte concernant les capacités attentionnelles se présente souvent sous la forme d'une difficulté à suivre le fil d'une conversation, d'un film ou d'une lecture. Le patient a également parfois l'impression que sa pensée fuit. Toutefois, une telle plainte cache parfois des difficultés de mémoire de travail. Plusieurs outils permettent d'évaluer les capacités attentionnelles.

Le test du D2 (Brickenkamp, 2007) notamment, peut renseigner sur la sensibilité aux distracteurs, la capacité à maintenir son attention sur une information pertinente et la possibilité de maintenir cette attention

sur de longues périodes. D'autres tests comme les codes et les symboles issus de la WAIS peuvent permettre de compléter l'examen des capacités attentionnelles.

De manière générale, on observe souvent un coût important du traitement de l'information qui se traduit par un certain ralentissement en présence d'informations nombreuses contenant le stimulus cible et des distracteurs.

## Évaluer les capacités mnésiques

La mémoire est la capacité d'acquérir, de retenir et d'utiliser des connaissances ou les informations. Il s'agit d'un fonctionnement dynamique requérant donc plusieurs étapes qui seront évaluées à l'aide de différents tests. Il existe plusieurs formes de mémoire et certaines sont plus robustes que d'autres. Selon les pathologies, certaines mémoires sont préservées et d'autres altérées. Ainsi dans les troubles schizophréniques, on retrouve plus fréquemment une altération de la mémoire épisodique et de la mémoire de travail, la mémoire procédurale et la mémoire sémantique étant le plus souvent préservées.

La mété-analyse d'Aleman et al. (1998) s'est intéressée aux performances mnésiques de patients schizophrènes et a confirmé l'existence de troubles mnésiques modérés à élevés chez les patients, avec une différence de plus d'un écart-type comparé à des sujets témoins. Le déficit s'exprime fréquemment au niveau du rappel immédiat et du rappel différé. Il semble que les processus d'encodage et de récupération seraient affectés. Un déficit concernant la mémoire de travail a également été retrouvé, bien qu'il soit d'une moindre mesure comparé aux difficultés en mémoire à long terme.

Pour évaluer la mémoire épisodique, on utilise fréquemment le test des quinze mots de Rey ou le *California Verbal Learning Test* (CVLT) (Delis et al., 1987). L'intérêt du CVLT est de permettre d'évaluer différents processus de la mémoire, sa limite à ce jour est de ne pas inclure de listes parallèles permettant une réévaluation en évitant les biais liés aux effets d'apprentissage. Le CVLT donne des éléments concernant la capacité d'apprentissage à court terme, la consolidation de l'information et le maintien de l'information à long terme. Les phases de rappel indicé et de reconnaissance permettent d'affiner la nature du déficit. Une seconde liste de mots permet également d'évaluer les effets d'interférence. Par conséquent, cette évaluation permet de repérer à quelle étape du fonctionnement mnésique se présente le déficit.

Différents profils peuvent ainsi émerger en fonction de la nature des difficultés. En effet, le trouble mnésique peut se traduire par des difficultés d'acquisition de nouvelles informations. Cette incapacité à

acquérir de nouvelles informations peut être due, soit à un ralentissement qui gêne l'apprentissage (dans ce cas, l'apprentissage est possible mais nécessite plus de temps et de fréquentes répétitions), soit à des problèmes attentionnels (d'où l'importance d'évaluer cette dimension par ailleurs), soit à l'utilisation de stratégies d'encodage inefficaces, ce qui pourrait se traduire par exemple par l'absence de regroupement catégoriel des mots de la liste.

Il faut par ailleurs s'intéresser à la capacité de récupération d'information en mémoire. L'information est alors en mémoire mais le patient n'arrive pas à y accéder spontanément. Dans ce cas, l'utilisation d'indices de rappel permet de faciliter l'accès en mémoire, on peut aussi encourager le patient à utiliser d'autres clés d'accès à l'information.

Le trouble mnésique peut également se présenter sous la forme d'une difficulté à mémoriser à long terme : l'information n'est pas maintenue dans le temps. Les patients sont en difficulté pour se souvenir de ce qu'ils ont fait, de ce qu'on leur a dit, de leur rendez-vous. Dans la plupart des cas, cela résulte d'une mauvaise consolidation de l'information. Un travail sur la profondeur de traitement en renforçant la contextualisation lors de l'apprentissage et la répétition est à préconiser. Dans ce cas, l'utilisation de support externe peut s'avérer utile (agenda par exemple). D'autres indices sont également pertinents pour étudier la mémoire. Le nombre d'intrusions ainsi que l'organisation du rappel (Ollat, 1999) renseignent aussi sur la qualité de l'information en mémoire. L'organisation du rappel fait référence à la présence d'effets de primauté ou de récence, de regroupements sémantique. Cela peut être évocateur d'un déficit de mémoire de la source (Fridberg et al., 2010) qu'il conviendra d'explorer plus spécifiquement. Toutefois, à l'heure actuelle peu d'outils existent pour cela (Ferchiou et al., 2010)

Une autre composante de la mémoire est la mémoire de travail. Ce système permet le maintien temporaire et la manipulation d'une information pendant la réalisation d'une tâche. Elle intervient par exemple pour se souvenir de la consigne durant la réalisation de la tâche ou, dans une activité de lecture, lorsqu'il s'agit de se remémorer des caractéristiques du personnage qui vient d'apparaître afin de comprendre le déroulement des événements suivants. La mémoire rend également possible de se rappeler où l'on a interrompu une action.

L'évaluation de la mémoire de travail se fait à l'aide de tests qui nécessitent de transformer l'ordre des informations au moment de leur restitution. Les psychologues utilisent fréquemment les tâches d'empans envers (mémoire des chiffres ou bloc de Corsi – mémoire visuo-spatiale) ou encore l'empan lettres-chiffres, que l'on trouve dans l'échelle clinique de mémoire (MEM) de Wechsler (2001). La mémoire de travail s'évalue donc dans ses modalités verbales et visuelles.

## Évaluer les fonctions exécutives

Les fonctions exécutives désignent la coordination des différents processus nécessaires à l'adaptation du comportement pour atteindre un but dans des situations nouvelles ou peu habituelles. Il n'existe pas de mesures pures des fonctions exécutives. Celles-ci sont plutôt évaluées à travers différents processus tels que l'inhibition, la flexibilité, la planification, le raisonnement abstrait (pour une synthèse sur le déficit des fonctions exécutives dans la schizophrénie, voir Duboc et Sundby, 2012).

L'impact des fonctions exécutives dans la vie quotidienne est une question à considérer attentivement. Le cadre fourni par l'évaluation peut représenter une aide importante par rapport aux situations réelles et le bilan se trouve alors sous-estimé. Mais l'inverse est également vrai. Les situations réelles opérant dans un environnement familial, le patient a parfois mis en place des stratégies de compensation qui ne sont plus efficaces dans le cadre de l'évaluation. D'où l'intérêt de pouvoir également observer le patient dans des situations concrètes de la vie quotidienne à travers des tests de mises en situation dans la vie réelle (tâche de cuisine, tâches des errances multiples...). Des outils qualifiés « d'écologiques » existent aussi. Ils sont construits pour minimiser le cadre lié à la situation de test et offrir une situation plus proche de celle de la vie quotidienne. La *Behavioural Assessment of Dysexecutive Syndrome* (BADS) (Wilson et al., 1996) est un outil prometteur s'inscrivant dans cette optique, plusieurs études ont déjà publié des résultats soulignant la pertinence de ce test dans l'évaluation des fonctions exécutives auprès des patients souffrant de schizophrénie (Evans et al., 1997 ; Krabbendam, 1999). Cette batterie de tests est en cours de validation en langue française. Il permet d'évaluer plusieurs aspects tels que la flexibilité, le jugement temporel, la planification.

Parmi les outils classiques, on retrouve le test du *Wisconsin Card Sorting Test* (WCST) (Heaton et al., 2007). Les résultats à ce test seraient également fortement corrélés avec les capacités de réinsertion (Green, 1996). Néanmoins, une des limites du *Wisconsin Card Sorting Test* est d'évaluer simultanément plusieurs processus exécutifs, rendant parfois difficile son interprétation. En effet, différents indices permettent d'évaluer la capacité à déduire des règles, à les maintenir ou à en changer, c'est-à-dire à faire preuve de flexibilité (capacité à s'adapter en fonction des réponses données). Les erreurs lors de cette évaluation peuvent se traduire par des difficultés à faire face à la complexité de la situation, par des difficultés à prendre une décision, ou par une tendance à persévérer dans une action inadaptée.

Les capacités d'élaboration conceptuelles peuvent aussi s'évaluer à travers les matrices (PM47 ou matrices de la WAIS) ou le test des similitudes (WAIS).

Les tests de planification permettent d'évaluer la capacité à séquencer des actions, à résoudre des problèmes en tenant compte des contraintes ou à prioriser des actions. Parmi les tests classiquement utilisés, on retrouve la Tour de Londres ou la Tour de Hanoï. Le test des six éléments est également utilisé dans ses différentes versions (Shallice et Burgess, 1991).

Le test des fluences (Cardebat et al., 1990) est également fréquemment employé pour évaluer les stratégies de recherche d'une information en mémoire. Il consiste à produire des mots en s'appuyant soit sur une recherche lexicale ou phonémique (fluences formelles, mots commençant par la lettre « p » par exemple), soit sur une recherche sémantique (fluences catégorielles, mots de la catégorie des animaux par exemple). Dans la schizophrénie, on retrouve fréquemment une préservation des fluences formelles tandis que les fluences catégorielles sont plus altérées, renvoyant à une difficulté d'organisation des concepts en mémoire. L'étude de mécanismes plus fins (*switching* et *clustering*) peut mettre en relief les stratégies fournies par le patient dans sa recherche en mémoire (Robert et al., 1997).

Le *Trail Making Test* (TMT) permet d'évaluer la flexibilité réactive (partie B) à travers la capacité à maintenir l'alternance entre deux traitements différents. Des difficultés à ce test peuvent se traduire par une difficulté à passer d'une tâche à une autre.

Le Stroop mesure la capacité à inhiber une réponse automatique non pertinente qui permet de mettre en évidence une sensibilité à l'interférence. Le test du Hayling (Burgess et Shallice, 1996) apporte un peu de précision sur le déficit d'inhibition dans la mesure où il nécessite la mise en place d'une stratégie efficace pour inhiber la réponse prépondérante.

L'évaluation des fonctions exécutives doit donc s'appuyer sur différents tests. L'interprétation devra tenir compte de deux éléments encore peu évalués mais identifiés comme déficitaires dans la schizophrénie : l'intégration du contexte et les mécanismes motivationnels. Les fonctions exécutives sous-tendent également l'intégration des éléments du contexte afin de former un tout cohérent : on parle de *binding* (Le Roy, 2011). De même, les enjeux motivationnels ou les capacités d'initiation ne sont pas toujours pris en compte (Van Beilen et al., 2005) mais peuvent considérablement modifier la réalisation d'une tâche. Ces éléments représentent une spécificité du bilan auprès des patients schizophrènes et nécessitent de développer de nouveaux outils. De telles habiletés sont indispensables pour agir de façon adaptée dans un environnement complexe.

## Évaluer la cognition sociale

La cognition sociale est une composante du fonctionnement psychique dont l'investigation est loin d'être systématique lors d'une évaluation neuropsychologique en psychiatrie. Pourtant, il est aujourd'hui clairement

établi que les troubles de la cognition sociale existent dans la maladie psychique, et selon l'APA (*American Psychiatric Association*, 2000), ils sont même une des caractéristiques principales de la schizophrénie. Preuve de l'intérêt croissant des chercheurs pour cette composante du fonctionnement mental, la cognition sociale, définie par Penn et al. (2008) comme : « la faculté de comprendre autrui et soi-même dans le monde social » est récemment venue compléter la liste du comité de recherche *Measurement And Treatment Research to Improve Cognition in Schizophrenia* (MATRICS) (Green et al., 2004) qui regroupe les sept domaines cognitifs les plus déficitaires dans la schizophrénie.

Par ailleurs, la cognition sociale semble être un facteur primordial du fonctionnement social, professionnel et interpersonnel comme le démontrent les deux définitions suivantes : celle de Brothers (1990) qui définit la cognition sociale comme : « les opérations mentales qui sous-tendent les interactions sociales, incluant la capacité humaine à percevoir les intentions et les dispositions d'autrui », et celle d'Adolphs (2001) qui la qualifie comme : « la capacité à construire des représentations à propos d'autrui, de soi-même et de la relation entre soi et autrui pour la réussite des interactions sociales ».

La cognition sociale est donc une dimension indispensable au bilan cognitif qui nécessite la poursuite des travaux actuels pour développer des outils d'évaluation. Toutefois, ce n'est pas une fonction unitaire, au contraire, la cognition sociale est composée de l'ensemble des opérations mentales qui sont à la base du comportement social. Selon les recommandations du comité MATRICS sus-cité, le champ de la cognition sociale peut être décomposé en trois domaines principaux : la théorie de l'esprit (voir chapitre 4 § *Métacognition et théorie de l'esprit dans la schizophrénie*, page 135 et § *Remédiation cognitive des troubles de la théorie de l'esprit*, page 145), la compréhension et la production émotionnelle (voir chapitre 4 § *Troubles du traitement des informations faciales. Le programme Gaïa*, page 169), et la perception et les connaissances sociales (Fett et al., 2011). Plus précisément, la revue de la littérature de Penn et al. (2008) met en évidence que trois principes majeurs de la cognition sociale sont déficitaires dans la schizophrénie :

- la perception émotionnelle, c'est-à-dire la capacité à inférer les informations émotionnelles à partir des expressions faciales et des inflexions vocales (telles que la prosodie) ;
- la théorie de l'esprit (ToM) qui implique à la fois la capacité à comprendre qu'autrui possède des états mentaux (intentions, désirs...) qui peuvent être différents des nôtres et la capacité à produire des inférences correctes à propos du contenu de ces états mentaux ;
- et le « style attributionnel » qui réfère aux explications que les gens génèrent quant aux causes des événements positifs et négatifs de leur vie.

Or, très peu d'outils d'évaluation complets existent dans le champ de la cognition sociale. En effet, si on se réfère à l'outil proposé par le comité MATRICS, le MSCEIT (*Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test*) (Mayer et al., 2002) – un instrument qui n'est par ailleurs pas traduit en français – on se trouve très désarmé pour tenir compte de l'ensemble des dimensions qui composent cette fonction. En effet, le MSCEIT mesure la capacité à raisonner à partir d'informations émotionnelles et, de ce fait, ne tient pas compte des autres domaines de la cognition sociale impactés dans la schizophrénie. En France, dans le cadre d'une évaluation de la cognition sociale, les praticiens ont traduit ou développé certains outils. On peut dans ce cadre citer :

- la *Hinting Task* (Corcoran et al., 1995) qui mesure la capacité à inférer les intentions des personnages à partir d'histoires ;
- la LIS (lecture intentionnelle en situation) (Bazin et al., 2009) qui permet d'évaluer, à partir d'extraits de films français, les capacités d'attribution d'intention ;
- la *Eyes Task* (Baron-Cohen et al., 1997) qui évalue la capacité à inférer l'état d'esprit d'autrui à partir de la simple photographie de ses yeux ;
- ou encore le test des faux pas (Baron-Cohen et al., 1999) qui mesure la capacité à se représenter les états mentaux d'autrui et à comprendre une situation sociale.

Néanmoins, même si ces épreuves sont parfois utilisées, elles ne tiennent également pas compte de toutes les composantes de la cognition sociale déficitaires dans la schizophrénie, de plus leur validation en langue française n'est pas encore terminée. Des travaux de recherche en cours ont pour objectif de valider un certain nombre d'épreuves et de tests de la cognition sociale afin de proposer aux praticiens des outils appropriés pour évaluer cette composante qui apparaît de plus en plus comme ayant un rôle central pour le fonctionnement quotidien.

### **Vignette clinique : Sophie**

---

Sophie, âgée de 27 ans, vit actuellement chez ses parents, avec sa sœur. Elle n'envisage pas pour l'instant de quitter le domicile familial. Ses activités à l'extérieur sont rares, notamment parce qu'elle éprouve des difficultés à sortir de chez elle et à aller vers l'autre. Elle s'occupe donc chez elle.

Elle a suivi une formation de bac professionnelle et a exercé quelque temps en tant que secrétaire mais ne se sent plus en capacité de travailler actuellement.

Elle présente des hallucinations verbales, ce qui génère chez elle une angoisse importante. Toutefois, ces hallucinations tendent à diminuer actuellement. Des symptômes négatifs sont également très présents (retrait, aboulie).

Sophie est actuellement gênée par son manque de motivation et par les troubles de la concentration et de la mémoire. En effet, depuis quelque temps, elle se rend compte qu'il lui est difficile de se concentrer. L'entretien va permettre dans un premier temps de comprendre le sens que Sophie donne à cette difficulté de concentration. Compte tenu de son niveau d'étude, Sophie avait l'habitude d'apprendre des informations complexes et de maintenir son attention même lors d'efforts intellectuels coûteux. Aujourd'hui, il lui est difficile de lire un livre, même un article de magazine tout public. Elle doit souvent revenir en arrière. Lorsqu'elle regarde un film ou une émission, elle ne suit pas le fil du scénario. Le retentissement dans les activités de loisirs est donc important, mais aussi dans les contacts sociaux, car elle décroche rapidement des conversations.

Les capacités d'*insight* sont satisfaisantes.

Le bilan permet d'objectiver cette plainte et surtout de comprendre à quel niveau se situe la difficulté.

### **Attention**

De manière générale, le bilan indique un ralentissement de la vitesse de traitement.

Au niveau attentionnel, le nombre d'oublis à la tâche du D2 est important, reflétant une certaine distractibilité. Le maintien de l'attention sur une information pertinente est donc difficile.

### **Mémoire**

Au test d'apprentissage des quinze mots de Rey, le score aux cinq rappels libres à court terme est déficitaire. Le nombre de mots rappelés est donc faible. Une courbe d'apprentissage se met en place, mais elle ne se maintient pas sur les cinq rappels. Lors du rappel libre à long terme, autant de mots sont rappelés que lors du cinquième essai. Il n'y a donc pas de réelle perte de l'information avec le temps.

Les difficultés ménisques résultent essentiellement d'un défaut de récupération de l'information en mémoire, lequel est amplifié par le ralentissement dans le traitement de l'information.

La mémoire à court terme, mesurée par l'empan endroit est dans la moyenne supérieure en modalité verbale. En modalité visuelle, la capacité de mémoire à court terme est dans la moyenne inférieure. La mémorisation d'information présentée verbalement est donc mieux réussie pour Sophie.

La mémoire de travail (empan envers) est de faible capacité en modalité verbale. L'écart entre l'empan endroit et l'empan envers est important. Il existe donc une difficulté à manipuler des informations en mémoire.

### **Fonctions exécutives**

L'évaluation des fonctions exécutives montre une altération des capacités de flexibilité cognitive réactive évaluée par le TMT. Le nombre de mots évoqués lors de la recherche d'information en mémoire est inférieur à la

moyenne pour les fluences verbales par recherche phonémique aussi bien que pour la recherche catégorielle. On retrouve ici une difficulté dans la mise en place de stratégies de récupération en mémoire.

La tâche de planification du zoo (BADS) est globalement bien réussie. Toutefois, certaines consignes ne sont pas prises en compte.

### Synthèse

L'altération des fonctions exécutives se caractérise par une difficulté à alterner entre des actions différentes et à s'adapter au changement. Ceci peut avoir une incidence sur la mémoire de travail, rendant difficile la manipulation d'une information en mémoire.

La recherche stratégique en mémoire est également déficitaire.

Au niveau mnésique, l'apprentissage de nouvelles informations est préservé. En somme, les tâches requérant un effort cognitif coûteux et nécessitant de contrôler des actions différentes sont moins bien réussies et le traitement de l'information est lent.

Ces difficultés cognitives peuvent retentir en partie sur les activités de loisirs de Sophie (lecture, suivi d'une conversation).

---

## Conclusion

Le bilan cognitif permet d'objectiver et de compléter les éléments apportés par d'autres professionnels et par le patient lui-même concernant les difficultés rencontrées dans la vie quotidienne. Il s'inscrit donc dans une démarche pluridisciplinaire permettant d'appréhender le sujet en situation. Le psychologue donne sens au fonctionnement cognitif de l'individu et aux éventuelles répercussions fonctionnelles d'un déficit. Ce bilan détaillé permet en effet de souligner les processus préservés et ceux qui sont déficitaires. Il contribue ainsi fortement à déterminer la spécificité et les objectifs d'une prise en charge de remédiation cognitive.

## Références

- Adolphs, R. (2001). The neurobiology of social cognition. *Current Opinion in Neurobiology*, 11, 231–239.
- Aleman, A., Hijman, R., de Haan, E. H., & Kahn, R. S. (1999). Memory impairment in schizophrenia: a meta-analys. *American Journal of Psychiatry*, 156, 1358–1366.
- American Psychiatric Association. (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4<sup>th</sup> ed-text revision.). Washington (DC): American Psychiatric Association.
- Baron-Cohen, S., Jolliffe, T., Mortimore, C., & Robertson, M. (1997). Another advanced test of theory of mind: evidence from very high functioning adults with autism or Asperger syndrome. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 38, 813–822.

- Baron-Cohen, S., O'Riordan, M., Stone, V., Jones, R., & Plaisted, K. (1999). Recognition of faux pas by normally developing children and children with Asperger Syndrome or high-functioning autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 29, 407–418.
- Bazin, N., Brunet-Gouet, E., Bourdet, C., Kayser, N., Falissard, B., Hardy-Baylé, M. C., & Passerieux, C. (2009). Quantitative assessment of attribution of intentions to others in schizophrenia using an ecological video-based task: a comparison with manic and depressed patients. *Psychiatry Research*, 167, 28–35.
- Brébion, G., Amador, X., Smith, M., & Grafman, J. M. (1998). Memory impairment and schizophrenia: The role of processing speed. *Schizophrenia Research*, 30, 31–39.
- Brickenkamp, R., (Ed.). (2007). *D2-Test d'attention concentré*. Hogrefe.
- Brothers, L. (1990). The social brain: a project for integrating primate behaviour and neuropsychology in a new domain. *Concepts in Neurosciences*, 1, 27–51.
- Burgess, P. W., & Shallice, T. (1996). Response suppression, initiation and strategy use following frontal lobe lesions. *Neuropsychologia*, 34, 97–103.
- Cardebat, D., Doyon, B., Puel, M., Goulet, P., & Joanette, Y. (1990). Évocation lexique formelle et sémantique chez des sujets normaux : performances et dynamiques de production en fonction du sexe, de l'âge et du niveau d'étude. *Acta Neurologica Belgica*, 90, 207–217.
- Choi, J., & Medalia, A. (2010). Intrinsic motivation and learning in a schizophrenia spectrum sample. *Schizophrenia Research*, 118, 12–19.
- Corcoran, R., Mercer, G., & Frith, C. D. (1995). Schizophrenia, symptomatology and social inference: investigating theory of mind in people with schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 17, 5–13.
- Delis, D. C., Kramer, J. H., Kaplan, E., & Ober, B. A. (1987). *The California Verbal Learning Test* (Research edition.). The psychological Corporation.
- Duboc, C., & Sundby, C. (2012). Fonctions exécutives dans la schizophrénie. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), *Psychiatrie*, 37-091-A-30.
- Evans, J. J., Chua, S. E., McKenna, P. J., & Wilson, B. A. (1997). Assessment of the dysexecutive syndrome in schizophrenia. *Psychological Medicine*, 27, 635–646.
- Ferchiou, A., Schürhoff, F., Bulzacka, E., Mahbouli, M., Leboyer, M., & Szöke, A. (2010). *Encephale*, 36, 326–333.
- Fett, A. K., Viechtbauer, W., Dominguez, M., Penn, D. L., van Os, J., & Krabben-dam, L. (2011). The relationship between neurocognition and social cognition with functional outcomes in schizophrenia: a meta-analysis. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 35, 573–588.
- Fridberg, D. J., Brenner, A., & Lysaker, P. (2010). Verbal memory intrusions in schizophrenia: Associations with self-reflectivity, symptomatology and neurocognition. *Psychiatry Research*, 179, 6–11.
- Frith, C. D. (1992). *The cognitive neuropsychology of schizophrenia*. Hove: Lawrence Erlbaum.
- Green, M. F., Kern, R. S., Braff, D. L., & Mintz, J. (2000). Neurocognitive deficits and functional outcome in schizophrenia: Are we measuring the “right stuff”? *Schizophrenia Bulletin*, 26, 1.
- Green, M. F. (1996). What are the functional consequences of neurocognitive deficits in schizophrenia? *American Journal Psychiatry*, 153, 321–330.
- Green, M. F., Nuechterlein, K. H., Gold, J. M., Barch, D. M., Cohen, J., Essock, S., et al. (2004). Approaching a consensus cognitive battery for clinical trials

- in schizophrenia: the NIMH-MATRICS conference to select cognitive domains and test criteria. *Biological Psychiatry*, 56, 301–307.
- Hardy-Baylé, M. C. (1997). Planification de l'action et communication schizophrénique. *Psychologie Française*, 37, 235–244.
- Heaton, R. K., Chelune, G. J., Talley, J. L., Kay, G. G., & Curtiss, G. (2007). *Test de Classement de cartes du Wisconsin*. Paris: Hogrefe.
- Krabbendam, L. (1999). The behavioural Assessment of the Dysexecutive Syndrome as a Tool to Assess Executive Functions in Schizophrenia. *The Clinical Neuropsychologist*, 13(3), 370–375.
- Le Roy, V. (2011). Le problème du binding ou de l'intégration des informations.... In A. Prouteau (Ed.), *Neuropsychologie Clinique de la schizophrénie* (pp. 23–54). Paris: Dunod.
- Lezak, M. (1982). The problem of assessing executive functions. *International Journal of Psychology*, 17, 281–297.
- Mayer, J. D., Salovey, P., & Caruso, D. R. (2002). *Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test (MSCEIT) item booklet*. Toronto: MHS Publishers, Version 2.0.
- Medalia, A., & Choi, J. (2009). Cognitive Remediation in Schizophrenia. *Neuropsychology Review*, 19, 353–364.
- Ollat, H. (1999). Schizophrénie et mémoire épisodique. *Neuropsychiatrie : Tendances et débats*, 6, 16–22.
- Penn, D. L., & Sanna, L. J. & Roberts, D. L. (2008). *Social cognition in schizophrenia: an overview*. *Schizophrenia Bulletin*, 34, 408–411.
- Prouteau, A. (2011). Le bilan cognitif dans la schizophrénie : spécificités. In A. Prouteau (Ed.), *Neuropsychologie Clinique de la schizophrénie* (pp. 101–133). Paris: Dunod.
- Robert, P. H., Migneco, V., Marmod, D., Chaix, I., Thauby, S., Benoit, M., et al. (1997). Verbal fluency in schizophrenia: the role of semantic clustering in category instance generation. *European Psychiatry*, 12, 124–129.
- Shallice, T., & Burgess, P. W. (1991). Deficit in strategy application after frontal lobe damage in man. *Brain*, 114, 727–741.
- Stip, E., Caron, J., Renaud, S., Pampoulova, T., & Lecompte, Y. (2003). Exploring Cognitive Complaints in Schizophrenia: The Subjective Scale to Investigate Cognition in Schizophrenia. *Comprehensive Psychiatry*, 44, 331–340.
- Tyson, P., Laws, K., Flowers, K., Mortimer, A., & Schulz, J. (2008). Attention and executive function in people with schizophrenia: Relationship with social skills and quality of life. *International Journal of Psychiatry in Clinical Practice*, 12, 112–119.
- Van Beilen, M., VanZomeren, E. H., Vanden Bosch, R. J., Withaar, F. K., & Bouma, A. (2005). Measuring the executive functions in schizophrenia: the voluntary allocation of effort. *Journal of psychiatric Research*, 39, 585–593.
- Vianin, P., Sarrasin-Bruchez, P., Bircher, R., & Jaugey, L. (2007). *Programme de remédiation cognitive pour patients présentant une schizophrénie ou un trouble associé : Manuel du thérapeute*. Charleroi: Socrate Éditions Promarex.
- Wechsler, D. (2000). *Échelle d'intelligence de Wechsler pour adultes* (3<sup>e</sup> édition..). Paris: ECPA.
- Wechsler, D. (2001). *Échelle clinique de mémoire* (3<sup>e</sup> édition.). Paris: ECPA.
- Wilson, B. A., Alderman, N., Burgess, P. W., Emslie, H., & Evans, J. J. (1996). *Behavioural Assessment of the dysexecutive syndrome*. London: Harcourt Assessment.

# Facteurs subjectifs et remédiation cognitive dans la schizophrénie

A. Prouteau

La désinstitutionalisation et l'amélioration des traitements pharmacologiques ont placé le handicap psychique et la réhabilitation au premier plan des prises en charge actuelles. De nombreuses recherches ont établi que le fonctionnement social et l'insertion dans la communauté sont essentiellement prédis par le fonctionnement cognitif (Green, Kern et al., 2004 ; Prouteau, Verdoux et al., 2005), aujourd'hui reconnu par de nombreux psychiatres comme une cible de traitement pertinente chez les patients souffrant de schizophrénie.

Cependant, les synthèses actuelles montrent qu'une part non négligeable du handicap psychique demeure inexpliquée par les troubles cognitifs ou les symptômes, et que d'autres facteurs, notamment subjectifs, pourraient compléter le modèle (Koren et Harvey, 2006). La littérature internationale est actuellement marquée par le retour aux facteurs subjectifs, et à leur implication dans la chaîne de dysfonctionnement menant au handicap psychique. La dernière Classification internationale du fonctionnement (CIF) et du handicap renforce le rôle potentiel de ces facteurs (OMS, 2001).

En outre, la remédiation cognitive a principalement pour visée l'amélioration du handicap psychique, ou ce que l'on nomme plus volontiers dans la littérature internationale « rétablissement » (*recovery*). Ce simple rappel pose déjà un problème de fond. Cliniciens et patients n'ont en effet pas la même définition du rétablissement (Roe, Mashiach-Eizenberg et al., 2011). Alors que l'évaluation objective se centre sur la réduction des symptômes et l'optimisation des activités et du travail, la définition subjective a trait au bien-être et à la qualité de vie subjective, et peut-être encore davantage à obtenir une place dans la société qui soit reconnue et valorisante.

Par conséquent, viser la réduction du handicap psychique, et en particulier l'optimisation de la participation sociale en intervenant *via* la remédiation cognitive, implique de se poser la question suivante : qu'est ce qui constitue, pour le sujet, les « objectifs » de sa réhabilitation, parfois appelés les « buts » de sa prise en charge ? Par conséquent, quelle est la perception que le sujet a de lui-même, de ses compétences et de sa valeur, de leur possibilité d'évolution ? Proches des objets traditionnels d'étude de la psychologie, ces facteurs « subjectifs » commencent à être investigués dans une littérature internationale qui, quoique récente, est abondante et prometteuse dans les résultats qu'elle fournit pour le travail clinique.

Le principal argument de ce sous-chapitre est l'existence d'interactions entre facteurs cognitifs et subjectifs, qui sont déterminantes pour le handicap, en particulier psychique. Bien que les données actuelles soient parcellaires, elles éclairent le rôle de ces facteurs dans des prises en charge traditionnellement très « fonctionnelles ». Il faut tout de suite préciser qu'il n'existe que très peu de travaux ayant pris en compte les facteurs subjectifs dans l'étude d'efficacité d'une remédiation cognitive. Cependant, l'étude du rôle des facteurs subjectifs en amont, en particulier dans l'expression des troubles cognitifs, pose des questions que la clinique ne peut plus ignorer. Enfin, ce sous-chapitre n'a pas pour prétention de donner une vision exhaustive des facteurs subjectifs potentiellement impliqués dans la remédiation cognitive, car le domaine est extrêmement vaste, et les liens commencent à se créer. En revanche, il s'agit de proposer des pistes, en fonction de la littérature internationale, pour penser et enrichir les interventions.

## Facteurs subjectifs : définition

Les facteurs subjectifs ont globalement trait à la perception, la représentation qu'un sujet a de lui-même. Cette représentation peut être plus ou moins consciente. Il s'agit de la perception de soi en tant que personne, avec ses attributs, ses qualités, sa valeur, et par extension logique, de soi en tant que personne malade, avec la connotation négative que cela suppose.

Depuis Bleuler et Kraepelin, l'altération du « sens de soi » a toujours été avancée comme une caractéristique fondamentale de la schizophrénie. Elle a été caractérisée sous l'angle symptomatologique et phénoménologique, par le biais notamment du syndrome d'influence, ou des symptômes de premier rang de Schneider. Cependant, l'aspect subjectif des troubles a longtemps été négligé dans la littérature psychiatrique moderne (Strauss, 2008). Cela n'est que récemment que des facteurs reflétant l'expérience personnelle des sujets ont commencé à émerger dans la littérature internationale. La métacognition (c'est-à-dire, la cognition sur sa propre cognition, voir chapitre 4 § *Métacognition et théorie de l'esprit dans la schizophrénie*, page 135), dans une acception très cognitive de la représentation de soi (capacités, performances, savoirs) appartient à ce domaine des facteurs subjectifs (Flavell, 1979), et a été rapportée comme étant déficitaire dans la schizophrénie (Carruthers, 2009 ; Farrer et Franck, 2009 ; Lysaker, Warman et al., 2008). Cependant, sa définition étant très vaste, ce même terme recouvre des construits et des mesures très différents, des niveaux les plus basiques et fonctionnels jusqu'à l'expérience de soi ou le concept de soi. Plus en lien avec autrui et la société, la stigmatisation a des répercussions drastiques sur le fonctionnement des individus et l'image qu'ils ont d'eux-mêmes.

L'internalisation de la stigmatisation, c'est-à-dire l'appropriation, par les sujets stigmatisés, des attributs du stéréotype les visant, a fait l'objet de recherches récentes qui montrent l'ampleur de l'impact de ce facteur sur la représentation de soi. Enfin, issue des recherches en sciences de l'éducation, la motivation a été récemment incluse dans les travaux en psychiatrie, qui révèlent son rôle incontournable dans les situations d'apprentissage.

## Métacognition et schizophrénie : les leçons de la psychopathologie cognitive

La métacognition a connu depuis plusieurs années un regain d'intérêt en neuropsychologie et en psychiatrie. D'abord éloignée des recherches puisque *a priori* incompatible avec les exigences de rigueur scientifique de la discipline, elle est réintroduite sous l'impulsion des progrès des neurosciences dans l'étude de la conscience (Shimamura, 2000) et l'éclairage nouveau qu'elle apporte dans la compréhension des pathologies neurologiques et psychiatriques (Danion, 2010 ; Le Gall, Besnard et al., 2009).

La métacognition (voir chapitre 4 § *Métacognition et théorie de l'esprit dans la schizophrénie*, page 135) désigne « la connaissance qu'on a de ses propres processus cognitifs, de leurs produits et de tout ce qui y touche. La métacognition se rapporte entre autres choses à la surveillance active, à la régulation et à l'orchestration de ces processus en fonction des objets cognitifs sur lesquels ils portent habituellement pour servir un but ou un objectif concret » (Le Gall, Besnard et al., 2009). Actuellement, la métacognition désigne à la fois des processus et les produits de ces processus. On parle ainsi de métacognition pour les connaissances qu'ont les sujets sur leur propre fonctionnement cognitif et celui d'autrui (connaissances métacognitives) (Flavell, 1979). Le terme recouvre également des fonctions de régulation, renvoyant aux processus qui coordonnent la cognition (régulation métacognitive). Dans cette régulation métacognitive, on distingue des processus *bottom-up* de surveillance (*monitoring*) du fonctionnement cognitif et des processus *top-down* de contrôle (*control*) (Le Berre, Eustache et al., 2009 ; Nelson et Narens, 1990 ; Nelson et Narens, 1994).

La métacognition est donc une notion assez vaste, dont les différents aspects ne sont pas toujours bien différenciés dans la littérature. Un amalgame classique provient de la définition de la « cognition ». Dans les modèles neuropsychologiques, la cognition désigne davantage les « conteneurs » de pensée, à savoir les grandes fonctions et processus « neurocognitifs », comme l'attention, la mémoire, le fonctionnement exécutif, etc. Sous l'angle des modèles cognitivo-comportementaux, la cognition désigne plutôt des contenus de pensée, des croyances, et des

opérations sur ces contenus, des schémas, etc. Cette différenciation est importante pour ne pas amalgamer des niveaux d'analyse qualitativement différents, comme on pourra le voir ci-dessous.

## Métacognition au sens neuropsychologique : contrôler ses actions, donner du sens aux événements, évaluer ses performances

En 1992, Frith tente de donner une base cognitive à l'altération du sens de soi, en faisant l'hypothèse d'un déficit du *self-monitoring* au cœur de la schizophrénie. Ce déficit de *self-monitoring* serait à l'origine de plusieurs manifestations symptomatiques. Ainsi, il a été démontré que les troubles de l'agentivité (c'est-à-dire, difficulté à se reconnaître comme étant l'agent d'une action) sont associés à la présence de symptômes de premier rang. En particulier, l'incapacité à reconnaître ses propres actions est liée au phénomène de passivité, à l'impression de pouvoir être dirigé ou contrôlé depuis l'extérieur (Farrer et Franck, 2007 ; Franck et al., 2001).

De la même manière, des déficits particuliers dans l'efficience de la mémoire épisodique, empêchant le sujet de prendre en compte tous les éléments du contexte, entraînent des difficultés à se représenter les événements du passé de manière riche, subtile et précise (Danion, Huron et al., 2007 ; Neumann, Philippot et al., 2007). Il a été récemment montré que les personnes souffrant de schizophrénie ont des difficultés à extraire du sens de leurs souvenirs, et à faire des liens avec le soi et l'identité (*self-defining memories*) (Berna, Bennouna-Greene et al., 2011 ; Raffard, D'Argembeau et al., 2010). De plus, des difficultés de métamémoire ont été décrites dans la schizophrénie (Bacon et Izaute, 2009 ; Souchay, Bacon et al., 2006) qui viennent accroître la difficulté, pour le psychisme, à intégrer les éléments mnésiques dans une représentation de soi plus ou moins consciente. Or, ces habiletés mnésiques et métamnésiques sont le garant fonctionnel du sentiment de continuité, de l'identité d'un individu (on est ce que l'on a fait, ce que l'on a vécu), ainsi que de la projection dans l'avenir (les projets que l'on formule sont aussi le fruit d'un « bilan » du passé et du présent) (de Oliveira, Cuervo-Lombard et al., 2009).

Dans un autre domaine, la capacité des personnes souffrant de schizophrénie à auto-évaluer leur propre fonctionnement cognitif a fait l'objet d'un nombre important d'études (pour une revue, voir Homayoun, Stip et al., 2011). Un grand nombre rapporte des corrélations parfois fortes entre l'évaluation subjective et la performance cognitive réelle (Homayoun, Stip et al., 2011 ; Lecardeur, Briand et al., 2009). Ce type de résultat est parfois utilisé comme un argument pour prôner le remplacement des évaluations objectives par des évaluations subjectives, ce

qui constituerait un gain de temps considérable en pratique. Cependant, plusieurs nuances sont à apporter à ce point de vue. En effet, plusieurs études ne rapportent aucune corrélation entre plainte cognitive et performance objective, et les scores utilisés sont des scores globaux reflétant ainsi le fonctionnement cognitif en général (Homayoun, Stip et al., 2011). Quand on détaille les différentes dimensions du fonctionnement cognitif (mémoire, attention, fonctionnement exécutif, etc.), les évaluations subjectives ne correspondent pas toujours aux performances objectives, ce qui suggère des difficultés de représentation du fonctionnement cognitif (Prouteau, Verdoux et al., 2004). La métacognition, en particulier chez les patients qui ont le plus de troubles cognitifs, doit être investiguée à part, et ne se substitue pas à l'évaluation objective.

En outre, il apparaît que les niveaux cognitifs et métacognitifs ne peuvent être confondus, comme le postule le modèle de Nelson et Narens. Des études suggèrent qu'une certaine qualité de fonctionnement cognitif est nécessaire au bon fonctionnement métacognitif dans la schizophrénie. En effet, la capacité à donner du sens aux souvenirs qui définissent le soi (*self-defining memories*) est corrélée avec la flexibilité mentale et la mise à jour, deux fonctions exécutives (Berna, Bennoua-Greene et al., 2011). Une étude récente suggère même que seules les personnes ayant des déficits exécutifs ont de réelles difficultés d'auto-évaluation du fonctionnement cognitif (Prouteau, Atzeni et al., soumis).

## Métacognition au sens cognitivo-comportementaliste : identifier et penser ses états mentaux

Au sens cognitivo-comportementaliste du terme, la métacognition désigne à la fois des contenus de pensée (croyances métacognitives) et des fonctions, comme la capacité à penser ses propres états mentaux, la capacité à scruter ses pensées et ses sentiments. Des mesures particulières ont été développées pour évaluer la conscience que le sujet a de son propre fonctionnement, du caractère erroné de ses croyances, dans le domaine des hallucinations (Larøi, DeFruyt et al., 2005) ou des manifestations positives plus généralement (*insight cognitif*, pour une revue, voir Riggs, Grant et al., 2010). D'autres outils ont été conçus pour mesurer les fonctions métacognitives, décrites comme la capacité à accéder à des états mentaux internes (en particulier des émotions, c'est-à-dire, fonction d'identification), et à utiliser cette connaissance (de soi et des autres) pour faire face à des événements psychologiques ou des états mentaux stressants (c'est-à-dire, fonction de maîtrise), comme avec la *Metacognitive Assessment Scale* (MAS) (Semerari, Carcione et al., 2003). Ces dernières années, cette acceptation de la métacognition a fait l'objet d'une littérature abondante en rapport avec la psychothérapie.

Dans cette acception, les recherches ont beaucoup porté sur les conséquences fonctionnelles des désordres métacognitifs. Des liens positifs ont été établis entre métacognition (maîtrise) et alliance thérapeutique, même si une partie de ces liens semble être expliquée par la neurocognition (Davis, Eicher et al., 2011). Cette même fonction métacognitive a été positivement associée au fonctionnement professionnel à moyen terme (Lysaker, Dimaggio et al., 2009), au niveau d'activité (Lysaker, McCormick et al., 2011), au fonctionnement social, ainsi qu'à l'*insight* et à un moindre degré de retrait émotionnel (Lysaker, Carcione et al., 2005). Ces éléments de la métacognition sont également reliés à diverses compétences cognitives (Lysaker, Carcione et al., 2005), et notamment exécutives, en termes de flexibilité mentale et d'inhibition (Lysaker, Warman et al., 2008).

Les mêmes auteurs ont par ailleurs traité certains résultats métacognitifs comme un reflet de la qualité de l'expérience de soi. C'est cette qualité dans l'expérience de soi qui apparaît la plus cruciale pour la santé mentale, au point que certains en fassent l'indicateur du rétablissement (Lysaker et Lysaker, 2006). Le rétablissement des patients, habituellement décrit sur un plan objectif, impliquerait une modification qualitative de l'expérience de soi (Resnick, Rosenheck et al., 2004). Dans un outil dévolu spécifiquement à mesurer ce construit dans la schizophrénie (*Scale to Assess Narrative Development [STAND]*), on retrouve différents facteurs comme : la richesse de l'expérience de soi, la proximité avec autrui, la valeur sociale que l'on s'accorde, la conception de la maladie (Lysaker, Wickett et al., 2003). Ces aspects sont fondamentaux dans la prise en charge des individus souffrant de schizophrénie. En permettant au sujet de se raconter, à lui-même et aux autres, une métacognition efficiente favoriserait la reconstruction d'une identité organisée. La qualité de l'expérience de soi (en termes de richesse, de sentiment d'être acteur de sa vie et de proximité avec autrui) a été reliée avec un meilleur fonctionnement social (Lysaker, Buck et al., 2006).

Ces recherches montrent que les troubles cognitifs sont en interrelation avec les troubles métacognitifs. Ces troubles, leurs interactions, limitent la capacité des sujets à s'autoévaluer, à donner du sens aux événements et à intégrer ces informations dans une représentation d'eux-mêmes et de leur identité. La psychopathologie cognitive donne ici des perspectives intéressantes pour la définition des niveaux thérapeutiques à cibler dans la remédiation cognitive. La figure 2.2 exemplifie cette idée en proposant de situer sur un continuum de complexité différents niveaux de troubles et d'améliorations qui peuvent être les cibles d'une remédiation cognitive compréhensive. Il est à noter que, dans ce schéma, les flèches devraient être à double sens, puisque l'on peut s'attendre à ce qu'une amélioration à un niveau plus complexe puisse avoir des effets en retour sur le niveau antérieur plus simple.

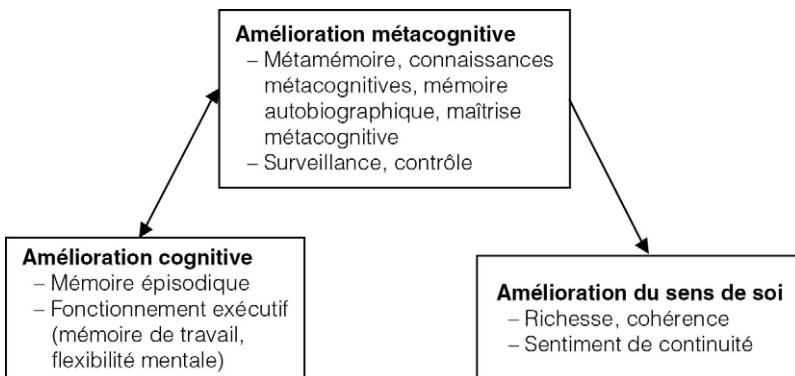


FIGURE 2.2. Les cibles de la remédiation cognitive : des fonctions cognitives au sens de soi.

## Comment la métacognition relie la cognition au handicap ?

Certains résultats suggèrent que c'est par le biais de la métacognition que les déficits neurocognitifs auraient un impact sur les relations sociales (Koren et Harvey, 2006 ; Lysaker, Shea et al., 2010). Cette hypothèse est étayée par certains résultats d'apparence paradoxale. Il a été noté à plusieurs reprises qu'un meilleur fonctionnement cognitif objectif prédirait une moins bonne qualité de vie subjective (Narvaez, Twamley et al., 2008 ; Prouteau, Verdoux et al., 2005). Ainsi, le fonctionnement cognitif de meilleur niveau serait aussi celui qui permet aux sujets de percevoir leurs difficultés et par là même de souffrir davantage d'une mauvaise image d'eux-mêmes. Devant le même type de résultats, Brekke et al. (Brekke, Kohrt et al., 2001) ont émis l'hypothèse que les sujets ayant un moins bon fonctionnement exécutif, manquant de capacités de jugement complexe en référence à leur passé ou aux autres, pourraient plus directement traduire une amélioration de leur fonctionnement psychosocial en une amélioration de leur expérience subjective. Dans le cas inverse, la référence aux standards – personnels ou sociaux – amènerait toujours le sujet à se sous-estimer. Ceci pourrait expliquer pourquoi les sujets qui ont le plus de plaintes cognitives peuvent aussi être ceux qui ont la meilleure insertion professionnelle à deux ans (Verdoux, Monello et al., 2010).

Ceci souligne un fait important : il existerait entre cognition, métacognition et répercussions fonctionnelles des relations non linéaires. Ainsi, c'est à un niveau métacognitif intermédiaire (entre haut niveau et bas niveau), que la réaction des sujets semble la plus négative : le *coping* est moins adapté (résignation), et le retrait social plus important (Lysaker, Erickson et al., 2011). Ce niveau pourrait correspondre à un

outillage partiellement effectif chez un sujet, qui lui permet une certaine conscience des troubles et de lui-même (par exemple d'être malade, de ne pas être toujours efficace sur le plan cognitif) mais qui n'est en revanche pas suffisant pour se sentir apte à se défendre contre les événements stressants.

Par suite, ces résultats invitent les cliniciens à une certaine prudence. Si un meilleur fonctionnement métacognitif peut être associé à un vécu plus dououreux des déficits et à des réactions de défense plus importantes, l'amélioration de la métacognition ne doit pas être un objectif systématique. Il convient plutôt d'accompagner cette amélioration en surveillant les répercussions affectives des progrès et des différentes prises de consciences sur l'expérience de soi.

## L'internalisation de la stigmatisation : impact du stéréotype social sur la représentation de soi

Moins directement que la métacognition, l'internalisation de la stigmatisation (IS), puisqu'elle touche la représentation de soi, est susceptible d'avoir des implications sur la remédiation cognitive. Les attitudes stigmatisantes vis-à-vis de la maladie mentale (méfiance, rejet, discrimination, exclusion) impliquent, en amont, la croyance que les gens souffrant de maladie mentale sont dangereux, ne peuvent interagir de manière adaptée, ne sont pas fiables, ne peuvent contribuer à la société de manière significative (être autonome, être utile), ou même n'ont que peu de chances de se rétablir. Une conséquence de ces stéréotypes, actifs dans la société, et aussi chez les soignants, est que les personnes souffrant de maladie mentale commencent souvent à internaliser ces croyances stigmatisantes, c'est-à-dire à les partager et à les appliquer à eux-mêmes. Ces croyances stigmatisantes, à leur tour, érodent les croyances positives que les personnes avaient auparavant sur elles-mêmes. Lors de ce processus de stigmatisation de soi (*self-stigma*), les personnes perdent souvent l'identité qu'elles avaient précédemment acquise (étudiant, travailleur, conjoint, parent, enfant) alors que l'identité-maladie (*illness identity*) devient dominante (Yanos, Roe et al., 2010).

Moins directement que la métacognition, l'IS a donc des conséquences sur la représentation de soi. Dans le cas qui nous intéresse, ces croyances plus ou moins conscientes peuvent entrer en conflit direct avec la philosophie de la remédiation cognitive. En effet, l'IS pose la question suivante : quel patient voudrait, consciemment, participer à un programme de remédiation cognitive quand inconsciemment il a acquis la conviction que les malades psychiatriques, dont il fait partie, sont intellectuellement moins capables et peu susceptibles d'évoluer ? Quel est l'intérêt de travailler en amont des compétences sociales, alors

que, même s'il produit de gros efforts pour développer des relations avec le monde extérieur, les gens continueront à se méfier de lui parce qu'il est soigné en psychiatrie ?

Entre 30 et 40 % environ (41 % dans une étude européenne récente) des sujets avec une maladie mentale grave présentent une élévation importante de leur stigmatisation internalisée (Brohan, Elgie et al., 2010 ; West, Yanos et al., 2011). Soulignons que cette prévalence est certainement sous-estimée, étant donné la difficulté à mesurer des croyances plus ou moins conscientes, avec des auto-questionnaires. Le plus couramment, l'IS est mesurée avec l'*Internalised Stigma of Mental Illness (ISMI) Scale* (Boyd Ritsher, Otilingam et al., 2003), dont la version française est en cours de validation (Grados, Tastet et al., en préparation). L'IS compromet ainsi le rétablissement dans ses aspects subjectifs et objectifs (Yanos et al., 2011). Elle est associée avec l'estime de soi et la dépression (Ritsher et Phelan, 2004), ainsi qu'avec le handicap psychique, notamment le fonctionnement social (Lysaker, Davis et al., 2007) et la réinsertion professionnelle (Yanos, Lysaker et al., sous presse).

De plus, l'IS semble jouer un rôle crucial dans le bien-être des sujets ayant un *insight* élevé. En effet, une stigmatisation internalisée importante, associée à un *insight* élevé, provoque chez les sujets une plus faible estime de soi et un plus faible niveau d'espoir que chez les sujets ayant un *insight* élevé mais une IS faible (Lysaker, Roe et al., 2007). Ainsi, la qualité de l'expérience de soi est conjointement freinée par l'IS et les difficultés métacognitives (Lysaker, Buck et al., 2008). Si un bon *insight* est associé à un bon engagement dans le soin et une bonne observance du traitement, il est aussi associé à la présence de sentiments dépressifs et d'une faible estime de soi. Ces effets négatifs de l'*insight* sont d'autant plus forts chez les sujets ayant une IS importante (Staring, Van der Gaag et al., 2009). Dans la même logique, l'IS a été reliée avec l'efficacité personnelle et l'*empowerment*, deux dimensions du concept de soi, ainsi qu'à un style de *coping* évitant (Livingston et Boyd, 2010 ; Sibitz, Amering et al., 2011 ; Vauth, Kleim et al., 2007). Par ailleurs, l'efficacité personnelle et l'estime de soi ont été souvent reliées à l'utilisation de stratégies de *coping* efficaces (Ventura, Nuechterlein et al., 2004 ; Yanos, Roe et al., 2008). Les troubles cognitifs apparaissent de plus comme des facteurs limitant l'utilisation de stratégies de *coping* actives (réfléchir et parler des solutions possibles) et favorisant un *coping* évitant (ignorer les stresseurs) (Lysaker, Davis et al., 2005).

Ces résultats fournissent des arguments forts pour la prise en compte de la stigmatisation internalisée par les cliniciens, de manière conjointe avec les capacités métacognitives, comme des outils pour appréhender la représentation de soi, de ses potentialités et de sa capacité à évoluer.

## Rôle des facteurs subjectifs dans l'efficacité de la remédiation cognitive

La remédiation cognitive des capacités exécutives au *Wisconsin Card Sorting Test* (WCST) a connu un des développements les plus importants dans la littérature internationale sur la schizophrénie. Très récemment, plusieurs techniques de remédiation au WCST ont été comparées (Choi et Kurtz, 2009). La technique optimisant l'implication du *self-monitoring*, notamment en obligeant le sujet à verbaliser des stratégies auto-générées, se montre plus efficace que l'apprentissage didactique, en termes de stabilité et de généralisabilité à d'autres mesures exécutives. De même, l'efficacité de la remédiation cognitive est plus importante quand elle est combinée à un *coaching* des stratégies (Wykes et Spaulding, 2011). Ces résultats soulignent que l'implication active du sujet dans le traitement est cruciale.

La motivation émerge très récemment comme une piste de recherche prometteuse pour l'optimisation des traitements dans la schizophrénie (Medalia et Saperstein, 2011). On distingue deux types de motivation. La motivation extrinsèque est liée aux comportements satisfaisant une demande extérieure ou une éventuelle récompense (financière en particulier). La motivation intrinsèque (MI) se réfère aux comportements qui sont engagés pour eux-mêmes ou pour le plaisir et la satisfaction qu'ils procureront, parce qu'ils engendrent des sentiments de compétence et d'auto-détermination. L'atteinte de la MI est une caractéristique majeure de la schizophrénie, et a des conséquences sur le fonctionnement psychosocial. La MI apparaît également comme un médiateur important des liens entre cognition sociale et handicap psychique (Schmidt, Mueller et al., 2011). De plus, l'évolution de la MI est reliée à l'évolution du fonctionnement psychosocial. Le fonctionnement cognitif, s'il est relié à la MI à un moment donné, ne prédit pas son évolution dans le temps, alors que la motivation prédit l'amélioration du fonctionnement cognitif. Étant donné leurs liens, les améliorations du fonctionnement cognitif, de la MI et du handicap psychique devraient être visées de manière simultanée ou intégrées pour un même sujet (Nakagami, Hoe et al., 2010).

Dans une revue de littérature examinant les prédicteurs de la réponse à la remédiation cognitive, la motivation du sujet apparaît comme un facteur majeur, juste après la fréquence du traitement, le type de remédiation et la qualification du thérapeute (Medalia et Richardson, 2005). L'anhédonie limite la capacité du sujet à s'engager dans un programme de soin (Blanchard, Mueser et al., 1998). La MI est un prédicteur du succès de la remédiation (Medalia et Saperstein, 2011). En effet, dans le cadre des programmes comme la remédiation cognitive, ou ceux visant l'acquisition de compétences, la capacité à « apprendre » (de nouvelles

stratégies, de nouvelles compétences) dépend des capacités cognitives, certes, mais également de la motivation du sujet et des techniques instructionnelles (Medalia et Saperstein, 2011). La MI est associée à un meilleur apprentissage dans la remédiation cognitive, une plus grande persistance des apprentissages et un meilleur engagement dans les activités (Medalia et Richardson, 2005). Pour optimiser la MI, les recherches menées en dehors des populations psychiatriques proposent des pistes concrètes : optimiser le sentiment de compétence personnelle (*self-competency*) en faisant expérimenter au sujet des réussites dans les tâches précédentes, et en accordant une valeur à la tâche en cours (adéquation avec ses propres buts et espérances). De plus, l'évaluation des caractéristiques de la tâche (difficulté notamment), la concréitude des buts à atteindre, la proximité temporelle de la réussite sont autant de facteurs susceptibles d'influencer le sentiment de compétence personnelle. En s'attendant à être compétent dans le futur, à réussir, le sujet sera plus enclin à initier des apprentissages, à leur trouver un intérêt et à y prendre du plaisir. Parallèlement, la théorie de l'auto-détermination vise l'optimisation du sentiment de compétence et donc de contrôle personnel, ainsi que les relations encourageant l'autonomie. L'optimisation de ces facteurs pendant l'apprentissage favorise la motivation en retour (Ryan et Deci, 2000). Ces facteurs motivationnels sont malléables et peuvent être améliorés pendant les apprentissages (Choi, Fiszdon et al., 2010). D'autres caractéristiques de l'environnement d'apprentissage pourraient optimiser l'efficacité des remédiations : personnaliser les tâches (personnalisation), créer des liens avec la vie quotidienne (contextualisation), favoriser l'autonomie dans le processus d'apprentissage (Medalia et Saperstein, 2011). Ces techniques sont déjà employées dans certains programmes de remédiation pour la schizophrénie comme RECOS (Vianin et Favrod, 2011 ; Vianin et Grillon, ). Leur efficacité sur l'optimisation de l'IM, du sentiment de compétence personnelle et de l'apprentissage a été démontrée dans un échantillon de sujets souffrant de schizophrénie (Choi et Medalia, 2010).

## Perspectives : vers un modèle psychologique intégratif

### Croisement des facteurs subjectifs

Il faut souligner que les facteurs motivationnels sont proches des facteurs métacognitifs évoqués plus haut, et à ce titre un certain chevauchement existe entre les construits impliqués dans les recherches. En termes de facteurs subjectifs, il s'agit bien de l'expérience de soi, du sentiment de soi et de la valeur que l'on s'attribue. La motivation est donc un candidat prometteur pour l'intégration des facteurs subjectifs

dans la remédiation cognitive. Depuis la théorie de l'auto-détermination, elle réintroduit la phénoménologie dans la neuropsychologie et la psychopathologie cognitive (Choi, Mogami et al., 2010 ; Ryan et Deci, 2000).

Les facteurs subjectifs sont les « traducteurs » de l'effet des troubles cognitifs, en termes de représentation de soi, de valeur que l'on s'accorde, notamment en termes de compétences. L'effet de cette représentation de soi, son actualisation sont ce que l'on pourrait nommer handicap subjectif, c'est-à-dire, la participation telle que perçue par le sujet, qui est reliée au handicap objectivement évalué (répercussions fonctionnelles), mais ne lui est pas superposable. Ce handicap subjectif est le reflet de ce qui est vécu par le sujet dans sa vie quotidienne en termes d'expérience de lui-même dans son environnement. La traduction des troubles cognitifs *via* les facteurs subjectifs s'exprime notamment en termes de *coping*, et de fonctionnement émotionnel (anxiété, dépression, espoir).

## Traitements intégratifs de la schizophrénie

Le rôle des facteurs subjectifs dans la remédiation cognitive pourrait varier en fonction du type de remédiation cognitive (interventions compensatoires *versus* entraînement, interventions informatisées ou non, interventions *top-down versus bottom-up*) (Twamley, Burton et al., 2011). Plus généralement, la mété-analyse la plus récente montre que l'efficacité de la remédiation cognitive est plus importante quand elle est intégrée à un programme de réhabilitation (Wykes et Spaulding, 2011). La puissance heuristique des facteurs subjectifs réside justement dans leur capacité à créer du lien entre les interventions (remédiation cognitive, psychoéducation, TCC, psychothérapie existentielle). Le fil conducteur est l'expérience de soi. Intégrer les facteurs subjectifs dans la remédiation cognitive, c'est considérer ce type d'intervention psychologique comme une psychothérapie.

Cette préoccupation actuelle dans l'évolution des traitements de la schizophrénie, à savoir la combinaison de plusieurs types d'intervention pour optimiser leur efficacité, est nommée « traitement intégratif ». Un numéro spécial de *Schizophrenia Bulletin* paru en septembre 2011 est consacré à l'importance des processus cognitifs dans le traitement intégratif de la schizophrénie.

Les facteurs subjectifs ont également leur intérêt dans la définition des indications de la remédiation cognitive. Notamment, ils aident à définir le « moment » propice pour proposer ce type d'intervention, en fonction du degré de conscience des troubles et de ce qu'ils supposent en termes identitaires, ce qui est souvent un frein chez les premiers épisodes psychotiques, pourtant particulièrement visés par la remédiation.

Les facteurs subjectifs jouent certes un rôle central, mais ils ne sont pas indépendants des facteurs environnementaux. La littérature en fait de nombreux rappels. Notamment, la cognition sociale est une dimension essentielle du fonctionnement cognitif, à la croisée de la neurocognition, des facteurs métacognitifs et des facteurs environnementaux (Schmidt, Mueller et al., 2011). Ces dernières années, des programmes spécifiques ont émergé qui fournissent un cadre précieux pour une vision intégrative de la remédiation cognitive (voir chapitre 4 § *Remédiation cognitive des troubles de la théorie de l'esprit*, page 135) (Wölwer et Frommann, 2011). Les facteurs environnementaux ont ainsi un rôle crucial, que les cliniciens ont perçu depuis longtemps. Ainsi, un sujet ne peut être dans une position proactive et engagée que si les conditions sociales dans lesquelles il évolue le permettent (Ryan et Deci, 2000). C'est ce positionnement systémique qui prévaut dans le dernier modèle du handicap de l'OMS : les facteurs personnels et environnementaux sont en interrelation et c'est cette interrelation qui influe sur la chaîne de dysfonctionnement menant des troubles cognitifs aux restrictions de la participation (Prouteau et Verdoux, 2011).

## Un modèle intégratif des facteurs cognitifs et subjectifs dans le handicap psychique

Les données internationales mettent en évidence l'intrication des facteurs subjectifs et cognitifs dans la schizophrénie. Les capacités métacognitives, par exemple, se révèlent indispensables pour traduire une amélioration des performances en une amélioration de l'image de soi et de la qualité de vie. Essentiels dans le transfert des acquis dans la vie quotidienne et le statut fonctionnel, les facteurs subjectifs modéreraient les relations entre troubles cognitifs et handicap psychique. Ces facteurs peuvent donc constituer des cibles de traitement à part entière, notamment dans le cadre de la remédiation cognitive. Les premières données sur le sujet encouragent à penser que le travail sur la représentation de soi, notamment dans son acception cognitive, optimiserait l'effet des remédiations.

Les facteurs subjectifs, comme cognitifs, constituent des facteurs limitant ou optimisant le fonctionnement. En outre, leur interdépendance implique de préciser les capacités du patient à chacun de ces niveaux en amont de la remédiation cognitive. Les bilans neuropsychologiques complets et détaillés sont donc indispensables pour améliorer la qualité des traitements spécifiques qui seront proposés.

La figure 2.3 propose un modèle simple qui synthétise les résultats et hypothèses sus-décris.

Ce modèle, basé sur les propositions de l'Organisation mondiale de la santé (OMS, 2001), présente les différents niveaux de dysfonctionnement conduisant au handicap, de gauche à droite, du plus simple au plus intégré ou complexe. Il y superpose un deuxième niveau, celui du

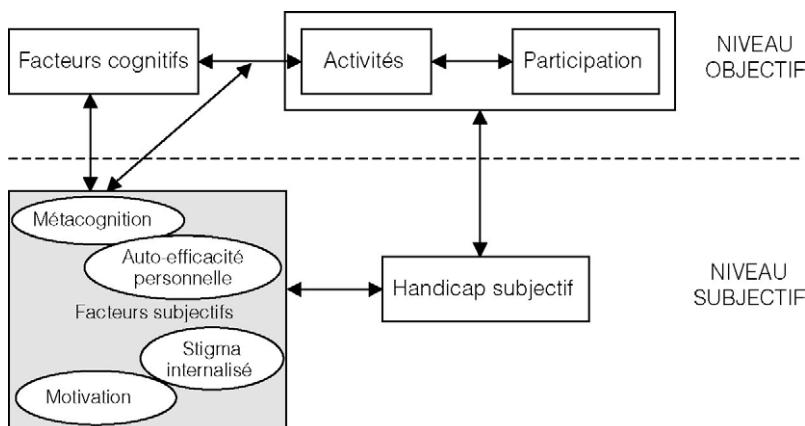


FIGURE 2.3. Modèle intégratif des relations entre facteurs cognitifs et subjectifs dans le handicap psychique.

fonctionnement subjectif, en interaction avec le niveau objectif en plusieurs points. Plusieurs recherches étaient ces différents points d'interaction, mais encore de manière trop partielle. Une des prochaines étapes sera de différencier et d'organiser différentes dimensions au sein de ces facteurs subjectifs. Enfin, des études longitudinales, incluant différentes mesures du concept de soi et des mesures plus actualisées du handicap psychique, permettront de préciser le rôle des facteurs subjectifs dans la dynamique de la remédiation cognitive et de la réhabilitation.

À l'heure actuelle, les cliniciens ont besoin d'identifier quels sont les profils de ressources nécessaires ou facilitant une bonne réponse aux traitements (Medalia et Choi, 2009). Cependant, les études de groupe masquent une partie de l'hétérogénéité interindividuelle rencontrée sur le terrain. Il est en effet fréquent de trouver des patients qui, bien que présentant des capacités cognitives similaires, réagissent de manière très différente à la remédiation cognitive et présentent des dynamiques de réponse très variées. L'inclusion des facteurs subjectifs et de leurs relations avec les troubles cognitifs dans les futures recherches permettrait de davantage comprendre l'individualité des profils.

## Conclusion

Bien que longtemps négligés, les facteurs subjectifs connaissent un regain d'intérêt dans la littérature internationale sur la schizophrénie. La métacognition, la stigmatisation internalisée, la motivation semblent jouer un rôle crucial dans le fonctionnement affectif, le fonctionnement cognitif, le handicap psychique. Elles apparaissent comme des modérateurs entre différents facteurs objectifs. Des études demeurent nécessaires pour détailler ces relations.

Les facteurs subjectifs sont un des moyens d'individualiser au mieux la remédiation cognitive. Ils constituent donc, de manière logique, un élément essentiel pour déterminer les indications à la remédiation cognitive. Ils sont aussi un cadre privilégié pour intégrer les interventions psychologiques : remédiation cognitive et affirmation de soi, remédiation cognitive et thérapie existentielle, etc. Les travaux émergents ces dernières années sur les facteurs subjectifs, parce qu'ils se réfèrent à la représentation que les sujets ont d'eux-mêmes, soulignent la nécessité d'intégrer le vécu des sujets quant à leur maladie, leurs soins, leur représentation d'eux-mêmes dans les prises en charge qui, comme la remédiation cognitive, ont pour visée l'amélioration du handicap psychique.

### Remerciements

L'auteur remercie chaleureusement Karine Merceron et Damien Zanon pour leurs précieuses remarques.

## Références

- Bacon, E., & Izaute, M. (2009). Metacognition in Schizophrenia: Processes Underlying Patients' Reflections on Their Own Episodic Memory. *Biological Psychiatry*, 66, 1031–1037.
- Berna, F., Bennouna-Greene, M., Potheegadoo, J., Verry, P., Conway, M. A., & Danion, J. M. (2011). Impaired ability to give a meaning to personally significant events in patients with schizophrenia. *Consciousness and Cognition*, 20, 703–711.
- Blanchard, J. J., Mueser, K. T., & Bellack, A. S. (1998). Anhedonia, Positive and Negative Affect, and Social Functioning in Schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, 24, 413–424.
- Boyd Ritssher, J., Otilingam, P. G., & Grajales, M. (2003). Internalized stigma of mental illness: psychometric properties of a new measure. *Psychiatry Research*, 121, 31–49.
- Brekke, J. S., Kohrt, B., & Green, M. F. (2001). Neuropsychological functioning as a moderator of the relationship between psychosocial functioning and the subjective experience of self and life in schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, 27, 697–708.
- Brohan, E., Elgie, R., Sartorius, N., & Thornicroft G (2010). GAMIAN-Europe Study Group. Self-stigma, empowerment and perceived discrimination among people with schizophrenia in 14 European countries: The GAMIAN-Europe study. *Schizophrenia Research*, 122, 232–238.
- Carruthers, P. (2009). How we know our own minds: the relationship between mindreading and metacognition. *Behavioral and Brain Sciences*, 32, 121–138, discussion 138–82.
- Choi, J., Fiszdon, J. M., & Medalia, A. (2010). Expectancy-Value Theory in Persistence of Learning Effects in Schizophrenia: Role of Task Value and Perceived Competency. *Schizophrenia Bulletin*, 36, 957–965.
- Choi, J., & Kurtz, M. M. (2009). A comparison of remediation techniques on the Wisconsin Card Sorting Test in schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 107, 76–82.

- Choi, J., & Medalia, A. (2010). Intrinsic motivation and learning in a schizophrenia spectrum sample. *Schizophrenia Research*, 118, 12–19.
- Choi, J., Mogami, T., & Medalia, A. (2010). Intrinsic Motivation Inventory: An Adapted Measure for Schizophrenia Research. *Schizophrenia Bulletin*, 36, 966–976.
- Danion, J. M. (2010). Neuropsychologie et psychiatrie, ou les vertus de la pluridisciplinarité. *Revue de Neuropsychologie*, 2(1), .
- Danion, J. M., Huron, C., Vidailhet, P., & Berna, F. (2007). Functional mechanisms of episodic memory impairment in schizophrenia. *Canadian Journal of Psychiatry*, 52, 693–701.
- Davis, L. W., Eicher, A. C., & Lysaker, P. H. (2011). Metacognition as a predictor of therapeutic alliance over 26 weeks of psychotherapy in schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 129, 85–90.
- de Oliveira, H., Cuervo-Lombard, C., Salamé, P., & Danion, J. M. (2009). Auto-noetic awareness associated with the projection of the self into the future: An investigation in schizophrenia. *Psychiatry Research*, 169, 86–87.
- Farrer, C., & Franck, N. (2007). Self-monitoring in schizophrenia. *Current Psychiatry Reviews*, 3, 243–251.
- Farrer, C., Franck, N. (2009). [Sense of body in schizophrenia]. *Encephale* ; 35 : 43-51.
- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: a new area of cognitive development inquiry. *American Psychologist*, 39, 906–911.
- Franck, N., Farrer, C., Georgieff, N., Marie-Cardine, M., Daléry, J., d'Amato, T., & Jeannerod, M. (2001). Defective recognition of one's own actions in patients with schizophrenia. *American Journal of Psychiatry*, 158, 454–459.
- Grados, C. (2009). *Traduction française de l'Internalized stigma of mental illness*. Mémoire de M2 recherche en Psychologie. Université Bordeaux Segalen, Bordeaux.
- Green, M. F., Kern, R. S., & Heaton, R. K. (2004). Longitudinal studies of cognition and functional outcome in schizophrenia: implications for MATRICS. *Schizophrenia Research*, 72, 41–51.
- Homayoun, S., Nadeau-Marcotte, F., Luck, D., & Stip, E. (2011). Subjective and objective cognitive dysfunction in schizophrenia - Is there a link? *Frontiers in Psychology*, 2, 148.
- Koren, D., & Harvey, P. D. (2006). Closing the gap between cognitive performance and real-world functional outcome in schizophrenia: The importance of metacognition. *Current Psychiatry Reviews*, 2, 189–198.
- Larøi, F., DeFruyt, F., van Osc, J., Aleman, A., & Van der Linden, M. (2005). Associations between hallucinations and personality structure in a non-clinical sample: Comparison between young and elderly samples. *Personality and Individual Differences*, 39, 189–200.
- Le Berre, A., Eustache, F., & Beaunieux, H. (2009). La métamémoire : théorie et clinique. *Revue de Neuropsychologie*, 1, 312–320.
- Le Gall, D., Besnard, J., Havet, V., Pinon, K., & Allain, P. (2009). Contrôle exécutif, cognition sociale, émotions et métacognition. *Revue de Neuropsychologie*, 1, 24–33.
- Lecardeur, L., Briand, C., Prouteau, A., Lalonde, P., Nicole, L., Lesage, A., & Stip, E. (2009). Preserved awareness of their cognitive deficits in patients with schizophrenia: convergent validity of the SSTICS. *Schizophrenia Research*, 107, 303–306.
- Livingston, J. D., & Boyd, J. E. (2010). Correlates and consequences of internalized stigma for people living with mental illness: A systematic review and meta-analysis. *Social Science Medicine*, 71, 2150–2161.

- Lysaker, P. H., Buck, K. D., Hammoud, K., Taylor, A. C., & Roe, D. (2006). Associations of symptoms, psychosocial function and hope with qualities of self-experience in schizophrenia: Comparisons of objective and subjective indicators of health. *Schizophrenia Research*, 82, 241–249.
- Lysaker, P. H., Buck, K. D., Taylor, A. C., & Roe, D. (2008). Associations of metacognition and internalized stigma with quantitative assessments of self-experience in narratives of schizophrenia. *Psychiatry Research*, 157, 31–38.
- Lysaker, P. H., Carcione, A., Dimaggio, G., Johannesen, J. K., Nicolò, G., Procacci, M., & Semerari, A. (2005). Metacognition amidst narratives of self and illness in schizophrenia: associations with neurocognition, symptoms, insight and quality of life. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 112, 64–71.
- Lysaker, P. H., Davis, L. W., Lightfoot, J., Hunter, N., & Stasburger, A. (2005). Association of neurocognition, anxiety, positive and negative symptoms with coping preference in schizophrenia spectrum disorders. *Schizophrenia Research*, 80, 163–171.
- Lysaker, P. H., Davis, L. W., Warman, D. M., Strasburger, A., & Beattie, N. (2007). Stigma, social function and symptoms in schizophrenia and schizoaffective disorder: Associations across 6 months. *Psychiatry Research*, 149, 89–95.
- Lysaker, P. H., Dimaggio, G., Carcione, A., Procacci, M., Buck, K. D., Davis, L. W., & Nicolò, G. (2009). Metacognition and schizophrenia: The capacity for self-reflectivity as a predictor for prospective assessments of work performance over six months. *Schizophrenia Research*, 122, 124–130.
- Lysaker, P. H., Erickson, M., Ringer, J., Buck, K. D., Semerari, A., Carcione, A., & Dimaggio, G. (2011). Metacognition in schizophrenia: The relationship of mastery to coping, insight, self-esteem, social anxiety, and various facets of neurocognition. *British Journal of Clinical Psychology*, 50, 412–424.
- Lysaker, P. H., & Lysaker, J. T. (2006). Psychotherapy and schizophrenia: an analysis of requirements of an individual psychotherapy for persons with profoundly disorganized selves. *Journal of Constructivist Psychology*, 19, 171–189.
- Lysaker, P. H., McCormick, B. P., Snethen, G., Buck, K. D., Hamm, J. A., Grant, M., et al. (2011). Metacognition and social function in schizophrenia: associations of mastery with functional skills competence. *Schizophrenia Research*, 131, 214–218.
- Lysaker, P. H., Roe, D., & Yanos, P. T. (2007). Toward Understanding the Insight Paradox: Internalized Stigma Moderates the Association Between Insight and Social Functioning, Hope, and Self-esteem Among People with Schizophrenia Spectrum Disorders. *Schizophrenia Bulletin*, 33, 192–199.
- Lysaker, P. H., Shea, A. M., Buck, K. D., Dimaggio, G., Nicolò, G., Procacci, M., et al. (2010). Metacognition as a mediator of the effects of impairments in neurocognition on social function in schizophrenia spectrum disorders. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 122, 405–413.
- Lysaker, P. H., Warman, D. M., Dimaggio, G., Procacci, M., Larocco, V. A., Clark, L. K., et al. (2008). Metacognition in schizophrenia: Associations with multiple assessments of executive function. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 196, 384–389.
- Lysaker, P. H., Wickett, A. M., Campbell, K., & Buck, K. D. (2003). Movement towards coherence in the psychotherapy of schizophrenia: a method for assessing narrative transformation. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 191, 538–541.
- Medalia, A., & Choi, J. (2009). Cognitive remediation in schizophrenia. *Neuropsychology Review*, 19(3), 353–364.

- Medalia, A., & Richardson, R. (2005). What predicts a good response to cognitive remediation interventions? *Schizophrenia Bulletin*, 31(4), 942–953.
- Medalia, A., & Saperstein, A. (2011). The Role of Motivation for Treatment Success. *Schizophrenia Bulletin*, 37(Suppl 2), S122–S128.
- Nakagami, E., Hoe, M., & Brekke, J. S. (2010). The Prospective Relationships Among Intrinsic Motivation, Neurocognition, and Psychosocial Functioning in Schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, 36, 935–948.
- Narvaez, J. M., Twamley, E. W., McKibbin, C. L., Heaton, R. K., & Patterson, T. L. (2008). Subjective and objective quality of life in schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 98, 201–208.
- Nelson, T. O., & Narens, L. (1990). Metamemory. a theoretical framework nad new findings. In G. Bower (Ed.), *The psychology of learning and motivation* (Vol 26). New York: Academic Press.
- Nelson, T. O., & Narens, L. (1994). Why investigate metacognition? In J. Metcalfe, & A. P. Shimamura (Eds.), *Metacognition: Knowing about knowing*. Cambridge: M. Press.
- Neumann, A., Philippot, P., & Danion, J. M. (2007). Impairment of autonoetic awareness for emotional events in schizophrenia. *Canadian Journal of Psychiatry*, 52, 450–456.
- OMS. *Classification internationale du fonctionnement, du handicap et de la santé* (CIF) ; 2001.
- Prouteau A, Atzeni T et al. Metacognition and executive functioning in schizophrenia. (Soumis).
- Prouteau, A., & Verdoux, H. (2011). Les relations entre cognition et handicap psychique dans la schizophrénie. In A. Prouteau (Ed.), *Neuropsychologie clinique de la schizophrénie*. Paris: Dunod.
- Prouteau, A., Verdoux, H., Briand, C., Lesage, A., Lalonde, P., Nicole, L., et al. (2004). Self-assessed cognitive dysfunction and objective performance in outpatients with schizophrenia participating in a rehabilitation program. *Schizophrenia Research*, 69, 85–91.
- Prouteau, A., Verdoux, H., Briand, C., Lesage, A., Lalonde, P., Nicole, L., et al. (2005). Cognitive predictors of psychosocial functioning outcome in schizophrenia: a follow-up study of subjects participating in a rehabilitation program. *Schizophrenia Research*, 77, 343–353.
- Raffard, S., D'Argembeau, A., Lardi, C., Bayard, S., Boulenger, J. P., & Van der Linden, M. (2010). Narrative identity in schizophrenia. *Consciousness and Cognition*, 19, 328–340.
- Resnick, S. G., Rosenheck, R. A., & Lehman, A. F. (2004). An exploratory analysis of correlates of recovery. *Psychiatric Services*, 55, 540–547.
- Riggs, S. E., Grant, P. M., Perivoliotis, D., & Beck, A. T. (2010). Assessment of Cognitive Insight: A Qualitative Review. *Schizophrenia Bulletin* (sous presse).
- Ritsher, J. B., & Phelan, J. C. (2004). Internalized stigma predicts erosion of morale among psychiatric outpatients. *Psychiatry Research*, 129, 257–265.
- Roe, D., Mashiach-Eizenberg, M., & Lysaker, P. H. (2011). The relation between objective and subjective domains of recovery among persons with schizophrenia-related disorders. *Schizophrenia Research*, 131, 133–138.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55, 68–78.
- Schmidt, S. J., Mueller, D. R., & Roder, V. (2011). Social Cognition as a Mediator Variable Between Neurocognition and Functional Outcome in Schizophrenia:

- Empirical Review and New Results by Structural Equation Modeling. *Schizophrenia Bulletin*, 37(Suppl 2), S41–S54.
- Semerari, A., Carcione, A., Dimaggio, G., Falcone, M., Nicolò, G., Procacci, M., & Alleva, G. (2003). How to evaluate metacognitive functioning in psychotherapy? The metacognition assessment scale and its applications. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, 10, 238–261.
- Shimamura, A. P. (2000). Toward a cognitive neuroscience of metacognition. *Consciousness and Cognition*, 9, 313–323.
- Sibitz, I., Amering, M., Unger, A., Seyringer, M. E., Bachmann, A., Schrank, B., et al. (2011). The impact of the social network, stigma and empowerment on the quality of life in patients with schizophrenia. *European Psychiatry*, 26, 28–33.
- Souchay, C., Bacon, E., & Danion, J. M. (2006). Metamemory in Schizophrenia: an exploration of the feeling-of-knowing state. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 28, 828–840.
- Staring, A. B. P., Van der Gaag, M., Van den Berge, M., Duivenvoorden, H. J., & Mulder, C. L. (2009). Stigma moderates the associations of insight with depressed mood, low self-esteem, and low quality of life in patients with schizophrenia spectrum disorders. *Schizophrenia Research*, 115, 363–369.
- Strauss, J. S. (2008). Prognosis in schizophrenia and the role of subjectivity. *Schizophrenia Bulletin*, 34, 201–203.
- Twamley, E. W., Burton, C. Z., Burton, C. Z., & Vella, L. (2011). Compensatory Cognitive Training for Psychosis: Who Benefits? Who Stays in Treatment? *Schizophrenia Bulletin*, 37(Suppl 2), S55–S62.
- Vauth, R., Kleim, B., Wirtz, M., & Corrigan, P. W. (2007). Self-efficacy and empowerment as outcomes of self-stigmatizing and coping in schizophrenia. *Psychiatry Research*, 150, 71–80.
- Ventura, J., Nuechterlein, K. H., Subotnik, K. L., Green, M. F., & Gitlin, M. J. (2004). Self-efficacy and neurocognition may be related to coping responses in recent-onset schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 69(2-3), 343–352.
- Verdoux, H., Monello, F., Goumilloux, R., Cougnard, A., & Prouteau, A. (2010). Self-perceived cognitive deficits and occupational outcome in persons with schizophrenia. *Psychiatry Research*, 178, 437–439.
- Vianin, P., & Favrod, J. (2011). Les troubles métacognitifs dans la schizophrénie. In A. Prouteau (Ed.), *Neuropsychologie clinique de la schizophrénie*. Paris: Dunod.
- Vianin, P., & Grillon, M. L. (2011). RECOS : un programme adapté au profil cognitif des patients schizophrènes. In A. Prouteau (Ed.), *Neuropsychologie clinique de la schizophrénie*. Paris: Dunod.
- West, M. L., Yanos, P. T., Smith, S. M., Roe, D., & Lysaker, P. H. (2011). Prevalence of Internalized Stigma among Persons with Severe Mental Illness. *Stigma Research and Action*, 1, 3–10.
- Wölwer, W., & Frommann, N. (2011). Social-Cognitive Remediation in Schizophrenia: Generalization of Effects of the Training of Affect Recognition (TAR). *Schizophrenia Bulletin*, 37(Suppl 2), S63–S70.
- Wykes, T., & Spaulding, W. D. (2011). Thinking About the Future Cognitive Remediation Therapy—What Works and Could We Do Better? *Schizophrenia Bulletin*, 37(Suppl 2), S80–S90.
- Yanos, P. T., Lysaker, P. H., & Roe, D. (2010). Internalized stigma as a barrier to improvement in vocational functioning among people with schizophrenia-spectrum disorders. *Psychiatry Research*, 178(1), 211–213.

Yanos, P. T., Roe, D., & Lysaker, P. H. (2010). The Impact of Illness Identity on Recovery from Severe Mental Illness. *American Journal of Psychiatric Rehabilitation*, 13, 73–93.

Yanos, P. T., Roe, D., Markus, K., & Lysaker, P. H. (2008). Pathways between internalized stigma and outcomes related to recovery in schizophrenia spectrum disorders. *Psychiatric Services*, 59, 1437–1442.

## Remédiation cognitive et vie quotidienne

B. Pachoud

---

### Des déficits cognitifs aux limitations fonctionnelles, puis à leurs conséquences sur la vie quotidienne : distinctions conceptuelles

Les pratiques de remédiation cognitive ont pour objectif d'améliorer les capacités fonctionnelles des personnes souffrant de troubles mentaux ou de troubles neurologiques, pour leur permettre d'accomplir les activités qui font la trame de leur existence, au premier rang desquelles les activités de la vie quotidienne. En ce sens, on peut considérer que la remédiation cognitive vise à l'amélioration du fonctionnement dans la vie quotidienne. Il convient alors de préciser ce qu'on entend par « activités de la vie quotidienne ». Nous verrons (§ *Caractérisation des activités de la vie quotidienne*) qu'on peut en retenir une acception étroite, liée à la capacité de prendre soin de soi et de vivre de façon autonome, ou une acception plus large, étendue à l'ensemble des activités habituelles du sujet, ce qui inclut ses activités professionnelles et les divers aspects de sa vie relationnelle ou sociale.

On constate aujourd'hui en psychiatrie une tendance croissante à prêter attention, en plus de l'expression symptomatique de la maladie et de son évolution, à son retentissement fonctionnel et son impact sur les activités de la personne et sa vie quotidienne. Corrélativement, les soins et les prises en charge ne visent plus seulement l'atténuation des symptômes et la prévention des rechutes, mais la restauration des capacités fonctionnelles en tant qu'elles déterminent la qualité de vie et l'insertion sociale du sujet. D'où l'intérêt actuel porté au retentissement fonctionnel, à son impact sur la vie quotidienne et à ses conséquences sociales. Ce retentissement fonctionnel – des troubles psychiatriques – a fait l'objet d'un ensemble de recherches empiriques s'attachant à en apprécier l'intensité dans différents registres (vie professionnelle,

qualité de vie, autonomie, vie relationnelle), mais aussi à en spécifier les déterminants (*§ Liens entre les déficits cognitifs et le fonctionnement dans la vie quotidienne*). Si les déficits cognitifs qui accompagnent les pathologies mentales en font partie, ils ne sont pas les seuls, et il importe de connaître les autres facteurs qui conditionnent ce retentissement fonctionnel (*§ Facteurs conditionnant le retentissement fonctionnel et déterminants du retour à l'emploi*). Ces données aident à situer l'intérêt de la remédiation cognitive pour améliorer, non seulement les performances cognitives élémentaires, mais également les capacités de fonctionnement dans la vie réelle, en particulier dans la vie quotidienne ; mais elles apportent aussi un éclairage sur ses limites, dès lors que d'autres facteurs que la cognition conditionnent les capacités de fonctionnement. Cela justifie l'idée d'intégrer la remédiation cognitive dans des programmes plus larges de réhabilitation psychosociale, coordonnant plusieurs types d'interventions : prises en charge psychopharmacologique, psychothérapeutique, programmes de remédiation cognitive intégrant la cognition sociale, soutien social, soutien spécifique à la réinsertion professionnelle... Il est d'ailleurs assez naturel que, pour comprendre et apporter un soutien à cette réalité pluridimensionnelle qu'est la vie réelle du sujet, on ait besoin d'une approche plurielle, pluridisciplinaire.

## Caractérisation des activités de la vie quotidienne

La sphère des activités quotidiennes est difficile à circonscrire. Schématiquement, on trouve dans les travaux de recherche, en neuropsychologie notamment, une distinction entre une acceptation étroite et une acceptation large des activités quotidiennes (Pradat-Diehl et al., 2006). La première se limite aux activités élémentaires qui conditionnent une forme minimale d'autonomie, permettant d'accomplir sans l'aide d'une tierce personne des tâches comme la toilette, l'habillage, la prise des repas, les déplacements limités au domicile. Cette acceptation restreinte vaut en neuropsychologie pour des personnes atteintes de déficits majeurs ou d'altérations démentielles, qui ne peuvent vivre seules. En psychopathologie, où les déficits fonctionnels sont moindres, le champ des activités de la vie quotidienne soutient un autre niveau d'autonomie, plus exigeant, comme capacité à maintenir ses conditions d'existence et par conséquent à pouvoir vivre seul – dans un appartement individuel par exemple. Cela suppose la capacité de faire ses courses, de préparer un repas, de prendre soin de son logement, de gérer ses ressources financières, d'accomplir des démarches administratives courantes...

Enfin, dans une acceptation large, la sphère des activités de la vie quotidienne s'étend à l'ensemble des activités que la personne accomplit régulièrement, pour ainsi dire quotidiennement : elle inclut ses activités

professionnelles, ses activités de loisir et sa vie relationnelle. C'est bien encore de l'autonomie de la personne qu'il est question, mais cette fois au sens fort de la capacité à subvenir par soi-même à l'ensemble de ses besoins en gagnant sa vie, et en prenant soin de son environnement relationnel.

Les différentes acceptations des actes de la vie quotidienne qui se réfèrent à ces champs d'étendue diverse sont associées à des orientations de recherche différentes.

Étudier l'impact de la maladie sur les activités de la vie quotidienne entendues au sens étroit, sur les possibilités de vie autonome de la personne, revient à apprécier l'aptitude à accomplir des actes tels que faire ses courses, préparer un repas, etc. Des procédures d'évaluation de la capacité à accomplir ces actes de la vie quotidienne ont été développées : certaines à partir de tâches « de laboratoire » simulant des situations de la vie quotidienne (Mausbach et al., 2009 ; Moore et al., 2007 ; Patterson et al., 2001), d'autres à travers l'observation et la mesure en situation des performances des sujets – dans l'activité effective de faire des commissions ou de préparer un repas, par exemple (Aubin et al., 2009 ; Godbout et al., 2007 ; Rempfer, 2003). Des études se sont attachées à identifier les compétences cognitives particulières mises en jeu dans ces activités (Semkovska et al., 2004).

Élargir l'étude de l'impact de la maladie aux activités de la vie quotidienne entendues au sens large requiert d'apprécier le fonctionnement du sujet dans différents registres : les activités domestiques et l'autonomie certes, mais aussi les activités professionnelles, les capacités relationnelles et sociales. Cela revient à apprécier l'ensemble du retentissement fonctionnel de la maladie.

La prise de conscience d'un écart entre l'évaluation du fonctionnement en situation expérimentale, à partir de tâches de laboratoire, et le fonctionnement des sujets dans la réalité, est à l'origine des programmes de recherche qui se focalisent précisément sur le fonctionnement du sujet dans la vie réelle – nous traduirons ainsi l'expression anglo-saxonne *the real world functioning* – qu'il s'agit d'abord d'apprécier, puis dont il importe d'établir les déterminants (Bowie et al., 2006, 2010). Ces capacités de fonctionnement en situation sont étudiées en particulier dans le domaine professionnel (McGurk et al., 2000), et dans le champ des relations sociales. Les études se focalisent sur les déterminants des déficits de fonctionnement, et cherchent à mesurer l'impact de l'amélioration des fonctions cognitives résultant des programmes de remédiation sur ces fonctionnements en situation. Nous verrons qu'elles laissent la place à d'autres facteurs que les seuls déterminants cognitifs.

On peut enfin se demander si les difficultés sévères et durables que rencontrent certaines personnes à assumer la vie quotidienne ne résulteraient pas, non seulement de leur difficulté à accomplir certaines des

tâches dites « de la vie quotidienne », mais de façon plus élémentaire, ou plus fondamentale, d'une forme de défaillance de la capacité à se constituer un « monde familier et quotidien ». Nous reviendrons sur cette hypothèse à la fin de ce sous-chapitre, en nous appuyant sur des analyses philosophiques contemporaines de la notion de quotidienneté.

## **Liens entre les déficits cognitifs et le fonctionnement dans la vie quotidienne**

Plusieurs études concernant la schizophrénie ont permis de confirmer l'existence d'un lien entre les déficits cognitifs et les difficultés fonctionnelles que rencontrent les personnes qui souffrent de cette pathologie (Green, 1996 ; Green et al., 2000). Les fonctions cognitives concernées sont la mémoire à long terme (épisodique verbale), les fonctions exécutives et la vigilance. Les domaines fonctionnels impactés par la maladie et ces déficits cognitifs, dans ces études, concernent principalement le fonctionnement social et relationnel (acquisition d'habiletés sociales, résolution de problèmes interpersonnels), le fonctionnement au travail, et la capacité de vie autonome. Plus spécifiquement, ces auteurs se sont attachés à mettre en rapport chacune des fonctions cognitives citées avec des domaines de fonctionnement définis. Les troubles de la mémoire épisodique verbale s'avèrent associés au fonctionnement social et au fonctionnement au travail. Les troubles de la vigilance et de l'attention sont également corrélés au fonctionnement social, ce qui est aussi le cas des fonctions exécutives, corrélées à l'intégration dans la communauté (Van der Linden et al., 2008).

Des travaux de synthèse à partir d'études longitudinales portant également sur les rapports entre les déficits cognitifs et le retentissement fonctionnel dans les domaines déjà cités (Green et al., 2004) montrent que les performances cognitives ont une valeur prédictive sur le statut fonctionnel mesuré ultérieurement, y compris après plusieurs années. Il est cependant rappelé que les déficits cognitifs ne sont pas le seul déterminant des capacités fonctionnelles, et qu'il faut également prendre en compte la motivation, le soutien social et les opportunités éducatives et professionnelles.

Le pouvoir explicatif des performances cognitives sur les capacités de fonctionnement, et donc indirectement sur les activités de la vie quotidienne, est donc établi, mais la « taille d'effet » est jugée modérée (Green, 2000). Velligan et al. (2000) montrent que les variables cognitives (mémoire verbale, fonctions exécutives, vigilance et mémoire visuelle) expliquent 16 à 30 % de la variance dans le statut fonctionnel. Ce qui laisse une part importante, dans le fonctionnement quotidien, à d'autres facteurs, tels que la symptomatologie négative, le manque de conscience du trouble ou de soutien familial. Enfin ces auteurs ne

retrouvent pas de spécificité dans les rapports entre les fonctions cognitives considérées et les domaines de fonctionnement étudiés.

En résumé, à ce stade, le rôle fonctionnel des variables cognitives apparaît relativement modeste, et le manque de spécificité entre ces fonctions cognitives et les domaines de fonctionnement concrets étudiés est décevant, ce qui incite à poursuivre différemment ces recherches. Comme l'expliquent avec une grande clarté Levaux et Danion (2011), trois raisons au moins peuvent être avancées pour expliquer ce manque de spécificité.

En premier lieu, les tests utilisés dans ces études pour évaluer les fonctions cognitives sont de nature multidéterminée. Par ailleurs, ces études ne se sont pas attachées à identifier les caractéristiques des tâches de la vie quotidienne, leurs contraintes propres et les processus cognitifs requis pour satisfaire ces contraintes. À titre d'exemple, un des traits propres aux activités de la vie quotidienne est leur caractère multitâches. C'est le cas pour une activité telle que la préparation d'un repas : en situation concrète, cette tâche déjà complexe est en réalité le plus souvent associée à d'autres, celles d'être attentif aux besoins de l'entourage, de faire face à une demande ou un incident imprévu, de garder à l'esprit les impératifs du planning de la journée, etc. L'accomplissement de ces tâches multiples requiert « de la capacité de mémoire prospective, de la capacité à désengager et engager l'attention “au bon moment”, ainsi que de la capacité à allouer de façon flexible les ressources attentionnelles vers les stimuli internes – les plans de réalisation de la tâche – et les stimuli externes » (Burgess et al., 2005 ; Levaux et al., 2011).

La méthodologie de recherche qu'il semble donc souhaitable de promouvoir est de prendre pour point de départ la réalité des tâches de la vie quotidienne et d'inférer les compétences cognitives requises pour les assurer, plutôt que de partir d'évaluations cognitives standardisées. Nous verrons que cette stratégie est aussi celle qui semble à privilégier dans l'élaboration de programmes de remédiation cognitive individualisés.

Le second facteur susceptible d'expliquer le manque de spécificité des rapports entre les variables cognitives et les fonctionnements concrets tient à la relative faiblesse de leur corrélation. Il est aujourd'hui largement reconnu par les chercheurs de ce domaine que les performances de fonctionnement dans la vie réelle des personnes souffrant de troubles mentaux sont conditionnées par une pluralité de facteurs, et qu'elles ne sont pas le reflet direct du degré de stabilisation de la maladie – la corrélation avec la symptomatologie est relativement faible, quoiqu'avec des différences selon les pathologies (Bowie et al., 2010) – ni des performances cognitives des patients – nous avons vu qu'elles n'expliquent que 15 à 30 % de la variance dans le statut fonctionnel (Velligan et al., 2000). Outre la prise en compte des autres déterminants du statut fonctionnel (les soutiens externes ou au contraire des obstacles environnementaux

tels que l'isolement, la pauvreté ou la stigmatisation, des troubles dépressifs associés...), certains auteurs ont fait l'hypothèse que l'impact des fonctions cognitives élémentaires sur les fonctionnements dans la vie réelle pourrait être modulé par des variables intermédiaires. Une des plus couramment retenues est la métacognition, en particulier à travers des mécanismes d'auto-régulation et d'auto-contrôle (Koren et al., 2006), ou encore dans ses liens avec les capacités narratives et la construction d'une représentation de soi (Lysaker et al., 2010). La motivation intrinsèque, c'est-à-dire liée à l'attractivité propre d'une activité, est considérée par d'autres comme le facteur de modulation du rôle fonctionnel de la cognition (Nakagami et al., 2008) ; motivation qui est elle-même multi-déterminée, par exemple par le sentiment d'efficacité personnelle (Corbière, 2002). Plusieurs travaux retiennent également comme facteurs de médiation entre la cognition et les capacités de fonctionnement certains processus de cognition sociale (Brekke et al., 2007). Pour Green et al. (2000), cette fonction médiatrice pourrait être le potentiel d'apprentissage, soit l'estimation de ce que la personne est capable d'apprendre.

Enfin, la troisième raison, qui pour Levaux et Danion, permet de rendre compte du manque de spécificité, jusque-là observé, entre les variables cognitives élémentaires et les capacités de fonctionnement, « tient au fait que le statut fonctionnel est essentiellement mesuré à l'aide de questionnaires globaux incluant un grand nombre de variables, telles que les relations familiales, la vie indépendante et le statut professionnel. Ces mesures globales ne permettent pas de distinguer les différents domaines fonctionnels (les activités de la vie quotidienne, le statut professionnel, les rôles sociaux), lesquels font sans aucun doute, pour une part au moins, appel à des compétences cognitives spécifiques » (Levaux et al., 2011). La solution que cette critique suggère est à nouveau de développer la recherche en partant des domaines de fonctionnement concrets, voire plus précisément encore des tâches « typiques » ou propres à ces domaines (par exemple, tâche des commissions ou de préparation d'un repas pour les activités de vie quotidienne autonome). Des travaux de recherche se sont déjà focalisés sur l'analyse des fonctions cognitives conditionnant la réalisation de ces tâches (Semkovka et al., 2004).

## **Facteurs conditionnant le retentissement fonctionnel et déterminants du retour à l'emploi**

Nous avons déjà beaucoup insisté sur le fait que les performances cognitives élémentaires sont loin d'être le seul facteur jouant un rôle sur les capacités de fonctionnement, dans les différents domaines d'activité (vie autonome, travail, vie sociale). Pour illustrer la pluralité de ces facteurs, nous prendrons le cas de l'activité professionnelle, en nous

référant à des travaux portant sur les facteurs prédictifs du retour à l'emploi des schizophrènes.

Outre les troubles cognitifs corrélés au retentissement fonctionnel en général (la mémoire épisodique verbale, les fonctions exécutives et la vigilance), ces études se sont intéressées au rôle de la symptomatologie résiduelle, qui peut être considérée comme un indicateur du mode de stabilisation clinique de la maladie. Il apparaît que les symptômes positifs (phénomènes hallucinatoires, idées délirantes, désorganisation de la pensée et du discours), bien qu'ils soient un bon indice de la sévérité des troubles, n'ont pas d'impact sur le retentissement fonctionnel en général (Bowie, 2010 ; Strauss, 1993), et seraient en revanche corrélés, mais très faiblement, aux capacités de travail (Bowie, 2010). La symptomatologie négative en revanche, du fait de ses effets globalement invalidants (ralentissement, altération de la motivation et de la volonté, appauvrissement de l'activité) est, en partie au moins, corrélée au retentissement fonctionnel, notamment au travail (Addington et al., 1991 ; Bowie, 2010).

Ce qui reste alors à déterminer sont les autres facteurs qui jouent un rôle sur les possibilités de retour à l'emploi. Sans prétendre à l'exhaustivité, on peut évoquer, à partir de la bibliographie, les facteurs suivants :

- le niveau de formation scolaire et professionnelle antérieure à la maladie, ainsi que l'expérience acquise du monde du travail (McGurk et Metzer, 2000). D'une façon globale, on peut considérer comme un facteur important le rapport qu'entretient le sujet au travail (Charbonneau, 2002). Il dépend de la valeur et du sens accordé au travail (eux-mêmes influencés par des facteurs culturels et environnementaux), des succès ou échecs rencontrés au travail et plus globalement du sentiment d'efficacité au travail (Corbière 2002), enfin de la durée de l'interruption d'activité (Charbonneau, 2002 ; Corbière et al., 2002, 2004), sachant que le taux de retour à l'emploi chute après 6 mois d'interruption ;
- les aptitudes sociales et relationnelles, requises pour s'intégrer au collectif de travail. Elles supposent des capacités spécifiques relevant de la cognition sociale, mais aussi des capacités cognitives non spécifiques, liées aux fonctions exécutives et à la mémoire. Elles sont un des paramètres clés de l'employabilité ;
- des facteurs motivationnels liés notamment au « sentiment d'efficacité personnelle » (en matière de recherche d'emploi, de capacité à surmonter les obstacles, de capacité à surmonter les problèmes de santé) (Corbière, 2008). Des enjeux de reconnaissance sociale (ou d'identité) et leurs corrélats, l'estime de soi et la confiance en soi, interfèrent de façon souvent importante dans le parcours d'insertion, mais avec des effets variables, tantôt comme un facteur de motivation, tantôt comme un facteur d'inhibition (par peur de l'échec), ou enfin par leur incidence sur les choix d'orientation ;

- enfin, sont de plus en plus pris en compte des déterminants externes au sujet, telles la disposition et l'aptitude de l'entreprise à accueillir une personne en situation de handicap psychique, ce qui peut constituer des ressources ou au contraire des obstacles à la réinsertion (St-Arnaud et al., 2011).

Concrètement, cela signifie que l'évaluation des possibilités de retour à l'emploi ne peut se limiter à une évaluation psychopathologique et cognitive. Contrairement à la croyance répandue que la sévérité du handicap est corrélée de façon linéaire à la sévérité de la maladie, l'expérience clinique comme les recherches empiriques montrent que le diagnostic n'est pas un facteur déterminant de la réinsertion. Ce ne sont en effet pas les personnes psychotiques, notamment les schizophrènes, pathologie réputée pourtant fortement invalidante, qui sont les plus difficiles à réinsérer professionnellement (d'autant que les progrès des traitements pharmacologiques ont modifié le pronostic fonctionnel de cette maladie). Les personnes ayant des pathologies réputées moins lourdes, mais qui retentissent sur leurs capacités relationnelles, sur leur faculté de prise en compte de l'autre et d'adaptation à la relation, du fait de troubles anxieux ou névrotiques graves, notamment à forme obsessionnelle et compulsive, peuvent s'avérer très inadaptées au travail, en premier lieu pour ces raisons relationnelles qui les rendent inintégrables au collectif de travail, à quoi s'ajoutent des troubles de l'attention et de la concentration qui génère l'angoisse. L'inadaptation au travail de ces personnes n'implique d'ailleurs pas nécessairement leur inadaptation sociale (elles sont souvent moins isolées que les schizophrènes par exemple, parvenant mieux à conserver un réseau relationnel, familial et social), ce qui illustre le fait que la notion de handicap est en réalité relative à un environnement ou à un contexte d'action. (Ces personnes peuvent être handicapées au travail sans l'être pour autant dans d'autres aspects de leur vie sociale ; ce qui peut être l'inverse pour un schizophrène).

Il est également couramment observable, en ESAT par exemple, que l'insertion au travail peut être moins problématique pour des psychotiques conservant une symptomatologie résiduelle (hallucinations et idées délirantes), que pour d'autres personnes mieux stabilisées au plan des symptômes mais ambivalentes à l'égard des contraintes du travail. C'est dire que l'évaluation des capacités de fonctionnement au travail est profondément différente de l'évaluation psychopathologique, même complétée par celle des compétences cognitives.

## **Qu'est-ce que la quotidienneté ? Contributions philosophiques contemporaines**

Nous avons évoqué l'hypothèse que les difficultés profondes et durables que rencontrent certaines personnes, en particulier celles qui souffrent de schizophrénie, à fonctionner dans la vie quotidienne relèvent d'un

dysfonctionnement plus radical que de simples difficultés à accomplir certains actes de la vie de tous les jours ; d'une défaillance qui pourrait aboutir à l'incapacité de se rapporter à un monde quotidien et familier, ou à le constituer.

Cette hypothèse est en fait assez classique. Elle a été avancée par des cliniciens inspirés par l'approche phénoménologique en psychiatrie, tels Binswanger (1960) ou Blankenburg (1971). Elle s'appuie sur l'observation, courante dans les phases aiguës de la maladie, de la façon dont l'expérience délirante – littéralement – sort de l'ordinaire, fait rupture avec le quotidien, d'une manière telle que le retour à la normalité rassurante de la vie quotidienne n'est plus, pour un temps du moins, possible ; à la différence d'un bouleversement émotionnel qui pourtant fait aussi rupture dans la quotidienneté, mais qui n'empêche pas d'y faire retour, même s'il la transforme – on peut penser au deuil par exemple. Cette expérience psychotique qui barre l'accès à ce qui était, auparavant, le monde quotidien, familial, allant de soi, a été décrite également dans des formes chroniques, pauci-symptomatiques, de la schizophrénie. Blankenburg en particulier (1971) évoque le cas d'une patiente affectée durablement par un sentiment qu'elle décrit elle-même comme « la perte de l'évidence naturelle » : on a traduit ainsi la perte de la *Selbsverständlichkeit*, c'est-à-dire littéralement la perte de « ce qui se comprend de soi-même », de « ce qui va de soi ». Or, cette familiarité, cet « aller de soi », constituent des caractéristiques du monde quotidien, ce qui autorise à concevoir le trouble mentionné comme la perte du monde quotidien, familial, ou plus précisément, dans une perspective phénoménologique, comme l'incapacité à constituer un tel monde.

Cela conduit à s'interroger sur ce concept même de « vie quotidienne » ou de quotidienneté. Il se trouve que ce thème, longtemps négligé, suscite un intérêt particulier dans le champ de la philosophie contemporaine, notamment parce que l'expérience de la quotidienneté est l'arrière-plan à partir duquel s'élaborent et se distinguent d'autres expériences plus spécifiques sur lesquelles portent la réflexion, la recherche et la théorisation. C'est ce qu'affirme Bruce Bégout, qui consacre une large part de ses recherches philosophiques au thème du quotidien.

*« Le mépris de la vie quotidienne a longtemps caractérisé [...] le ton général de la philosophie occidentale.*

*Il a fallu attendre la première partie du XX<sup>e</sup> siècle pour voir apparaître chez certains philosophes [...] une évaluation plus positive du quotidien. De manières différentes, mais*

*convergentes, Husserl et Wittgenstein ont procédé dans leur œuvre à une réhabilitation philosophique de la doxa, que le premier assimile aux vérités antéprédicatives du monde de la vie et le second avec les jeux de langage de la parole ordinaire et les formes de vie qui les sous-tendent. Ils ont perçu ce paradoxe troublant de la raison moderne : la philosophie, absorbée dans ses raisonnements théoriques au point d'oublier les conditions extraphilosophiques de son activité (l'expérience antéprédicative, le langage ordinaire, la perception sensible, l'activité pratique, etc.), engendre des problèmes inextricables, crée ses propres non-sens. Si le discours philosophique ne veut pas paraître absurde, [...], il doit retourner de toute urgence vers cette terre natale du quotidien et renouer avec ses évidences inférieures.* »  
 Bégout, 2005 (p. 30)

Nous nous limiterons ici à esquisser quelques-unes des analyses philosophiques du quotidien, et à suggérer leur pertinence pour l'analyse des difficultés auxquelles se heurtent, dans leur vie quotidienne, les personnes atteintes de troubles mentaux sévères. C'est une orientation de recherche qui mériterait d'être approfondie, dans ses contributions philosophiques et sociologiques à la réflexion sur le quotidien. Il faudrait ajouter les contributions, majeures, de la littérature contemporaine (Joyce, Perec, Blanchot...), que nous n'évoquerons pas ici.

## Perspective wittgensteinienne

Pour dire quelques mots de la perspective wittgensteinienne, la quotidienneté y renvoie d'abord à ce qui est négligé et dévalorisé : les petites choses, invisibles parce que trop familières, trop habituelles, trop proches. Dans cette approche, l'ordinaire se définit négativement comme ce à quoi on ne fait pas attention et qui pourtant importe. On s'aperçoit de cette importance lorsque cet ordinaire vient à faire défaut. On s'aperçoit de l'importance de ramasser les poubelles lors de la grève des éboueurs.

Cette négligence pour la dimension de l'ordinaire ou du quotidien pourrait bien résulter de la démarche d'investigation particulière qu'elle requiert. À l'encontre du mode de connaissance propre à la science et à la philosophie, qui impliquent de passer du concret à l'abstraction, du singulier au général, repérer l'ordinaire exige de rester attentif au détail, au concret, à la singularité. L'ordinaire serait ainsi ce qui, du

fait même de cette négligence pour ce que nous avons en permanence sous les yeux, est devenu invisible. Foucault incarne ce regain d'intérêt théorique pour l'ordinaire qui, dans cette perspective, est pour ainsi dire par définition méconnu :

*« Le rôle de la philosophie n'est pas de découvrir ce qui est caché, mais de rendre visible ce qui est invisible, c'est-à-dire de faire apparaître ce qui est si proche, si immédiat, si intimement lié à nous-mêmes, qu'à cause de cela nous ne le percevons pas. »* (1978)

Selon cette approche, les difficultés que rencontrent dans la quotidienneté les personnes atteintes de troubles psychiatriques sévères pourraient servir de révélateur de ce qui était pris à tort comme allant de soi, comme insignifiant ou trivial et, pour cette raison, non remarqué, et qui s'avère invalidant.

## Approche phénoménologique du quotidien

L'approche phénoménologique que nous allons ici privilégier trouve son origine dans les analyses husserliennes du « monde de la vie », cette expérience première du monde à partir de laquelle s'élabore la connaissance (Husserl, 1934-1937). Cet intérêt pour l'expérience de la quotidienneté a trouvé d'autres développements avec M. Heidegger (1927), qui analyse la structure du mode d'exister humain à partir de l'expérience ordinaire ou quotidienne. Enfin, le thème de la quotidienneté a fait spécifiquement l'objet des recherches de A. Schutz (1987) qui ont exercé une influence en sciences sociales. C'est l'ensemble de ces travaux qui sont aujourd'hui repris et poursuivis par B. Bégout (2005).

Pour aller à l'essentiel, la thèse phénoménologique est que « le monde quotidien » n'est pas un monde prédonné, auquel il s'agirait d'avoir accès ou de s'adapter. C'est un monde construit, qui résulte d'une activité constituante permanente, implicite ou, pour reprendre le terme de Husserl, « passive » – au sens où elle ne résulte pas d'une activité délibérée. Cette constitution est à la fois subjective – au sens où elle se produit au sein de l'expérience de chacun – et collective ou sociale – au sens où cette expérience d'un monde quotidien, familier, rassurant et prévisible, dans lequel se déploie notre vie, est en même temps l'expérience d'un monde partagé, d'un mode commun. Selon cette approche, le monde quotidien résulte d'une sociogenèse transcendantale, au sens où elle s'opère au sein de l'expérience de chacun. Il faudrait pouvoir détailler les ressources nécessaires et les processus sous-jacents à cette genèse de ce qui est à la fois le monde familier de la quotidienneté et un monde commun et partagé. Nous pouvons déjà noter à ce stade que les états délirants, par définition si l'on peut dire, ressortent d'une

expérience hors du commun et non partageable, qui pourrait de ce fait être mise en lien avec les difficultés à constituer un quotidien.

Dans son ouvrage, B. Bégout se focalise sur ce qu'il qualifie de processus de quotidianisation, et qu'il caractérise en s'intéressant d'abord à sa fonction : la conversion d'un état d'incertitude, d'indétermination originelle, menaçant, en une quotidienneté rassurante ; autrement dit l'aménagement d'un monde incertain en un milieu fréquentable.

*« L'homme est avant tout un être quotidien, en tant qu'il cherche à transformer discrètement son être au monde insécurisé, en une expérience régulière et familière. » (Bégout, 2005). On peut voir là une sorte de condition de survie et de développement liée à notre finitude, celle de nos ressources cognitives notamment, puisque « livrées à l'horizon indéfini, nos forces s'épuisent, elles se volatilisent dans l'illimité. » (ibid.)*

C'est à peu près ce qu'expriment certains patients, dans des expériences psychotiques de déréalisation, comme Renée dans le *Journal d'une schizophrène* (Sechehaye, 1950) ; ou encore Anne, la patiente de Blankenburg (1971) qui, à défaut de pouvoir constituer un monde familier, allant de soi, stable et prédictible, s'épuise dans la tâche toujours à reprendre de se repérer dans un monde où dominent l'indétermination, l'imprédictibilité, l'étrangeté. À la lumière de cet exemple, on peut faire l'hypothèse de la surcharge cognitive importante qu'impose cette défaillance.

S'il est vrai, comme le soutient B. Bégout, que « *l'origine du quotidien se situe exclusivement dans le travail de domestication de l'inquiétude originelle de l'être au monde* », alors on doit reconnaître un lien essentiel entre la psychose et la défaillance de la quotidianisation. Cet échec psychotique du « travail de domestication de l'inquiétude originelle » rendrait compte également de son échec à contenir l'angoisse devant l'indéterminé, l'indéfini. Ainsi compris, le défaut de quotidianisation apparaît comme l'essence même de la maladie – le facteur qui conditionne à la fois son expression symptomatique, y compris le délire, et son retentissement fonctionnel – plutôt que comme une conséquence des difficultés à accomplir les tâches de la vie quotidienne.

C'est en quelque sorte également la thèse soutenue par Binswanger (1960), lorsqu'il rappelle que pour Husserl « *le monde réel ne réside que dans la présomption constamment prescrite que l'expérience continuera de se dérouler selon le même style constitutif* », et qu'il soutient que cette présomption devient défaillante dans la schizophrénie. C'est ce caractère présomptif, c'est-à-dire jamais définitivement assuré, toujours

susceptible d'être démenti et de devoir être complètement reconstruit, qu'il faut pouvoir assumer dans l'expérience perceptive du monde physique ; mais également, et sans doute plus crucialement encore, dans l'expérience d'autrui et du monde social. Le monde quotidien est, pour ainsi dire par définition, le monde dans lequel cette présomption de stabilité est tenue pour acquise.

Dans cette perspective phénoménologique, on pourrait donc avancer l'hypothèse d'un trouble de la quotidianisation dans la schizophrénie pour ainsi dire à deux niveaux : comme trouble primaire, ou comme retentissement secondaire sur la vie quotidienne. Le déficit primaire serait celui de cette sociogenèse « passive » d'un monde quotidien et familier, supposée assumer la fonction de domestication du monde étranger ; d'où l'envahissement par l'angoisse et l'expression symptomatique de la maladie. Secondairement, les difficultés à accomplir les actes de la vie quotidienne, qui contribuent à entretenir ce monde de la quotidienneté, renforcerait la défaillance initiale. Ce deuxième niveau relèverait d'une activité délibérée, comme mode d'appropriation – et ainsi de familiarisation – du monde ambiant, comme soins apportés à ses propres conditions d'existence.

## Mode d'articulation des niveaux de constitution du monde quotidien

Cette question d'une pluralité de niveaux de constitution du monde quotidien est présente dans l'ouvrage de B. Bégout, dans la partie finale du texte où il discute, en s'en démarquant, les philosophies critiques de la quotidienneté d'Henri Lefebvre (1958, 1961, 1981), de Guy Debord (1992) ou de Michel de Certeau (1990). Les deux premiers voient dans la quotidienneté l'expression-même de l'aliénation dans les normes sociales et la routine des habitudes ; ce qui génère l'ennui et la banalité et aboutit à une forme d'existence impersonnelle et inauthentique, dont il ne serait possible de sortir, pour retrouver l'authenticité et la liberté, que dans l'exceptionnalité des moments festifs... Contre cette vision dévalorisée de la vie quotidienne, Michel de Certeau (1990) met au contraire l'accent sur les incessants stratagèmes d'appropriation singularisante que mettent en œuvre les sujets, pour restaurer leur initiative et retrouver une forme de maîtrise. Cela le conduit à identifier le quotidien avec « *cette pratique subversive de l'individu, dans sa résistance minuscule et pluriforme à toutes les stratégies sociales de domination qui agissent sur lui* ».

Ainsi, de Certeau place le quotidien sous la triple figure de la résistance, de la ruse et de l'inventivité : « *Résistance aux normes sociales par l'affirmation discrète de la valeur de la tradition et des croyances communes ; ruse avec le conformisme grâce au détournement des forces*

*coercitives et leur retournement subtil au profit de l'homme ordinaire ; inventivité dans la création de gestes, de paroles, et de pratiques quotidiennes irréductibles à la discipline normative.* » L'accent est donc mis sur les stratégies discrètes, rusées, de singularisation de l'homme ordinaire et d'appropriation de son activité en déjouant les contraintes sociales.

*« Cet art de jouer et de déjouer a pour but de fourbir les armes du faible contre la réalité de l'ordre établi. Derrière la soumission apparente de l'homme ordinaire à la rationalité instrumentale et formelle... se cache une subversion muette, dispersée, minimale et marginale mais réelle. »*

de Certeau, 1990

La critique de B. Bégout consiste à mettre en doute que cette subversion de l'ordinaire saisisse complètement ce qui fait l'essence du quotidien. Il dénonce ce qu'il qualifie de surestimation romantique de l'activité créatrice dans la vie quotidienne, qui a pour effet de dévaloriser le quotidien dès qu'il n'est plus inventif, créateur, subversif.

Bégout attribue cette orientation des philosophies critiques de la quotidienneté au fait que, pour ces auteurs, l'authenticité humaine se joue dans l'action, ce qui les conduit à dévaloriser et à négliger ce qui relève de la passivité. Or, comme ses analyses phénoménologiques le montrent, la constitution du monde quotidien relève pour une grande part d'une constitution passive, anonyme.

On peut retrouver dans ce débat les deux niveaux, ou moments, de constitution de la quotidienneté, d'un monde à la fois commun et propre parce que le sujet se l'est approprié. B. Bégout ne conteste d'ailleurs nullement le rôle de l'appropriation singularisante dans les pratiques quotidiennes, mais il souligne que cette description du monde quotidien proposée par de Certeau demeure partielle « *à cause de son ignorance des opérations passives de familiarisation, il situe tout le quotidien du côté de l'écart créatif et de l'altérité pure, et ne le considère que comme un organe de résistance face aux tentatives de normalisation sociale.* »

Vision « partielle » donc, qu'il faut « compléter » en faisant droit à la constitution passive : « *La vie quotidienne possède en elle-même une tension entre une tendance passive et une tendance active.* » « *Le quotidien n'est pas cette somme de toutes les tactiques subversives et inventives de l'individu, mais le résultat d'un processus sociotranscendantal qui déborde tout stratagème. Nous nous situons là à un niveau qui précède toute volonté individuelle.* »

Cette complémentarité entre une dimension passive, anonyme, collective/sociale de la constitution du monde quotidien, et, à un autre niveau, la dimension active, délibérée, singularisante – où se joue

l'individuation du sujet – nous intéresse pour nos préoccupations psychopathologiques.

Il est vraisemblable, nous l'avons dit, que dans la psychose, la défaillance de constitution d'un monde quotidien se joue à ces deux niveaux, et possiblement de façon plus essentielle au niveau primordial, de la constitution passive. On peut alors s'interroger sur le rapport entre ces deux niveaux. Plutôt que d'envisager un rapport hiérarchique, où le second niveau présupposerait le premier, il nous semble plus fécond d'avancer l'hypothèse d'un rapport de circularité ou d'interaction entre eux.

S'il est vrai que les psychotiques ont un défaut de quotidianisation, cela ouvre au plan pratique des perspectives pour tenter de pallier ce déficit ou de le compenser, voire de relancer le processus défaillant.

Les pratiques de remédiation cognitive, d'accompagnement et de soutien à la restauration de vie quotidienne, interviennent au second niveau, celui de l'action plutôt que celui de la passivité, celui des stratégies, des modes d'appropriation... Leurs résultats nous font risquer une hypothèse, qu'elles sont plus que des mesures palliatives, qu'un simple effort de compensation ou de suppléance d'un déficit. Faute de pouvoir relancer le processus de quotidianisation au niveau de sa genèse passive, penser une forme d'interaction ou de circularité entre ces deux niveaux, passif et actif, nous permet-il d'imaginer que la relance d'une appropriation active pourrait favoriser le réenclenchement des processus de constitution passive ?

## Illustration de la sociogenèse d'un monde partagé dans les interactions de la vie quotidienne

Dans son ouvrage *La mise en scène de la vie quotidienne*, Erwin Goffman (1973) fonde son étude de la vie sociale sur l'analyse des interactions quotidiennes, notamment à travers les échanges verbaux. Il s'intéresse en particulier à l'instauration de la situation d'interaction, qui est aussi le moment où « se joue » la définition de la situation, le moment où, comme le dit Schutz, « l'individu doit bondir sur la scène » (Schutz, 2003). Au moment donc où l'individu entre dans la relation, s'insère dans l'échange, il participe à la définition de la situation d'interaction, autrement dit à la constitution de cette scène de la vie sociale quotidienne, et de cette façon à la constitution d'un monde social partagé, au sens où le rôle qu'il est amené à jouer configure d'une façon nouvelle un ensemble cohérent de relations sociales.

Ce que Goffman appelle « la mise en scène de la vie quotidienne », dans nos interactions ordinaires incessantes, est donc un processus dynamique où se joue, à chaque fois, cette construction collective, cette négociation et stabilisation d'une réalité sociale partagée.

Ce qui intéresse Goffman, dans cette « mise en scène », ce n'est pas fondamentalement l'idée que la vie sociale est une scène de théâtre dans laquelle il s'agit d'occuper un rôle, idée fort classique.

*« C'est la structure des rencontres sociales – ces entités de la vie sociale qui s'engendent chaque fois que des individus se trouvent en présence immédiate les uns des autres. Le facteur décisif dans cette structure est constitué par le maintien d'une définition unique de la situation, définition que l'on doit exprimer et dont on doit maintenir l'expression en dépit d'une foule de ruptures possibles. »*

Keck, 2004

Ce qui l'intéresse, c'est ce processus commun de définition d'une situation, à partir des rôles adoptés par les protagonistes de l'échange, ce qui suppose que soient reconnus et acceptés ces rôles. C'est précisément ce qui se joue dans chaque interaction, un monde commun est constitué, « négocié ». Mais cette constitution reste toujours fragile, susceptible d'être mise à mal.

*« Sachant que l'acteur projette une définition de la situation en présence de ses interlocuteurs, on peut s'attendre à ce que des événements se produisent dans le cours de l'interaction qui viennent contredire, discréder ou jeter un doute sur cette projection. Lorsque ces ruptures se produisent, l'interaction elle-même peut prendre fin dans la confusion et la gêne... Finalement, tous les participants peuvent se sentir mal à l'aise, déconcertés, décontenancés, embarrassés, et tendent à éprouver cette sorte d'anomie qui se produit quand s'effondre ce système social en miniature que constitue l'interaction sociale en face à face. »*

Goffman, 1973 (Tome 1, p. 21)

En pratique, Goffman montre que les interactants s'appuient sur un ensemble de rituels codés socialement, un idiome rituel, pour limiter les risques de ruptures, réguler la négociation et la reconnaissance des rôles. Rituels de ménagement des « faces », pour éviter à ces entités en elles-mêmes vides (les faces) d'apparaître dans leur nudité et leur absence de sens.

En faisant référence à Durkheim, Goffman distingue les rituels positifs, qui affirment et confirment la relation sociale qui unit l'offrant au récipiendaire, et les rituels négatifs visant à réparer les offenses et les transgressions des normes. Dans les interactions verbales, les rituels positifs se retrouvent dans les « échanges confirmatifs » par lesquels

les interactants s'accréditent mutuellement comme des partenaires légitimes et reconnus – jusque dans leur rôle – de l'échange. Les rituels négatifs correspondent aux « échanges réparateurs », qui visent à réparer l'offense ou le dommage causé lorsqu'une règle de civilité a été violée.

*« Dans notre société, presque toutes les sortes de transactions, y compris la plus brève des conversations, s'ouvrent et se terminent par du rituel, réparateur ou confirmatif. Commençons notre analyse par un incident dans la rue. Un passant marche sur le pied d'un autre ; il dit : "excusez-moi" sans s'arrêter ; l'autre lui répond "pas de quoi", et chacun continue son chemin. »*

Goffman, 1973 (Tome 2, p. 138-9)

Il y a donc l'offense, l'offenseur et la victime, ensuite il y a l'activité rituelle accomplie dans cette situation, ici les excuses et leur acceptation. « *L'activité rituelle décrite permet aux participants de poursuivre leur chemin, sinon avec la satisfaction de voir l'incident clos, du moins avec le droit d'agir comme s'il était clos et l'équilibre rituel restauré* ».

Il est enfin tout à fait intéressant que Goffman illustre l'importance de ces rituels comme conditions de possibilité de l'interaction, par conséquent d'une définition de la situation, et par conséquent encore de construction sociale d'un monde commun, en invoquant le cas de la folie : non seulement comme ce qui est susceptible de faire rupture dans cette construction d'un monde commun, mais comme ce qui révèle que, lorsque l'individu – en l'occurrence maniaque – refuse de jouer les rôles qu'on lui donne, cela ne le renvoie pas à une plus grande authenticité dans son rapport aux autres, mais cela révèle la vacuité d'une face qui s'est affranchie des rituels qui en conditionnent la reconnaissance.

*« Le maniaque est quelqu'un qui ne peut s'empêcher de pénétrer là où on ne veut pas de lui, là où on ne l'accepte qu'aux dépens de ce que nous appelons sa valeur et son statut. Il ne se contient pas dans les sphères et les territoires qui lui sont alloués. Il dépasse. Il ne reste pas à sa place [...] Le maniaque refuse d'être traité avec tact en échange de sa propre modération. Non content de ne pas rester à la place qu'il s'était allouée, il refuse, exprès, semble-t-il, de se livrer à l'activité rituelle qui permettrait de passer sur ce manquement. En réponse, ses autres sentent que son caractère et sa personnalité ont soudain changé, qu'il n'est plus lui-même. »*

Goffman, 1973 (Tome 2, p. 360-1)

On a là une illustration de la façon dont l'activité rituelle, socialement codée, est une des conditions de la constitution, à chaque échange verbal, d'une situation sociale dont la compréhension est partagée, d'un monde social commun, sur lequel repose notamment notre vie quotidienne. En ce sens, quotidianiser, constituer ce monde quotidien et partagé, c'est accepter de recourir à ces ressources rituelles qui contribuent à cette sociogenèse passive (mais finalement peut-être pas si passive que cela) d'un monde social partagé, et à la stabilisation de celui-ci.

Pour revenir au rôle que joue la cognition dans la vie quotidienne, on retrouve dans cette analyse des processus de construction d'un monde partagé, qui est en même temps celui de nos interactions quotidiennes, la thèse d'une sociogenèse ou d'une co-construction de ce monde commun, qui suppose des aptitudes de cognition sociale. Cette dernière apparaît ainsi comme une condition de la constitution du monde partagé de notre vie quotidienne.

### Remerciements

Le contenu de ce sous-chapitre repose en partie sur les travaux de Marie-Noëlle Levaux, Jean-Marie Danion, ainsi que de Martial Van de Linden, portant sur les liens entre la cognition et la vie quotidienne, je tiens à les en remercier. La partie philosophique est largement inspirée par le travail de Bruce Bégout sur le quotidien et par nos échanges sur ce thème. Catherine des Moutis a contribué, par sa relecture soigneuse, à la lisibilité de ce texte.

## Références

- Addington, J., Addington, D., & Maticka-Tyndale, E. (1991). Cognitive functioning and positive and negative symptoms in schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 5(2), 123–134.
- Amering, M., & Schmolke, M. (2009). *Recovery in mental health*. Oxford: Wiley-Blackwell.
- Aubin, G., Stip, E., Gélinas, I., Rainville, C., & Chapparo, C. (2009). Daily activities, cognition and community functioning in persons with schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 107, 313–318.
- Bégout, B. (2005). *La découverte du quotidien*. Paris: Allia.
- Binswanger L. (1960). *Manie et Mélancolie*. Traduction française. Paris : PUF ; 1987.
- Blankenburg W. (1971). *La perte de l'évidence naturelle : une contribution à la psychopathologie des schizophrénies paucisymptomatiques*. 1971. Traduction française. Paris : PUF.
- Bowie, C. R., Depp, C., McGrath, J. A., Wolyniec, P., Mausbach, B. T., Thornquist, M. H., et al. (2010). Prediction of real-world functional disability in chronic mental disorders: a comparison of schizophrenia and bipolar disorder. *American Journal of Psychiatry*, 167(9), 1116–1124.
- Bowie, C. R., Reichenberg, A., Patterson, T. L., Heaton, R. K., & Harvey, P. D. (2006). Determinants of real-world functional performance in schizophrenia

- subjects: correlations with cognition, functional capacity, and symptoms. *American Journal of Psychiatry*, 163, 418–425.
- Brekke, J. S., Hoe, M., Long, J., & Green, M. F. (2007). How neurocognition and social cognition influence functional change during community-based psycho-social rehabilitation for individuals with schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, 33, 1247–1256.
- Burgess, P. W., Simons, J. S., Dumontheil, I., & Gilbert, S. J. (2005). The gateway hypothesis of rostral PFC function. In J. Duncan, L. Phillips, & P. McLeod (Eds.), *Measuring the mind: speed control and age* (pp. 215–246). Oxford: Oxford University Press.
- Charbonneau, C. (2002). Développer l'intégration au travail en santé mentale, une longue marche à travers des obstacles sociopolitiques. *Santé Mentale au Québec*, 27(1), 158–176.
- Corbière, M., Bordeleau, M., Provost, G., & Mercier, C. (2002). Obstacles à l'insertion socioprofessionnelle de personnes ayant des problèmes graves de santé mentale : données empiriques et repères théoriques. *Santé Mentale au Québec*, 27, 194–217.
- Corbière, M., Mercier, C., & Lesage, A. D. (2004). Perceptions of barriers to employment, coping efficacy, and career search efficacy in people with mental health problems. *Journal of Career Assessment*, 12, 460–478.
- Corbière, M. (2008). Le point sur la situation professionnelle des personnes atteintes de schizophrénie et autres troubles mentaux graves. *Revue Québécoise de Psychologie*, 29(1), 95–110.
- De Certeau M. (1990). *L'Invention du quotidien*, 1. *Arts de faire* et 2. *Habiter, cuisiner*. Édition établie et présentée par Luce Giard. Paris : Gallimard.
- Debord, G. (1967). *La société du spectacle*. Paris: Buchet-Chastel.
- Foucault, M. (1978). La philosophie analytique de la politique. In : *Dits et Écrits*. Tome III. p. 540-541.
- Godbout, L., Limoges, F., Allard, I., Braun, C. M., & Stip, E. (2007). Neuropsychological and activity of daily living script performance in patients with positive or negative schizophrenia. *Comprehensive Psychiatry*, 48, 293–302.
- Goffman E. (1973). *La mise en scène de la vie quotidienne*. Tome 1 : *La présentation de soi*. Traduction française de Accardo A. Paris : Minuit.
- Goffman E. (1973) *La mise en scène de la vie quotidienne*. Tome 2 : *Les relations en public*. Traduction française de Kihm A. Paris : Minuit.
- Green, M. F., Kern, R. S., Braff, D. L., & Mintz, J. (2000). Neurocognitive deficits and functional outcome in schizophrenia: are we measuring the “right stuff”? *Schizophrenia Bulletin*, 26, 119–136.
- Green, M. F., Kern, R. S., & Heaton, R. K. (2004). Longitudinal studies of cognition and functional outcome in schizophrenia: implications for MATRICS. *Schizophrenia Research*, 72, 41–51.
- Green, M. F. (1996). What are the functional consequences of neurocognitive deficits in schizophrenia? *American Journal of Psychiatry*, 153, 321–330.
- Greenwood, K. E., Landau, S., & Wykes, T. (2005). Negative symptoms and specific cognitive impairments as combined targets for improved functional outcome within cognitive remediation therapy. *Schizophrenia Bulletin*, 31, 910–921.
- Harvey, K. E., Velligan, D. I., & Bellack, A. S. (2007). Performance-based measures of functional skills: usefulness in clinical treatment studies. *Schizophrenia Bulletin*, 33, 1138–1148.
- Heidegger, M. (1927). *Être et Temps*. Traduction française de Vezin. Paris : Gallimard ; 1986.

- Hoffmann, H., & Kupper, Z. (1997). Relationships between social competence, psychopathology and work performance and their predictive value for vocational rehabilitation of schizophrenic outpatients. *Schizophrenia Research*, 23, 69–79.
- Husserl, E. (2004) *La crise des sciences européennes et la phénoménologie transcendantale*. 1934–1937. Traduction française. Collection Tel. Paris : Gallimard.
- Keck, F. *Erving Goffman et les rites de la vie quotidienne*. (2004. <http://stl.recherche.univ-lille3.fr/seminaires/philosophie/macherey/macherey20042005/keckgoff-mancadreprincipal.html>).
- Koren, D., Seidman, L., Goldsmith, M., & Harvey, P. D. (2006). Real-world cognitive-and metacognitive-dysfunction in schizophrenia: a new approach for measuring (and remediating) more “right stuff”. *Schizophrenia Bulletin*, 32, 310–326.
- Lefebvre, H. (1958). *Critique de la vie quotidienne*. Paris: L’arche, Vol. 1 ; 1961, Vol. 2 ; 1981, Vol. 3.
- Levaux, M. -N., & Danion, J. -M. (2011). Impact des déficits cognitifs dans les activités de la vie quotidienne des personnes souffrant de schizophrénie. *Annales Médico-psychologiques*, 169(3), 171–174.
- Lysaker, P. H. (1995). Bell M Work rehabilitation and improvements in insight in schizophrenia. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 183, 103–106.
- Lysaker, P. H., Bryson, G. J., & Bell, M. D. (2002). Insight and work performance in schizophrenia. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 190, 142–146.
- Lysaker, P. H., Dimaggio, G., Carcione, A., Procacci, M., Buck, K. D., Davis, L. W., & Nicolò, G. (2010). Metacognition and schizophrenia: the capacity for self-reflectivity as a predictor for prospective assessments of work performance over six months. *Schizophrenia Research*, 122(1–3), 124–130.
- Lysaker, P. H., Shea, A. M., Buck, K. D., Dimaggio, G., Nicolò, G., Procacci, M., et al. (2010). Metacognition as a mediator of the effects of impairments in neurocognition on social function in schizophrenia spectrum disorders. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 122(5), 405–413.
- Lysaker, P. H., McCormick, B. P., Snethen, G., Buck, K. D., Hamm, J. A., Grant, M., et al. (2011). Metacognition and social function in schizophrenia: associations of mastery with functional skills competence. *Schizophrenia Research*, 131(1–3), 214–218.
- Matza, L. S., Buchanan, R., Purdon, S., Brewster-Jordan, J., Zhao, Y., & Revicki, D. A. (2006). Measuring changes in functional status among patients with schizophrenia: the link with cognitive impairment. *Schizophrenia Bulletin*, 32, 666–678.
- Mausbach, B. T., Moore, R., Bowie, C. R., Cardenas, V., & Patterson, T. L. (2009). A review of instruments for measuring functional recovery in those diagnosed with psychosis. *Schizophrenia Bulletin*, 35, 307–318.
- McGurk, S.R., Meltzer, H.Y. (2000) The role of cognition in vocational functioning in schizophrenia. *Schizophrenia Research* 45 : 175–84.
- McGurk, S. R., Twamley, E. W., Sitzer, D. I., McHugo, G. J., & Mueser, K. T. (2007). A meta-analysis of cognitive remediation in schizophrenia. *American Journal of Psychiatry*, 164, 1791–1802.
- McGurk, S. R., & Mueser, K. T. (2004). Cognitive functioning, symptoms, and work in supported employment: a review and heuristic model. *Schizophrenia Research*, 70, 147–173.
- McKibbin, C. L., Brekke, J. S., Sires, D., Jeste, D. V., & Patterson, T. L. (2004). Direct assessment of functional abilities: relevance to persons with schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 72, 53–67.

- Moore, D. J., Palmer, B. W., Patterson, T. L., & Jeste, D. V. (2007). A review of performance-based measures of functional living skills. *Journal of Psychiatric Research*, 41, 97–118.
- Nakagami, E., Xie, B., Hoe, M., & Brekke, J. S. (2008). Intrinsic motivation, neurocognition, and psychosocial functioning in schizophrenia: testing mediator and moderator effects. *Schizophrenia Research*, 105, 95–104.
- Pachoud, B., Leplège, A., Plagnol, A. (2009). La problématique de l'insertion professionnelle des personnes présentant un handicap psychique : les différentes dimensions à prendre en compte. In : Delbecq J, Weber F (eds.), Handicap psychique et vie quotidienne. Paris : la Documentation Française. *Revue française des affaires sociales* 63.
- Palmer, B. W., Heaton, R. K., Gladys, J. A., Evans, J., Patterson, T. L., Golshan, S., et al. (2002). Heterogeneity in functional status among older outpatients with schizophrenia: employment history, living situation, and driving. *Schizophrenia Research*, 55, 205–215.
- Patterson, T. L., Goldman, S., McKibbin, C. L., Hughes, T., & Jeste, D. V. (2001). UCSD Performance-Based Skills Assessment: development of a new measure of everyday functioning for severely mentally ill adults. *Schizophrenia Bulletin*, 27, 235–245.
- Penades, R., Boget, T., Catalan, R., Bernardo, M., Gasto, C., & Salamero, M. (2003). Cognitive mechanisms, psychosocial functioning, and neurocognitive rehabilitation in schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 63, 219–227.
- Pradat-Diehl, P., & Peskine, A. (2006). *Évaluation des troubles neuropsychologiques en vie quotidienne*. Springer.
- Rempfer, M. V., Hamera, E. K., Brown, C. E., & Cromwell, R. L. (2003). The relations between cognition and the independent living skill of shopping in people with schizophrenia. *Psychiatry Research*, 117, 103–112.
- Schütz A. (2003). *L'étranger*. Traduction française. Paris : Allia.
- Schütz A. *Le chercheur et le quotidien*. Traduction française. Paris : Méridiens-Klincksieck ; 1987.
- Sechehaye M. (1950) *Journal d'une schizophrène*. Paris : PUF ; Rédition ; 2003.
- Semkovska, M., Bédart, M., Godbout, L., Limoge, F., & Stip, E. (2004). Assessment of executive dysfunction during activities of daily living in schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 69, 289–300.
- St-Arnaud, L., & Corbière, M. (2011). Déterminants de la réintégration en emploi et du retour au travail en santé mentale. In M. Corbière, & M. J. Durand (Eds.), *Du trouble mental à l'incapacité au travail*. Presse de l'Université du Québec.
- Van der Linden, M., Laroi, F., & Levaux, M. N. (2008). Schizophrénie, déficits cognitifs et vie quotidienne. In A. C. Juillerat-Van der Linden, G. Aubin, D. Le Gall, & M. Van der Linden (Eds.), *Neuropsychologie de la vie quotidienne* (pp. 159–170). Marseille: Solal.
- Velligan, D. I., Bow-Thomas, C. C., Mahurin, R. K., Miller, A. L., & Halgunseth, L. C. (2000). Do specific neurocognitive deficits predict specific domains of community function in schizophrenia? *Journal of Nervous and Mental Disease*, 190, 142–146.
- Wykes, T., Hussey, V., Cellard, C., McGurk, S., & Czobor, P. (2011). A meta-analysis of cognitive remediation for schizophrenia: methodology and effect sizes. *American Journal of Psychiatry*, 168, 472–485.

## CHAPITRE 3

# Déficits neurocognitifs et remédiation cognitive

## Programme RECOs : remédiation cognitive et transfert des compétences. Mémoriser des blasons, pour quoi faire ?

P. Vianin

### Introduction

Les troubles cognitifs observés dans la schizophrénie concernent principalement la mémoire, l'attention et les fonctions exécutives. Le profil cognitif considéré individuellement est fort différent d'un patient à l'autre. Cette hétérogénéité 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 les déficits de chaque patient. De manière assez surprenante, le *programme de remédiation cognitive des patients souffrant de schizophrénie ou d'un trouble associé* (RECOs) est l'un des rares outils à proposer une prise en charge différenciée des troubles observés (Vianin et Grillon, 2011).

Outre la volonté de prendre en charge les déficits de chaque patient de manière spécifique, le programme RECOs se donne également comme objectif principal de développer les compétences métacognitives (voir chapitre 4 § *Métacognition et théorie de l'esprit dans la schizophrénie*, page 135). Chaque participant est en effet régulièrement sollicité pour apprendre la nature et l'impact des déficits cognitifs rencontrés dans sa maladie (*psychoéducation*), pour connaître son propre profil cognitif (*auto-évaluation, monitoring*), pour adapter son comportement en fonction

de cette auto-évaluation (*contrôle, maîtrise*), et enfin pour se donner les moyens d'utiliser au sein de son environnement les compétences développées durant la phase de remédiation.

Ce dernier point – qui concerne les capacités de *transfert* des apprentissages – conditionne très largement notre manière d'intervenir durant la phase de remédiation. Le programme RECOS consiste en un entraînement individualisé durant lequel le thérapeute joue un rôle central. Pour atteindre les objectifs de traitement, le participant devra non seulement développer des stratégies pour résoudre les exercices qui lui seront proposés, mais également comprendre quand et comment utiliser dans sa vie quotidienne les compétences acquises en séance. Sans l'aide de son thérapeute, il n'y parviendra sans doute pas, notamment en raison des déficits métacognitifs observés dans la schizophrénie en particulier, et dans la psychose en général (Vianin et Favrod, 2011). Ce sous-chapitre vise ainsi à souligner la place centrale que nous accordons à la notion de transfert dans notre manière de concevoir la remédiation cognitive.

## Qui peut bénéficier du programme RECOS ?

Le programme RECOS est destiné en priorité à des patients adultes présentant une schizophrénie ou un trouble associé. Selon nos propres critères, un trouble associé comprend les troubles du spectre de la schizophrénie et les troubles bipolaires.

L'étiologie commune de certains troubles psychiques et de la schizophrénie a poussé certains auteurs à parler de « troubles du spectre de la schizophrénie » (Bovet et Gamma, 2002). Ces troubles concernent non seulement les patients schizophrènes, mais également ceux qui en partagent certaines caractéristiques sans couvrir l'ensemble des critères diagnostiques. C'est le cas notamment des troubles schizotypiques. De manière générale, les troubles cognitifs observés chez les patients schizotypes recouvrent ceux que l'on rencontre dans la schizophrénie mais sont le plus souvent d'une ampleur réduite. Les troubles modérés de flexibilité cognitive (Laurent et al., 2001), de mémoire verbale (Voglmaier et al., 2000) ou encore d'attention soutenue (Siever et al., 2002) ont notamment été observés dans cette pathologie. Dans notre consultation, des patients souffrant d'un trouble schizotypique participent régulièrement au programme RECOS et les améliorations observées sont d'une ampleur comparable à celles obtenus chez les patients schizophrènes (Deppen et al., 2011).

De nombreuses évidences indiquent que des troubles cognitifs existent également chez la majorité des patients bipolaires. Les évaluations neuropsychologiques ont en effet montré des troubles cognitifs significatifs chez les patients durant les épisodes dépressifs, mixtes, maniaques

ou hypomaniaques. Même en période de rémission, 60 % de la population bipolaire souffrent de troubles cognitifs (Martino et al., 2008). Par ailleurs, les études longitudinales montrent que les troubles cognitifs sont présents lors du premier épisode, persistent avec le temps et peuvent s'aggraver avec la répétition d'épisodes aigus (pour une revue, voir Simonsen et al., 2008). Deckersbach et al. (2010) présentent l'unique tentative jusqu'à aujourd'hui de proposer un programme d'entraînement cognitif aménagé spécifiquement pour les patients bipolaires. Même si l'on doit relativiser les résultats obtenus en l'absence de groupe contrôle, cette prise en charge a visiblement amélioré le fonctionnement psychosocial des participants, a réduit l'amplitude et la fréquence des symptômes dépressifs et a amélioré le rendement au travail. Bien que nous ayons nous-mêmes traité avec succès des patients bipolaires avec le programme RECOOS, nous n'avons pas encore de données suffisantes qui permettraient de conclure à son efficacité auprès de cette population. Nous avons toutefois le projet de valider notre outil auprès de cette population, comme nous l'avons fait avec des patients schizophrènes dans une étude à paraître prochainement (Franck et al., sous presse).

## Les différentes étapes du programme RECOOS

Dans sa dernière version, le programme RECOOS comprend les six modules d'entraînement suivants : *Mémoire verbale*, *Mémoire et attention visuo-spatiales*, *Mémoire : de travail*, *Attention sélective*, *Fonctions exécutives* et *Vitesse de traitement*<sup>1</sup>. Chaque module permet ainsi d'entraîner plus spécifiquement l'une ou l'autre des fonctions cognitives perturbées par la maladie, mais en gardant en ligne de mire les conséquences de ces troubles sur le plan fonctionnel. Relevons que les modules d'entraînement ont été choisis non seulement en fonction de la prévalence des déficits rencontrés dans la schizophrénie, mais aussi en raison de leur impact fonctionnel (Green et al., 2000 ; Vianin et Jugey, 2007).

La constatation clinique de la présence de troubles cognitifs ou l'écoute des plaintes des patients à ce propos suffisent pour adresser le patient au programme RECOOS. Un membre du personnel soignant de l'hôpital psychiatrique ou de la consultation ambulatoire complète alors une demande de participation au programme RECOOS et la transmet à l'un des thérapeutes du programme. Lorsque le patient a donné son accord pour participer au programme après avoir pris connaissance de son déroulement, nous débutons la phase d'évaluation clinique et cognitive.

1. Les personnes déjà habituées à utiliser le programme RECOOS constateront que le module *Vitesse de traitement* a été ajouté aux cinq modules développés initialement. La fréquence élevée d'un traitement ralenti de l'information dans cette population constitue la raison principale de cet ajout (Vianin, sous presse).

## Évaluation clinique

Des questionnaires évaluent l'estime de soi, les plaintes subjectives des déficits cognitifs, le niveau d'*insight*, les symptômes négatifs et positifs, ainsi que l'adaptation sociale du patient (tableau 3.1).

TABLEAU 3.1. Liste des échelles cliniques utilisées dans le programme RECOS, avec les références originales et les auteurs de leur traduction en langue française

Nom de l'échelle	Référence originale	Adaptation française
<i>Subjective Scale to Investigate Cognition in Schizophrenia (SSTICS)</i>	Stip et al., 2003	L'instrument a été publié en français
Échelle d'estime de soi	Rosenberg, 1965	Chambon (1992, non publié)
<i>Positive and Negative Syndrome Scale (PANSS)</i>	Kay et al., 1987	L'instrument a été publié en français
<i>Insight Scale for psychosis (IS)</i>	Birchwood et al., 1994	Favrod et Linder (2006, non publié)
<i>Morning Rehabilitation Status Scale (MRSS)</i>	Affleck et Mc Guire, 1984	Pomini (1996, non publié)

Il est central de comprendre comment l'état clinique agit sur le fonctionnement cognitif. À titre d'exemple, on comprendra que la présence d'hallucinations auditives perturbe les performances de rappel verbal ou que la désorganisation de la pensée agit directement sur les capacités d'attention sélective. Il est nécessaire que le neuropsychologue et le thérapeute RECOS collaborent étroitement lors de la phase évaluative afin d'émettre des hypothèses explicatives sur les perturbations de chacun des participants sur le plan cognitif. Cette même évaluation clinique est en outre effectuée au terme de la phase de remédiation cognitive de manière à mesurer les bénéfices cliniques du programme.

## Batterie d'évaluation des fonctions cognitives

Les tests sélectionnés permettent d'évaluer les six fonctions cognitives proposées pour l'entraînement (tableau 3.2).

La batterie a subi quelques changements par rapport à celle présentée dans nos publications précédentes (par exemple, Vianin et al., 2007 ; Vianin et al., 2009), la différence principale étant la mesure de la vitesse de traitement en tant que nouveau module de remédiation. Il faut également relever l'ajout d'un test de fluence verbale (fonctions exécutives).

TABLEAU 3.2. Liste des tests utilisés et des scores considérés pour mesurer les performances aux six fonctions cognitives qui font l'objet d'un module d'entraînement

Tests cognitifs	Références	Note considérée
CVLT	Delis et al., 1987 ; Deweer et al., 2007 pour la version française	RLCT
		RLLT
Mémoire logique	MEM-III (Wechsler, 1997b)	Note totale Rappel
		Note totale Thème
<b>Mémoire verbale</b>		<b>Moyenne</b>
BVMT-RTM	Benedict (1997)	Note totale
Scènes de famille	MEM-III (Wechsler, 1997b)	Note totale Rappel
		Note totale Rappel
<b>Visuo-spatial</b>		<b>Moyenne</b>
Séquence lettres-chiffres	WAIS-III (Wechsler, 1997a)	Note totale
Mémoire spatiale (Corsi)	MEM-III (Wechsler, 1997b)	Note totale
<b>Mémoire de travail</b>		<b>Moyenne</b>
Stroop	GREFEX (Godefroy et al., 2008)	Interférence-dénomination (t)
		Nombre d'erreurs corrigées
D2	Brickencamp, 1962	Note globale (Gz-F)
		Pourcentage d'erreurs (F %)
<b>Attention sélective</b>		<b>Moyenne</b>
WCST	Loong et al., 1989 ; Berg, 1948	Nombre d'erreurs persévératives
Fluence verbale (animaux)	Tombaugh et al., 1999	Nombre de mots
Tour de Hanoï	DKEFS (Delis et al., 2001)	Score total
Matrices	WAIS-III (Wechsler, 1997a)	Note totale
<b>Fonctions exécutives</b>		<b>Moyenne</b>
Code	WAIS-III (Wechsler, 1997a)	Note totale
Symbol	WAIS-III (Wechsler, 1997a)	Note totale
<b>Vitesse de traitement (IVT)</b>		<b>Score percentile de l'IVT</b>
Code copie	WAIS-III (Wechsler, 1997a)	Note totale

Le score de chaque module est obtenu en mesurant la moyenne des notes considérées. RLTC = rappel libre à court terme ; RLLT : rappel libre à long terme ; IVT : indice de vitesse de traitement.

Pour mesurer ces fonctions cognitives, nous avons sélectionné des tests neuropsychologiques dont l'évaluation nous donnera des éléments importants pour comprendre les difficultés rencontrées par chacun des participants dans son fonctionnement quotidien. L'ensemble des évaluations cognitives est constitué par des épreuves standardisées pour lesquelles nous disposons de normes bien établies.

## Restitution des résultats

Au terme de l'évaluation cognitive, les résultats sont présentés au participant. Cette séance de restitution des résultats se déroule en présence du thérapeute RECOS et du neuropsychologue en charge des évaluations. Ce dernier prend soin d'indiquer la signification de chacun des résultats enregistrés en évoquant les différentes fonctions cognitives évaluées par la batterie RECOS. Il est important que le participant comprenne la signification de chacun des tests utilisés et l'implication que pourraient représenter les résultats obtenus en termes fonctionnels. Durant cette séance, le thérapeute peut en effet comprendre certaines difficultés rencontrées par le participant dans sa vie quotidienne dont l'origine serait en lien direct avec les déficits mesurés. Des objectifs de traitement peuvent alors être envisagés.

## Évaluation des répercussions fonctionnelles

Il nous a paru important d'aller au-delà de ces mesures standardisées et de chercher à comprendre comment les déficits cognitifs affectent la manière dont fonctionnent les patients dans leur vie quotidienne. On peut se demander, par exemple, comment un déficit de la mémoire de travail peut influencer le patient dans ses interactions sociales, comment un trouble d'attention sélective peut diminuer les capacités à préparer des examens, etc. Comme ces questions fondamentales n'ont fait l'objet que d'un nombre restreint de recherches, nous avons décidé de développer notre propre *échelle des répercussions fonctionnelles* (ERF) en tâchant d'identifier quels seraient les domaines de la vie quotidienne affectés par les déficits rencontrés dans l'une ou l'autre des fonctions cognitives traitées par le programme RECOS. Un patient qui présente des déficits aux tests mesurant la mémoire verbale devra, par exemple, nous indiquer s'il présente des difficultés à mémoriser ce que les gens lui disent (les consignes de son employeur, les prescriptions de son médecin, etc.). Ainsi, le choix du module d'entraînement se fait non seulement en fonction de l'évaluation cognitive, mais aussi en fonction des réponses données à l'ERF. En complétant les données récoltées lors des différentes échelles et tests d'évaluation, l'ERF permet de déterminer les objectifs de traitement individualisés poursuivis par le programme RECOS.

## Objectifs de traitement

Au terme de la phase d'évaluation, le thérapeute et le participant ont récolté de nombreux éléments qui leur permettent de définir ensemble les objectifs individualisés (trois au maximum) qui seront poursuivis durant la phase de remédiation. La fixation d'objectifs revêt une importance considérable dans le programme RECOS et il est nécessaire d'y consacrer suffisamment de temps au terme de la phase d'évaluation. Nous reviendrons plus largement sur ces objectifs de traitement lorsque nous aborderons le transfert des apprentissages.

## Phase de remédiation

La phase de remédiation peut ensuite commencer. Elle se déroule sur 14 semaines à raison de trois séances hebdomadaires. Chaque séance dure une heure environ ; 42 heures de remédiation cognitive sont ainsi prévues pour la phase de remédiation.

Chaque semaine comprend successivement une séance papier-crayon, une séance informatisée et une tâche à domicile. Comme nous le verrons plus loin, ces trois séances s'articulent avec un but commun, celui de favoriser le transfert des apprentissages.

## Réévaluation cognitive et clinique

Au terme des modules d'entraînement, une évaluation similaire à celle réalisée initialement est effectuée dans le but de comparer les performances cognitives avant et après la phase de remédiation cognitive, ainsi que d'estimer les répercussions des progrès observés sur l'adaptation sociale du patient (échelle MRSS). Les mêmes mesures cliniques permettent également d'évaluer l'impact des progrès cognitifs sur les symptômes positifs et les symptômes négatifs de la maladie.

## Bilan final

Il est prévu de terminer la phase de remédiation par une synthèse du travail effectué durant le programme RECOS. Ce bilan est essentiel pour comprendre les bénéfices que le participant pense avoir retirés de sa participation au programme RECOS et également pour évaluer les changements occasionnés par ce travail. À cette occasion, le participant pourra parler de ce qu'il a apprécié non seulement dans les exercices proposés, mais également au niveau du contact avec le thérapeute. Lors du bilan final, chacun a la possibilité d'exprimer ses sentiments au sujet des aspects moins satisfaisants ou moins souhaitables du traitement. Un des objectifs prioritaires de cette séance est de favoriser le maintien des différents aspects du travail effectué. Le rôle du thérapeute dans cette dernière phase est de rappeler pourquoi tel module a été entraîné,

quels étaient les objectifs fixés et d'analyser s'ils ont été atteints. Le patient est également invité à poursuivre la mobilisation des ressources qui pourront l'amener à progresser encore, en dehors de sa participation au programme RECOS. Dans un dialogue tourné sur l'avenir, le participant est finalement invité à considérer comment il pourrait poursuivre le travail effectué durant la phase de remédiation.

La figure 3.1 résume les étapes du programme RECOS, de la phase d'évaluation initiale à l'évaluation finale, et enfin six mois après le terme de la phase de remédiation.

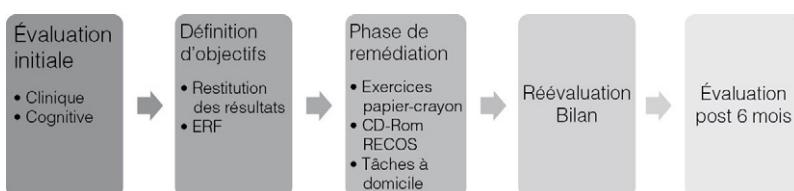


FIGURE 3.1. Chronologie des étapes de la participation au programme RECOS.

## Transfert des apprentissages au cœur du processus de remédiation

Comme dans tout projet pédagogique, la question du transfert et de la généralisation des apprentissages est centrale dans notre manière de concevoir la remédiation cognitive. Il paraît en effet capital de savoir si ce qui est entraîné en séance peut être réutilisé dans d'autres contextes et surtout peut modifier la qualité de vie du participant. Pour bien comprendre cette notion riche et complexe, il convient en premier lieu d'en établir une définition.

### Définition du transfert

De manière large, le transfert peut se définir comme « la capacité de mettre en œuvre des savoirs ou des savoir-faire, appris dans une situation donnée, dans un contexte nouveau (...) » (Barth, 1993 ; Vianin et al., 2009). Au niveau expérimental, la mesure du transfert s'opère par la comparaison de deux groupes. Le groupe expérimental est soumis à l'apprentissage d'une tâche A, appelée *tâche-source*, puis à l'apprentissage d'une seconde tâche B qui constitue la *tâche-cible*. Le groupe contrôle est confronté à la tâche B, sans l'apprentissage préalable de la tâche A. Si la performance du groupe expérimental sur la tâche B est supérieure à celle du groupe contrôle, on peut alors parler de *transfert positif* de la tâche A vers la tâche B. Si le groupe expérimental obtient un score inférieur à celui du groupe contrôle, on parlera de *transfert négatif*.

Dans le cas où les performances des deux groupes sont similaires, on tirera la conclusion d'une absence de transfert (Péladeau et al., 2005). On parle de généralisation lorsque le transfert s'est étendu à l'ensemble des situations dans lesquelles la compétence doit être mobilisée (Vianin, 2009).

De nombreuses formes de transfert existent et nous n'avons pas l'ambition de toutes les mentionner dans ce sous-chapitre. Nous allons au contraire nous centrer sur le transfert *horizontal* et sur le transfert *vertical* qui sont directement impliqués dans notre travail de remédiation.

## Transfert horizontal et transfert vertical

Le transfert horizontal concerne l'utilisation de compétences dans une nouvelle situation très proche de la situation initiale. Certaines stratégies d'association permettant de mémoriser une liste de mots allemands peuvent probablement être transférées lors d'une tâche d'apprentissage de mots en langue anglaise. Dans ce cas, le transfert est dit horizontal car il ne nécessite pas d'habiletés supplémentaires pour utiliser les compétences développées initialement (langue allemande) dans la nouvelle situation (langue anglaise).

Le transfert vertical concerne au contraire l'application d'une compétence déjà apprise dans un contexte d'utilisation plus large et plus complexe. Les recherches sur le transfert vertical partent de l'hypothèse d'une hiérarchie des apprentissages stipulant que seule une bonne maîtrise de connaissances de base permettrait l'apprentissage de compétences de plus haut niveau. Le débat soulevé sur le plan théorique par le transfert vertical peut se résumer à l'interrogation suivante : faut-il prévoir un apprentissage basé sur le principe d'une organisation hiérarchique des habiletés ou faut-il au contraire proposer un apprentissage dans des situations proches de la vie quotidienne, c'est-à-dire à la fois plus complexes et plus écologiques ? Les recherches en psychologie cognitive semblent montrer qu'il est nécessaire de favoriser le transfert vertical en décontextualisant les apprentissages, autrement dit, il s'agirait de s'atteler à maîtriser les compétences de base avant de proposer des environnements contextualisés (Anderson et al., 1996 ; Péladeau et al., 2005).

Ce débat sur le transfert vertical dans le monde de la psychologie cognitive évoque celui qui concerne les programmes de remédiation cognitive destinés aux patients schizophrènes. Alors qu'il est d'usage de traiter les fonctions cognitives de haut niveau (fonctions exécutives), un nouveau courant théorique pense qu'il s'agirait d'abord de rétablir les connexions de base nécessaires à un bon fonctionnement cognitif (par exemple, voir Adcock et al., 2009). Une altération dans le traitement des informations auditivo-verbales au niveau temporel

peut par exemple induire une difficulté de la compréhension du discours qui elle-même rend plus problématique les interactions sociales. La logique de l'intervention consisterait ainsi à traiter les fonctions cognitives de bas niveau afin de donner les moyens d'agir de manière plus cohérente dans son environnement dans une démarche de bas en haut (*bottom-up*). Par opposition à la démarche *top-down* qui considère nécessaire et suffisant d'agir principalement sur les fonctions attentionnelles et exécutives, la démarche *bottom-up* a pour objectif de rétablir le traitement des *inputs* sensoriels nécessaires à un traitement plus élaboré des informations. De futurs travaux permettront probablement de mieux appréhender les bénéfices sur le long terme des fonctions cognitives de haut niveau à partir de cet entraînement situé au niveau sensoriel. On pourrait imaginer qu'une telle approche complèterait avantageusement une remédiation de type RECOS en assurant un meilleur *input* des informations sensorielles avant l'exécution de la tâche à réaliser.

## Transfert des compétences dans le programme RECOS

Comme nous le verrons, l'organisation de la phase de remédiation en trois séances hebdomadaires a pour fonction première de favoriser le transfert des compétences. Le thérapeute RECOS encourage le participant à réfléchir sur les manières d'exploiter les stratégies développées en séance pour atteindre les objectifs souhaités (transfert) et sur les situations de sa vie quotidienne où ces nouvelles compétences pourront être utilisées efficacement (généralisation). Pour faciliter cette démarche, un auto-questionnaire est soumis au participant à plusieurs reprises durant la phase de remédiation.

Avant de songer aux compétences qu'il s'agira de transférer, il convient de définir avec chaque participant des objectifs individualisés et opérationnels.

### Définir des objectifs individualisés

La notion de transfert prend tout son sens si l'objectif poursuivi par le projet thérapeutique est suffisamment clair et mesurable. Le programme RECOS prévoit en effet de définir des objectifs de traitement concrets et réalisables. Du fait de son expérience professionnelle, le thérapeute peut indiquer ce que le participant est en droit d'attendre de la remédiation. Le participant, quant à lui, est le mieux placé pour dégager les problèmes les plus handicapants pour sa vie quotidienne, et définir le changement souhaité. Une fois que le patient a identifié les domaines de sa vie quotidienne qu'il souhaiterait améliorer, sa demande est analysée et les objectifs sont définis de manière explicite. Ils seront régulièrement rappelés en cours de suivi, de manière à ne pas perdre de vue ce qui

avait été convenu. Dans le programme RECOS, un contrat est rédigé formellement et signé par les deux partenaires de la thérapie.

Définir des objectifs, c'est d'abord considérer que le participant sera capable de les atteindre. C'est donc un contrat de confiance qui s'établit entre les deux partenaires d'un projet thérapeutique. Pour que le participant se sente prêt à relever le défi, il faut bien entendu que le thérapeute veille à ce que ces objectifs soient concrets et réalisables dans le délai du programme de remédiation cognitive. Les objectifs sont également une source de motivation pour le participant puisqu'ils signifient à terme des résultats très concrets, susceptibles d'améliorer sa qualité de vie. Pour cette raison, les objectifs ne doivent être ni éloignés des préoccupations de chacun, ni trop vagues dans leur définition. Plutôt que d'améliorer la mémoire verbale, l'objectif consistera, par exemple, à pouvoir mieux retenir le contenu d'un roman ou à retrouver le plaisir de la lecture. En déterminant des objectifs opérationnels, le participant pourra comprendre plus facilement l'utilité des exercices proposés durant la phase de remédiation et sera, de ce fait, sensibilisé à la notion même du transfert. Il pourra également collaborer plus efficacement au choix des exercices à domicile dans une perspective de diminuer la distance existant entre ces *tâches-source* et l'objectif individualisé (*tâche-cible*).

### **Articuler les trois séances hebdomadaires de remédiation avec l'objectif final**

La phase de remédiation du programme RECOS se déroule à raison de trois séances hebdomadaires : une séance papier-crayon, une séance informatisée et une tâche à domicile. Le découpage en trois séances distinctes a pour fonction principale de favoriser le transfert en multipliant les contextes d'utilisation des stratégies développées par le participant.

#### *Séances papier-crayon*

La séance papier-crayon consiste à proposer un espace de travail partagé par le patient et son thérapeute en vue de discuter des solutions envisagées pour résoudre une tâche. Pendant les exercices, le thérapeute se trouve face au participant et l'exercice proposé est au centre de leurs interrogations respectives. Le thérapeute n'est en aucun cas celui qui sait et qui indique la démarche à suivre. Au début d'une séance et face à une nouvelle tâche, le thérapeute invite plutôt le participant à identifier les différents paramètres du problème posé, puis à générer des stratégies de résolution de problèmes. Il l'encourage le plus souvent à verbaliser à haute voix les stratégies qu'il utilise. Il s'agit avant tout de redonner au participant les moyens de développer ses propres stratégies pour faire face au problème posé et d'en proposer de nouvelles si le résultat escompté n'a pas été atteint.

Deux types de tâches papier-crayon sont proposés par le thérapeute : soit elles concernent les versions papier des exercices informatisés, soit elles sont décidées par le participant et son thérapeute au regard des objectifs individualisés qui ont été fixés au début du traitement.

### *Version papier des exercices informatisés*

La grande majorité des exercices informatisés ont leur équivalent en version papier-crayon. Présenter des tâches apparemment similaires dans des contextes différents favorise le transfert horizontal. Comme nous l'avons vu, un travail métacognitif d'explicitation et de verbalisation des stratégies est privilégié durant les séances papier-crayon. Lorsque le participant se retrouvera devant la version informatisée de ce même exercice, le thérapeute lui demandera d'indiquer les similitudes et les différences entre les deux tâches et de signaler si les stratégies utilisées jusque-là pourront être réutilisées comme telles. Lorsque le participant aura par exemple identifié le mode de réponse différent entre les deux tâches – biffer au crayon le mot intrus *versus* le faire disparaître de l'écran – il aura pour tâche d'identifier les conséquences de ce changement sur son efficacité à résoudre le problème. Dans cet exemple, on pourrait imaginer que le participant souffrant d'un problème à inhiber l'information non pertinente verra sa tâche facilitée lorsque l'intrus disparaît définitivement de l'écran.

### *Exercices papier-crayon proposés par le thérapeute ou par le patient*

Les séances papier-crayon consistent également à entraîner les compétences en lien direct avec les objectifs individualisés. Il est dès lors parfois indiqué de demander au participant d'amener son propre matériel d'exercices.

Virginie est une jeune patiente dont le bilan d'évaluation indiquait des difficultés à mémoriser l'information visuo-spatiale. Un des objectifs fixés au terme de cette évaluation était de réussir à passer son permis de conduire. Durant les exercices papier-crayon, nous lui avons proposé d'amener en séance la brochure destinée aux apprentis conducteurs. Plusieurs séances ont consisté à développer des stratégies lui permettant de mémoriser le code routier. Virginie s'est trouvée doublement motivée par cette tâche. D'une part, cela lui permettait d'accroître ses compétences dans le domaine de l'attention et de la mémoire visuo-spatiales ; d'autre part, cela lui donnait l'occasion de travailler directement l'objectif individualisé qui avait été fixé au début de la phase de remédiation.

De manière générale et en ce qui concerne ces exercices papier-crayon, le thérapeute doit toujours considérer des tâches adaptées à chacun des participants. En premier lieu, un exercice est adapté s'il correspond aux objectifs visés par le programme de remédiation (objectifs de traitement).

Il faut également qu'il soit conforme aux capacités actuelles du participant. Un exercice trop facile pourra le démotiver à participer aux séances alors qu'un exercice trop difficile aura pour conséquence de le décourager et de renforcer son manque de confiance. Il est enfin important que chaque exercice aborde des thèmes en rapport avec les intérêts propres à chacun des participants.

### *Séances informatisées*

Lors de la phase de remédiation, la séance informatisée se déroule un ou plusieurs jours après la séance papier-crayon. Elle vise notamment à mesurer l'utilisation des stratégies développées durant la séance papier-crayon sur un nouveau support. Le thérapeute prend soin de demander au participant de rappeler les stratégies développées durant la réalisation de la version papier-crayon du même exercice.

Durant la séance informatisée, le thérapeute se tient légèrement en retrait du participant et privilégie la technique de verbalisation : le participant décrit en direct la manière de résoudre le problème qui lui est posé pendant qu'il le réalise. Il s'agit pour le thérapeute de voir comment il intègre les éléments de la dernière séance papier-crayon et de corriger si nécessaire ses biais de raisonnement. Progressivement, le participant est encouragé à automatiser les stratégies utilisées, libérant ainsi la charge attentionnelle nécessaire à la résolution du problème. Comme les patients schizophrènes ont facilement tendance à automatiser leurs stratégies, même lorsqu'elles sont inefficaces, l'apprentissage sans erreur sera préféré à l'apprentissage par essais et erreurs. Plusieurs études ont montré les bénéfices de l'apprentissage sans erreur chez les patients souffrant de schizophrénie (Kern et al., 2002 ; O'Carroll et al., 1999).

Chaque module comprend quatre exercices informatisés composés chacun de dix niveaux de difficulté. Pour changer de niveau, il est nécessaire d'obtenir 100 % de réussite à l'exercice concerné et ce, à deux reprises (apprentissage sans erreur). Les deux ou trois premiers niveaux de chaque exercice étant relativement faciles, la performance est renforcée positivement dès le début du programme. Comme le CD-ROM<sup>2</sup> conserve en mémoire les performances obtenues depuis le début du programme, chaque participant effectue les exercices en fonction du niveau atteint. En ce qui concerne le transfert des apprentissages, le passage d'un niveau à l'autre nécessite d'utiliser des stratégies légèrement réaménagées de manière à répondre aux nouvelles contraintes.

### *Tâches à domicile*

Les tâches à domicile, pour lesquelles les participants doivent consacrer environ une heure hebdomadaire, constituent une partie non négligeable

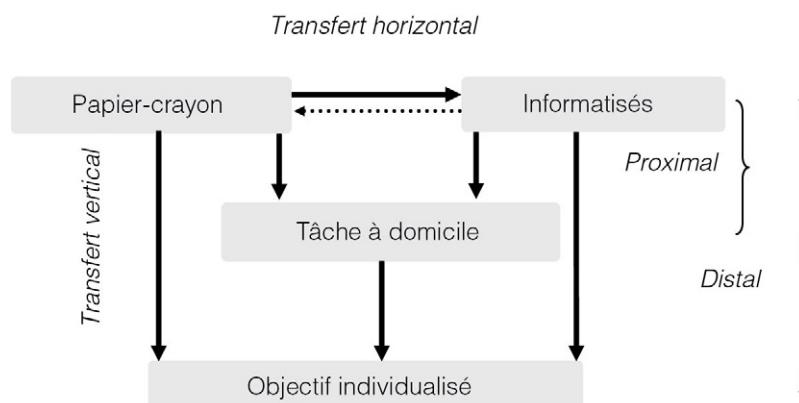
---

2. Commercialisé par SBT ([www.sbt.fr](http://www.sbt.fr)) société partenaire.

du programme RECOS. Elles permettent en effet de transférer dans les tâches de la vie quotidienne les compétences développées durant la séance de remédiation. Il faut mentionner que les tâches dites « à domicile » concernent l'ensemble des exercices qui s'effectuent en dehors des séances avec le thérapeute.

Pour faciliter la démarche, un *cahier des tâches à domicile* est fourni à chaque participant lors de la première séance de remédiation. Ce cahier appartient au participant et chaque tâche à domicile y figure avec différentes annotations (date de la réalisation, stratégies choisies pour résoudre la tâche, temps utilisé, etc.). Le choix de la plupart des tâches à domicile résulte de la discussion engagée entre le thérapeute et le participant lors des dix dernières minutes de la séance papier-crayon hebdomadaire. Le début de cette même séance est destiné à évaluer la tâche à domicile précédente.

La figure 3.2 permet de résumer les trois séances de remédiation cognitive du programme RECOS en termes de transfert. Les exercices papier-crayon et informatisés sollicitent principalement un transfert horizontal dans la mesure où les principales différences entre les deux situations concernent des changements de contexte. La version informatisée sollicite bien entendu des compétences liées à l'utilisation de l'outil informatique, mais le principal enjeu est de comprendre comment les compétences développées en séances papier-crayon ont pu être transférées dans ce nouveau contexte. Une fois ces compétences transférées, les séances informatisées ont pour but d'automatiser les stratégies les plus pertinentes, dans la mesure où les processus



**FIGURE 3.2. Transfert vertical et horizontal dans le programme RECOS.**  
Les exercices papier-crayon et informatisés sollicitent les capacités de transfert horizontal. La composante verticale du transfert permet l'application des compétences apprises en séance vers les tâches à domicile et finalement vers l'objectif individualisé (transfert distal).

d'apprentissage automatisés sont généralement utilisés avec efficacité par les personnes souffrant de schizophrénie. Dans cet esprit, le thérapeute se tient en retrait durant la séance informatisée et observe si cette automatisation s'opère au fur et à mesure du déroulement des exercices.

Le transfert devient *vertical* lors du passage aux tâches à domicile puisque le participant se retrouve confronté à un contexte forcément plus écologique et plus riche en stimulations de toutes sortes. Finalement, le transfert le plus distal concerne évidemment la situation en séance et l'objectif individualisé de la phase de remédiation. Comme la figure 3.2 l'indique, la tâche à domicile a une fonction importante, car elle sert de passerelle pour assurer le transfert des compétences entre les séances avec le thérapeute et cet objectif final.

Comme on le voit, le programme RECOSS est bien loin de considérer les exercices informatisés comme étant une condition nécessaire et suffisante à une remédiation cognitive efficace. Nous avons évoqué lors d'une récente publication les déficits métacognitifs des patients schizophrènes (Vianin et Favrod, 2011). Les capacités de transfert des apprentissages ne font pas exception et il est souvent illusoire de penser qu'elles seront utilisées de manière spontanée par les participants. Pour cette raison, nous soumettons à chaque participant un questionnaire portant notamment sur les liens entre les exercices proposés en séances et les objectifs poursuivis par la remédiation.

## Échelle d'évaluation des séances de remédiation par le participant (EVS)

De manière générale, l'*échelle d'évaluation des séances de remédiation par le participant* (EVS) vise à évaluer et à améliorer les compétences métacognitives des participants. Elle fait l'objet de deux tâches à domicile (une au milieu de la prise en charge, l'autre au moment de sa partie finale) durant lesquelles le participant est invité à métacommuniquer sur le programme de remédiation auquel il est en train de participer.

Le participant indiquera s'il est d'accord avec les affirmations proposées selon quatre propositions – *absolument pas d'accord, pas vraiment d'accord, plutôt d'accord, tout à fait d'accord* – et devra argumenter chacune de ses réponses. Chaque réponse sera discutée avec le thérapeute lors de la séance papier-crayon suivante. Les questions/affirmations se rapportent aussi bien aux exercices papier-crayon qu'aux exercices informatisés. Parmi la liste des questions proposées, deux se rapportent clairement à la notion de transfert et de généralisation des apprentissages.

- « Je vois les liens entre ce qui a été entraîné durant les séances et les objectifs définis au début du programme. »

En discutant de cette question de l'EVS, il s'agira d'abord de s'assurer que le participant a bien intégré le contenu de ces objectifs. Le lien

entre le contenu des séances et les objectifs poursuivis n'est évidemment pas une chose aisée à déterminer et à identifier. Cette question fait dès lors également office de rappel pour le thérapeute, afin qu'il ne perde pas de vue ce qui est visé par le programme de remédiation. Même si nous ne possédons pas de données statistiques à ce sujet, cette question est probablement celle pour laquelle on rencontre le nombre le moins élevé de réponses positives. Il n'est pas simple, en effet, de comprendre en quoi un exercice dans lequel on doit mémoriser la forme de blasons peut nous aider à améliorer l'organisation de notre place de travail. Le rôle du thérapeute est donc d'aider le participant à établir ces liens et à comprendre comment les stratégies visant à organiser le matériel verbal, par exemple, peuvent montrer leur efficacité également dans la manière de ranger certains documents, comme nous l'illustrerons avec le cas de Marie. Lors de la discussion sur cette question proprement dite, il est donc important que le participant et le thérapeute réfléchissent ensemble sur les moyens de rectifier le tir si l'on n'est plus capable d'établir ces liens. Le thérapeute peut commencer par discuter du lien entre les séances papier-crayon et les exercices informatisés (transfert proximal), avant de considérer l'impact de ces exercices sur les objectifs réellement poursuivis (transfert distal).

- « Je vois comment je peux appliquer les stratégies développées durant les séances pour résoudre des problèmes de ma vie quotidienne. »

Les techniques et stratégies de remédiation utilisées pendant la phase de remédiation (résolution de problèmes, verbalisation, associations sémantiques, etc.) ont permis de résoudre certains exercices, mais il n'est pas facile d'identifier les situations et les moments où elles pourront faire leur preuve dans la vie quotidienne. Cette question de l'EVS interroge le participant sur sa connaissance des conditions d'application de ces techniques et stratégies. Ces connaissances sont très importantes, car elles lui donneront les moyens d'agir sur le long terme. Si le thérapeute observe que le participant ne perçoit pas ces liens, il est important qu'il y porte toute son attention au cours des séances qui suivront cet entretien. Au niveau du transfert d'apprentissage, le thérapeute doit toujours considérer qu'il s'agit d'utiliser des techniques et des stratégies dans la vie quotidienne et non pas de tenter d'établir des liens entre les exercices proposés et la vie réelle. S'il est difficile de montrer en quoi la recherche d'intrus sur un écran d'ordinateur (voir exercice informatisé *Cherchez l'intrus* du module *Attention sélective*) permet d'être moins gêné par ses hallucinations auditivo-verbales, il sera par contre facile de comprendre que lorsque l'esprit est concentré à verbaliser la tâche en cours, ces mêmes hallucinations n'auront plus voix au chapitre.

Nous allons illustrer maintenant, avec le cas de Marie, notre manière de favoriser le transfert des compétences durant la phase de remédiation.

## Vignette clinique : Marie

Marie souffre de schizophrénie paranoïde et se plaint de difficultés à gérer son courrier. Le bilan cognitif indique des difficultés uniquement au niveau des fonctions exécutives, avec un score déficitaire au test de planification et un score limite au niveau de la flexibilité cognitive. Au niveau des symptômes, le retrait social, un état dépressif et une grande anxiété sont les items qui obtiennent les scores les plus élevés lors de la passation de l'échelle PANSS. L'évaluation des répercussions fonctionnelles confirme le problème de Marie à gérer son courrier et met en exergue les conséquences désastreuses de cette difficulté : Marie est souvent mise en poursuite car ses factures ne sont pas payées dans les délais impartis. Marie participe au module d'entraînement *Fonctions exécutives/Raisonnement* qui visera à améliorer ses capacités d'organisation et de planification. L'objectif individualisé de Marie est de pouvoir payer ses factures à temps, ce qui, au vu de l'anxiété générée par les mises en poursuite, représenterait une amélioration substantielle de sa qualité de vie. Marie est très motivée à l'idée d'atteindre cet objectif. Le thérapeute estime avec raison que la poursuite de cet objectif permettra en effet à Marie de réduire sa symptomatologie anxiodépressive tout en améliorant ses capacités exécutives.

Le thérapeute va dans un premier temps sélectionner les exercices papier-crayon et informatisés susceptibles d'améliorer ces capacités d'organisation et de planification. Trois exercices lui paraissent répondre plus particulièrement à cet objectif général : *À vous de ranger* (mémoire de travail, organisation), *Basket à New York* (planification, mémoire visuelle) et *Mémoire d'éléphant* (organisation, mémoire verbale).

Le dialogue entre le thérapeute et Marie sur l'exercice *Mémoire d'éléphant* – qui existe en version papier-crayon (tableau 3.3) et en version informatisée – permet d'illustrer le travail entrepris pour l'aider à développer des compétences d'organisation.

TABLEAU 3.3. Exercice *Mémoire d'éléphant* du module *Mémoire verbale* (version papier-crayon)

Consigne			
Le participant doit mémoriser la liste des 20 mots figurant sur la grille			
Aigle	Colonel	Cerise	Orgueil
Elfe	Pince	Mépris	Escarpin
Botte	Groseille	Milan	Adjudant
Jalousie	Caporal	Ogre	Airelle
Corbeau	Orange	Rancune	Soulier

- Thérapeute (T) : « Voici l'exercice que nous allons travailler maintenant. Il s'agit pour vous de mémoriser ces 20 mots. Je vous laisserai 2 minutes pour le faire. Ensuite je cacherai cette grille et vous devrez reconnaître chacun d'eux dans une grille de 60 mots. Quelles sont les difficultés que vous percevez dans cet exercice ? »
- Marie (M) : « Je pense qu'il y a beaucoup d'informations à mémoriser en même temps ! Je pense que cela va être difficile ! »
- T : « Je pense en effet qu'il faudra développer les stratégies qui vous permettront de ne pas commettre d'erreur. Pour commencer, je vous propose de raisonner à haute voix pendant que vous effectuez la tâche, comme vous l'aviez très bien fait pour l'exercice *Tiroirs secrets* lors de notre dernière séance papier-crayon .»
- M : (commençant l'exercice et verbalisant à voix haute) : « Aigle, colonel, cerise, orgueil ; aigle, colonel, cerise, orgueil ; aigle, colonel, cerise, orgueil ; elfe, pince, mépris escarpin ; elfe, pince, mépris, escarpin ; elfe, pince, mépris escarpin ; elfe, etc. »
- Marie poursuit de la même manière, en répétant plusieurs fois chaque ligne de la grille.
- T : « Ok. Le temps est écoulé. Regardons la nouvelle grille de 60 mots. Essayez de reconnaître et de cocher les mots que vous avez mémorisés. » Marie s'exécute en cochant les mots qu'elle reconnaît. Elle commence par cocher ceux qu'elle est absolument certaine de reconnaître : aigle, milan, corbeau. Finalement, Marie parvient à reconnaître 16 mots sur 20. La discussion se poursuit alors sur les stratégies adoptées par Marie pour résoudre l'exercice.

**TABLEAU 3.3. Exercice Mémoire d'éléphant du module Mémoire verbale (version papier-crayon) (suite)**

<b>Consigne</b>				
Présentation de la grille de 60 mots parmi lesquels les 20 mots présentés préalablement sont insérés. La tâche du participant est de repérer ces 20 mots sans commettre d'erreurs				
Abeille	Milan	Golf	Colline	Ogre
Bleu	Pantin	Botte	Mémoire	Bouton
Caporal	Douleur	Bataille	Elfe	Ciel
Radis	Cigare	Douve	Café	Bague
Aigle	Train	Orange	Magazine	Rancune
Algue	Symétrie	Pince	Plume	Groseille
Mariage	Cerise	Ivresse	Rougeole	Gardon
Jupe	Adjudant	Journée	Mépris	Chocolat
Colonel	Auteur	Airelle	Volant	Foin
Cuivre	Repas	Corbeau	Finesse	Escarpin
Sport	Bras	Ficelle	Divinité	Couvent
Orgueil	Boucher	Soulier	Tournoi	jalousie

- T : « Voilà l'exercice terminé. Quels sont vos commentaires ? »
- M : « Je n'ai pas réussi à me souvenir des 20 mots. Cela m'a très stressée et je suis très déçue de n'avoir pas réussi. »
- T : « Vous vous souvenez de 16 mots sur les 20 que vous deviez mémoriser, ce qui me semble être un très bon début. Pourriez-vous m'indiquer quelles ont été vos stratégies pour mémoriser cette grille ? »
- M : « Je n'ai pas vraiment utilisé de stratégies... »
- T : « Qu'avez-vous fait dans un premier temps pour vous rappeler des mots que vous lisiez ? »
- M : « Je les ai lus à plusieurs reprises, ligne par ligne... »
- T : « Cela constitue bien une stratégie ! Elle a été relativement satisfaisante puisque vous avez reconnu 16 mots sur 20. Pourriez-vous, s'il vous plaît, m'indiquer les premiers mots que vous avez cochés sur la grille de 60 mots ? »
- M : « Je crois que c'était aigle, corbeau, milan... »
- T : « C'est en effet ce que j'ai remarqué. Est-ce que vous avez une idée de la raison pour laquelle vous avez tracé ceux-là en premier ? »
- M : « Ce sont tous des oiseaux ! C'était plus facile de me les rappeler ! »
- T : « Si je comprends bien, au moment de l'enregistrement des 20 mots, vous avez procédé par répétition, ligne par ligne. Au moment de reconnaître ces mots, vous les avez cependant regroupés par catégories et non par lignes ? »
- M : « En effet. Peut-être aurait-il fallu commencer par mémoriser les oiseaux ? »
- La discussion se poursuit alors sur la stratégie de regroupement par catégories. Marie parvient finalement à réaliser cet exercice sans erreur en regroupant tous les mots en catégories sémantiques. La discussion s'oriente au terme de la séance sur le transfert des compétences en lien avec les tâches à domicile et l'objectif individualisé.
- T : « Je vous félicite. Vous êtes parvenue à effectuer cet exercice sans erreur. Comme nous arrivons au bout de la séance et que nous allons discuter de la prochaine tâche à domicile, pourriez-vous m'indiquer ce que vous avez appris durant cette séance ? »
- M : « Pour bien se souvenir de mots, il faut essayer de trouver à quelle catégorie ils appartiennent et ensuite tâcher de voir si d'autres mots font partie de cette même catégorie. »
- T : « Êtes-vous d'accord avec moi si je vous dis que vous étiez d'abord confrontée à un grand nombre d'informations et que les organiser par thèmes ou par catégories vous a permis d'être plus efficace pour les reconnaître ensuite ? »
- M : « Oui, en effet. La tâche m'a ensuite paru bien plus simple ! »
- T : « Si l'on transpose cela par rapport à la difficulté à payer vos factures, est-ce que vous voyez comment vous pourriez utiliser ce même type de stratégies ? ».

– M : « *J'ai beaucoup de courrier et je n'arrive pas à l'organiser. Mes factures sont noyées dans un tas de documents.* »

– T : « *Qu'est-ce que cette séance vous a appris par rapport à cette organisation ?* »

– M : « *Trier par catégories ! Je pourrais en effet essayer de faire des catégories et mettre chaque document dans des piles différentes.* »

La tâche à domicile qui a été proposée pour la semaine suivante a été de trier le courrier qu'elle avait accumulé durant les derniers mois. Nous avons alors prévu avec elle qu'elle apporte ce courrier lors de la prochaine séance papier-crayon, de manière à évaluer la réussite de l'exercice effectué à domicile. Lors de cette nouvelle séance papier-crayon, le travail sur l'organisation du courrier de Marie s'est poursuivi.

Par la suite, l'idée a été de travailler sur les capacités de planification. L'exercice *Basket à New York* s'est révélé précieux, car il nécessite de décomposer l'objectif final en sous-objectifs intermédiaires. Un transfert des compétences de planification en lien avec l'objectif poursuivi a également pu être discuté et travaillé. Marie a proposé l'idée de constituer des piles de documents en les rassemblant selon leur degré d'urgence. Les factures dont l'échéance de paiement est la plus courte figureront dans la première page du classeur, etc. La figure 3.3 résume notre intervention avec Marie.

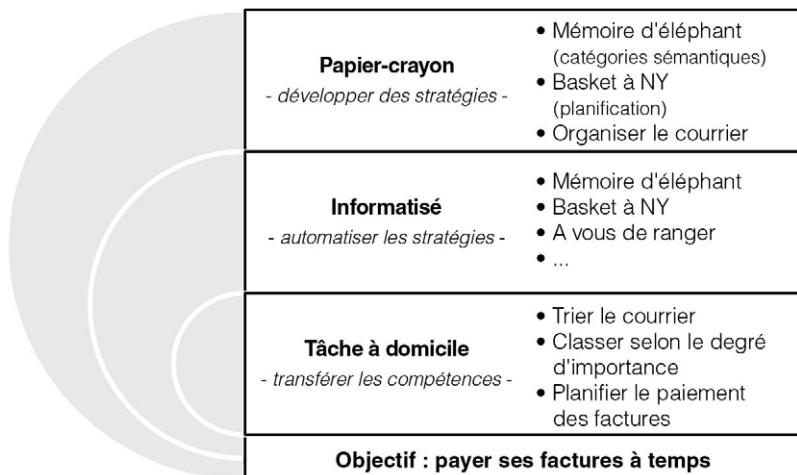


FIGURE 3.3. Résumé du travail de remédiation cognitive effectué par Marie.

La présentation du cas de Marie nous permet de faire les commentaires suivants :

Le thérapeute a choisi des exercices qui répondaient au mieux à l'objectif fixé au début du traitement. Bien que le module *Fonctions exécutives/Raisonnement* ait été sélectionné, un exercice du module *Mémoire verbale*

a été choisi pour travailler les capacités d'organisation. Autrement dit, le thérapeute choisit les exercices qui développeront les compétences les plus utiles pour atteindre l'objectif fixé.

Le thérapeute connaît bien le profil cognitif du participant. Cela lui permet de comprendre sur quoi il faudra mettre l'accent durant la phase de remédiation. Marie présentait des difficultés de planification. Les compétences de planification ont donc fait l'objet d'une attention particulière durant les séances d'entraînement.

Le thérapeute doit garder en tête un double objectif : restaurer les fonctions déficitaires et atteindre l'objectif fonctionnel défini au début du traitement. Il est important que les deux soient liés. Dans le cas de Marie, organiser son courrier entraîne en effet les fonctions exécutives qui s'étaient avérées déficitaires lors de l'évaluation initiale.

Le participant collabore activement à l'organisation des séances et au choix des exercices papier-crayon et des tâches à domicile. Marie a par exemple proposé elle-même d'acheter des classeurs et des séparations pour trier son courrier.

---

## Conclusion

Dans son ouvrage intitulé *Stimuler ses neurones... oui, mais comment ?*, Lieury (2009) s'est posé la question de l'efficacité d'un programme d'entraînement cérébral basé sur la méthode du Dr Kawashima. Parmi les différents thèmes abordés dans son ouvrage, celui du transfert d'apprentissage occupe une place importante et concerne l'impact d'un travail de remédiation cognitive tel que nous l'avons conçu dans le programme RECOS. S'il paraît évident qu'apprendre à conduire une Volkswagen permet – *via* quelques ajustements – de conduire une Fiat, il n'en est pas de même pour les tâches qui sont proposées dans un programme de remédiation cognitive. Or, comme le dit Lieury, « la plupart des méthodes d'entraînement cognitif se basent implicitement sur l'intuition d'un transfert total. En effet, l'idée semble aller de soi qu'en s'entraînant à n'importe quel exercice de mémoire (ex. : formes visuelles ou dessins), notre mémoire va devenir plus performante pour tout, comme s'il n'existait qu'une seule mémoire. Or les recherches sur le transfert montrent tout le contraire, le transfert est très spécifique et ne marche que pour des épreuves similaires. » (Lieury, 2009 [p. 95-6]). Les conclusions de Lieury sont sans complaisance quant à la prétention assumée du programme d'entraînement cérébral du Dr Kawashima de pouvoir améliorer l'intelligence de son utilisateur. Se limiter aux exercices informatisés du programme RECOS en pensant qu'ils vont suffire à améliorer les compétences cognitives des participants fait preuve de la même méconnaissance des processus d'apprentissage et de l'importance du transfert !

## Améliorer les fonctions exécutives ou payer ses factures à temps ?

Cette question soulève le problème des objectifs poursuivis par tout programme de remédiation cognitive. S'agit-il de redonner les moyens cognitifs nécessaires pour améliorer la qualité de vie du patient ou faut-il mobiliser davantage de stratégies pour améliorer le fonctionnement cognitif de manière générale ? Le programme RECOS a pour objectif général de favoriser l'autonomie du patient, de lui redonner les compétences cognitives nécessaires à sa réhabilitation sociale, voire à le réinsérer dans le monde professionnel. Ces objectifs, certes louables, ne se réaliseront pas si les tâches proposées sont éloignées des préoccupations mêmes de chaque participant. Notre démarche consiste ainsi à définir avec lui des objectifs opérationnels, mesurables et réalisables. En même temps, et c'est là que la collaboration thérapeute/neuropsychologue prend tout son sens, ces objectifs favorisent le rétablissement des compétences cognitives altérées par la maladie. Autrement dit, le travail de remédiation cognitive que nous proposons dans le programme RECOS mène en parallèle deux sortes d'objectifs : le premier objectif est fonctionnel et correspond à un but d'amélioration de la qualité de vie du patient ; le deuxième est à proprement parler un objectif de restauration des compétences cognitives. L'exemple de Marie illustre ce double objectif puisqu'elle a pu bénéficier d'une aide concrète pour éviter d'être mise en poursuite pour factures impayées, pour réduire son anxiété et améliorer ainsi sa qualité de vie. En même temps, elle a développé des compétences cognitives de flexibilité, d'organisation et de planification. Comme on s'en rend compte, ces deux objectifs ne sont pas indépendants l'un de l'autre mais se favorisent mutuellement. La phase de réévaluation que nous proposons dans le programme RECOS permet en outre de mesurer ces deux types d'objectifs : non seulement une batterie neurocognitive, mais également des échelles cliniques et de fonctionnement psychosocial sont utilisées après la participation au programme et six mois après son terme.

## Rôle du thérapeute

Comme nous l'avons vu, il est important que le thérapeute invite le participant à identifier et à nommer les stratégies qu'il utilise, pour favoriser ensuite le transfert de celles qui se sont révélées efficaces. Il s'agira ensuite de généraliser l'utilisation de ces stratégies dans différents contextes (exercices papier-cravon, exercices informatisés, tâches à domicile). Comme nous l'avons illustré avec le cas de Marie, le thérapeute demandera par exemple au patient de souligner les ressemblances existant entre la tâche d'apprentissage initiale et les différentes tâches dans lesquelles le transfert doit se réaliser.

Dans sa théorie sur le développement cognitif, Feuerstein (1980) introduit la notion d'apprentissage médiatisé par opposition aux compétences acquises de manière autonome. Selon lui, l'absence d'apprentissage médiatisé – pour ce qui nous concerne, l'absence de thérapeute – permet d'apprécier le niveau actuel de fonctionnement, mais ne reflète pas le niveau potentiel de développement. Pour dépasser son niveau actuel, le participant doit forcément bénéficier de l'aide d'un thérapeute qui exerce auprès de lui la fonction de médiateur entre les stimuli provenant de l'environnement et les tâches proprement dites. Il s'agit pour le participant de comprendre quand et comment utiliser les compétences acquises en séance. Pour Feuerstein, le développement cognitif est tributaire de l'expérience d'apprentissage médiatisé, autrement dit de la capacité du participant à profiter dans son environnement des techniques et stratégies développées en séance et médiatisées par et avec son thérapeute. C'est cette capacité qui va être déterminante pour son gain d'autonomie et les perspectives de réinsertion. On est donc très loin de l'idée de penser que la schizophrénie ne permettrait pas un tel rétablissement en raison de la nature supposée et déterminée des déficits cognitifs. Les progrès constatés chez la plupart des participants au programme RECOS (Deppen et al., 2011 ; Franck et al., sous presse) ont fait taire le scepticisme de certains de nos collègues quant à la possibilité de modifier durablement le fonctionnement cognitif des personnes schizophrènes et ceci d'autant plus que les améliorations procurées par RECOS se maintiennent 6 mois après la fin de la prise en charge (Franck et al., sous presse).

Le thérapeute doit donc pouvoir assumer un rôle de médiateur entre le patient et les situations et problèmes rencontrés durant les séances de remédiation et *a fortiori* dans les situations de la vie quotidienne. Comme nous le disons fréquemment dans notre travail de formateur, il s'agit avant tout de responsabiliser le patient en l'engageant à suggérer des pistes pour résoudre ses problèmes. Il est souvent tentant pour les soignants de guider le patient sur la démarche à suivre et le meilleur moyen de résoudre la tâche. En agissant ainsi, on renforce la croyance du patient que sa maladie l'empêche de prendre des initiatives et qu'il ne parviendra à aller mieux qu'en utilisant les ressources extérieures. La démarche métacognitive se situe à l'opposé de cette vision d'« assistance ». Elle exige de la part du patient une prise de conscience de ses difficultés, de ses ressources et des moyens d'y faire face.

Le thérapeute doit finalement considérer la qualité de vie du patient comme étant le principal enjeu des soins prodigues. Dans ce sens, il convient d'adopter une démarche collaborative, de faire en sorte que le patient se sente soutenu dans un projet de vie. Le temps consacré à favoriser le transfert et la généralisation de l'apprentissage effectué en séance doit donc être important. Il s'agit notamment de s'assurer que

ce qui est entraîné en séance puisse servir à améliorer le bien-être et l'autonomie du patient. Un des intérêts majeurs du travail métacognitif réside ainsi dans la possibilité de maintien et de généralisation des acquis sur le long terme.

Comme on le voit, la question du transfert a largement orienté les développements du programme RECOS. Les formations que nous délivrons aux thérapeutes désireux d'utiliser ce programme soulèvent de nombreuses interrogations sur les manières de favoriser le transfert d'apprentissage. Sortis de leur contexte thérapeutique, les exercices du programme RECOS n'ont pas d'autre efficacité que celle d'améliorer les capacités à mémoriser la forme de blasons, d'identifier la position relative de figures géométriques ou encore de mémoriser des listes des mots détachés de leur contexte ! La formation du thérapeute à l'utilisation du programme RECOS est donc essentielle pour qu'il puisse favoriser l'utilisation des compétences développées en séance en dehors du lieu de consultation et au-delà de la durée du programme de remédiation.

## Références

- Adcock, R. A., Dale, C., Fisher, M., Aldebot, S., Genevsky, A., Simpson, G. V., et al. (2009). When top-down meets bottom-up: auditory training enhances verbal memory in schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, 35(6), 1132–1141.
- Affleck, J. W., & Mc Guire, R. J. (1984). The measurement of psychiatric rehabilitation status. A review of the needs and a newscale. *British Journal of Psychiatry*, 145, 517–525.
- Anderson, J. R., Reder, L. M., & Simon, H. A. (1996). Situated learning in education. *Educational Researcher*, 25, 5–11.
- Barth, B. M. (1993). *Le savoir en construction*. Paris: Retz.
- Benedict, R. H. (1997). *Brief Visualspatial Memory* (Test Revised.). Odessa: Psychological Assessment Resource.
- Berg, E. A. (1948). A simple objective treatment for measuring flexibility in thinking. *Journal of General Psychology*, 39, 15–22.
- Birchwood, M., Smith, J., Drury, V., Healy, J., Macmillan, F., & Slade, M. (1994). A self-report Insight Scale for psychosis. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 89, 62–67.
- Bovet, P., & Gamma, F. (2002). Vulnerability to schizophrenia: relevance of patients' subjective experience for empirical and clinical work. *American Journal of Medical Genetics*, 114(8), 923–926.
- Brickenkamp, R. (1962). *Aufmerksamkeits-Belastungs-Test* (Test d2) (1<sup>st</sup> ed.). Göttingen: Hogrefe.
- Deckersbach, T., Nierenberg, A. A., Kessler, H., Lund, G., Ametrano, R. M., Sachs, G., et al. (2010). Cognitive Rehabilitation for Bipolar Disorder: An Open Trial for Employed Patients with Residual Depressive Symptoms. *CNS Neuroscience & Therapeutics*, 16, 298–307.
- Delis, D. C., Kaplan, E., & Kramer, J. H. (2001). *Delis-Kaplan Executive Function System (D-KEFS) examiner's manual*. San Antonio (TX): The Psychological Corporation, p. 1-218.

- Delis, D. C., Kramer, J. H., Kaplan, E., Ober, B. A. (1987). The California Verbal Learning Test. San Antonio (TX) : Psychological Corporation. Version francophone de Deweer, B., Kalafat, M., Van der Linden, M., et adaptation Poitrenaud J ; 2007.
- Deppen, P., Sarrasin-Bruchez, P., Dukes, R., Pellanda, V., & Vianin, P. (2011). Programme de remédiation cognitive pour patients présentant une schizophrénie ou un trouble associé (Recos) : résultats préliminaires. *Encephale*, 37, 314–321.
- Feuerstein, R. (1980). *Instrumental enrichment. An intervention program or cognitive modifiability*. Baltimore: University Park Press.
- Franck, N., Duboc, C., Sundby, C., Amado, I., Wykes, T., Demilly, C., et al all the other members of the Cognitive Remediation Network, Vianin P. Specific vs general cognitive remediation for schizophrenia: a multicentre randomised trial. (Sous presse).
- Godefroy, O. (2008). GREFEX. *Fonctions exécutives et pathologies neurologiques et psychiatriques : Évaluation en pratique clinique*. Marseille: Solal.
- Green, M. F., Kern, R. S., Braff, D. L., & Mintz, J. (2000). Neurocognitive deficits and functional outcome in schizophrenia: are we measuring the “right stuff”? *Schizophrenia Bulletin*, 26, 119–136.
- Kay, S. R., Fiszbein, A., & Opler, L. A. (1987). The positive and negative syndrome scale (PANSS) for schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, 13, 261–276.
- Kern, R. S., Liberman, R. P., Kopelowicz, A., Mintz, J., & Green, M. F. (2002). Applications of errorless learning for improving work performance in persons with schizophrenia. *American Journal of Psychiatry*, 159, 1921–1926.
- Laurent, A., Duly, D., Murry, P., Foussard, N., Boccaro, S., Mingat, F., et al. (2001). WCST performance and schizotypal features in the first-degree relatives of patients with schizophrenia. *Psychiatry Research*, 104(2), 133–144.
- Lieury, A. (2009). *Stimuler ses neurones... oui mais comment ?* Paris: Dunod.
- Loong JW. (1989). *Wisconsin Card Sorting Test*. Wang neuropsychological laboratory. Version 1.0. Licensed by Psychological Assessment Resources.
- Martino, D. J., Strejilevich, S. A., Scápoli, M., Igoa, A., Marengo, E., Ais, E. D., & Perinot, L. (2008). Heterogeneity in cognitive functioning among patients with bipolar disorder. *Journal of Affective Disorders*, 109, 149–156.
- O'Carroll, R. E., Russell, H. H., Lawrie, S. M., & Johnstone, E. C. (1999). Errorless learning and the cognitive rehabilitation of memory-impaired schizophrenic patients. *Psychological Medicine*, 29, 105–112.
- Péladeau, N., Forget, J., & Gagné, F. (2005). Le transfert des apprentissages et la réforme de l'éducation au Québec : quelques mises au point. *Revue des Sciences de l'Éducation*, 1, 187–209.
- Rosenberg, M. (1965). *Society and the adolescent self-image*. Princeton: Princeton University Press.
- Siever, L. J., Koenigsberg, H. W., Harvey, P., Mitropoulou, V., Laruelle, M., Abi-Dargham, A., et al. (2002). Cognitive and brain function in schizotypal personality disorder. *Schizophrenia Research*, 54(1–2), 157–167.
- Simonsen, C., Sundet, K., Vaskinn, A., Birkenaes, A. B., Engh, J. A., Hansen, C. F., et al. (2008). Neurocognitive profiles in bipolar I and bipolar II disorder: differences in pattern and magnitude of dysfunction. *Bipolar Disorders*, 10, 245–255.
- Stip, E., Caron, J., Renaud, S., Pampoulova, T., & Lecomte, Y. (2003). Exploring cognitive complaints in schizophrenia: the subjective scale to investigate cognition in schizophrenia. *Comprehensive Psychiatry*, 44(4), 331–340.
- Tombaugh, T. N., Kozak, J., & Rees, L. (1999). Normative data stratified by age and education for two measures of verbal fluency: FAS and animal naming. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 14(2), 167–177.

- Vianin, P., Sarrasin-Bruchez, P., Bircher, R., & Jaugey, L. (2007). Programme de remédiation cognitive pour patients présentant une schizophrénie ou un trouble associé. *Manuel du thérapeute*. Charleroi: Socrate Éditions Promarex.
- Vianin, P. Programme de Remédiation Cognitive pour patients présentant une Schizophrénie ou un trouble associé (ReCoS). Des postulats théoriques à la pratique individualisée. (Sous presse).
- Vianin, P., & Favrod, J. (2011). Les troubles métacognitifs dans la schizophrénie. In A. Prouteau (Ed.), *Neuropsychologie clinique de la schizophrénie. Enjeux et débats*. Paris: Dunod.
- Vianin, P., Favrod, J., & Giuliani, F. (2009). Pourquoi et comment traiter les troubles cognitifs de la schizophrénie ? Le programme RECOOS et ses développements. In J. Cottraux (Ed.), *Neurosciences et thérapies cognitives et comportementales*. Paris: Masson Elsevier.
- Vianin, P., & Jaugey, L. (2007). Pourquoi et comment évaluer les troubles cognitifs des patients schizophrènes ? *Revue Francophone de Clinique Comportementale et Cognitive*, 12(1), 14–24.
- Vianin, P., & Grillon, M. L. (2011). Comment adapter le travail de remédiation au profil cognitif des patients schizophrènes ? In A. Prouteau (Ed.), *Neuropsychologie clinique de la schizophrénie. Enjeux et débats*. Paris: Dunod.
- Vianin, P. J. (2009). *L'aide stratégique aux élèves en difficulté scolaire - Comment donner à l'élève les clés de sa réussite*. Bruxelles: De Boeck.
- Voglmaier, M. M., Seidman, L. J., Niznikiewicz, M. A., Dickey, C. C., Shenton, M. E., & McCarley, R. W. (2000). Verbal and nonverbal neuropsychological test performance in subjects with schizotypal personality disorder. *American Journal of Psychiatry*, 157(5), 787–793.
- Wechsler, D. (1997 a). *Wechsler Adult Intelligence Scale-III*. San Antonio (TX): The Psychological Corporation.
- Wechsler, D. (1997 b). *Wechsler Memory Scale-III*. San Antonio (TX): The Psychological Corporation.

## La CRT – *Cognitive Remediation Therapy*

I. Amado, A. Todd

---

### Introduction

La CRT (*Cognitive Remediation Therapy*) est un programme de remédiation cognitive créé par A. Delahunty et R. Morice en 1993 en Australie, puis développé par T. Wykes et C. Reeder en 2002 en Grande-Bretagne. Validée et largement diffusée dans ces deux pays, cette technique a été traduite et publiée en français (Franck et al., 2009). Le programme CRT

est centré principalement sur la rééducation des fonctions exécutives, retrouvées la plupart du temps altérées chez les patients atteints de schizophrénie. C'est une technique individuelle dite « papier-crayon » qui comprend trois modules : *Flexibilité cognitive*, *Mémoire* (deux volumes de complexité graduelle) et *Planification* (deux volumes de complexité graduelle). Nombreuses sont les études qui ont montré son efficacité, notamment sur l'amélioration de fonctions cognitives telles la mémoire de travail ou les performances exécutives (Wykes et al., 2007) mais aussi sur l'estime de soi et la symptomatologie clinique. Outre ces améliorations testées avant/après programme, la CRT a montré, dans une étude en IRM fonctionnelle, une augmentation de l'activation cérébrale de zones frontales hypoactivées avant remédiation (Wykes et al., 2002). Actuellement, la CRT est utilisée aussi bien en hospitalisation, qu'en ambulatoire et s'inscrit le plus souvent dans une perspective de réhabilitation psychosociale et/ou de réinsertion professionnelle. Plusieurs adaptations de la méthode se sont développées pour d'autres pathologies psychiatriques telles que l'anorexie mentale (Tchanturia et al., 2010) ou le trouble déficitaire de l'attention avec hyperactivité (Stevenson et al., 2002) et des essais encourageants débutent dans les troubles du spectre autistique.

Ce sous-chapitre décrit, dans une première partie, ce qu'est la CRT et notamment sur quels modèles cognitifs elle se base. Dans une seconde partie, il aborde les modalités de son utilisation et son déroulement pratique. Enfin, il rapporte les résultats des études de validation et les indications de la CRT.

## Description

La CRT est issue d'un programme dénommé FEP (*Frontal/Executive Program*) (Delahunty et al., 1993) dont le but est d'atténuer, chez des patients atteints de schizophrénie, les dysfonctionnements exécutifs. Après avoir évalué le FEP sur quelques patients, ses auteurs ont confirmé leurs résultats sur un plus large échantillon, par comparaison à des sujets sains, à l'aide de trois tests évaluant les fonctions exécutives : le WCST (*Wisconsin Card Sorting Test* – test d'organisation et de classement de cartes), la Tour de Londres (épreuve de planification et de résolution de problèmes) et un test d'empan verbal (évaluant le plus nombre de mots retenus). Une autre étude a retrouvé des résultats positifs chez sept patients atteints de schizophrénie stabilisés ayant suivi le programme FEP par comparaison à sept patients ayant participé à un programme classique de référence, l'IPT (*Integrated Psychological Treatment*) (Brenner et al., 1988) et à sept patients ayant suivi le programme informatisé de Bracy (technique de réhabilitation assistée

par ordinateur, 1987). Des améliorations ont été retrouvées à l'échelle d'intelligence pour adulte, la WAIS-R (*Wechsler Adult Intelligent Scale* – forme révisée) pour les subtests Arithmétique, Compréhension et Similitudes, sur les erreurs persévéératives du WCST et sur l'épreuve de la Tour de Londres. Aujourd'hui, Ann Delahunty continue d'utiliser le FEP en Australie avec des patients atteints de schizophrénie, mais elle le propose également à des enfants ayant des difficultés d'apprentissage, à des enfants hyperactifs avec déficit de l'attention ou encore atteints du syndrome d'Asperger. En outre, elle a élargi l'utilisation du programme à des patients adultes souffrant de troubles obsessionnels compulsifs (TOC), ou ayant commis des gestes suicidaires répétés, ainsi qu'à des patients souffrant d'une pathologie vasculaire cérébrale (voir préface in Franck et al., 2009).

À l'instar du FEP, la CRT comprend trois modules : *Flexibilité cognitive*, *Mémoire* (deux volumes) et *Planification* (deux volumes). Le module *Flexibilité cognitive* a pour cible, d'une part, les fonctions attentionnelles telles que la concentration élémentaire et l'attention (divisée, soutenue ou sélective) et, d'autre part, la flexibilité cognitive à proprement parler (capacité à déplacer et à orienter le focus attentionnel entre plusieurs actions, images ou idées). Le module *Mémoire* est centré sur la mémoire verbale, la mémoire visuo-spatiale, la mémoire de travail et le séquençage de l'information. Enfin, le module *Planification* entraîne les compétences abordées dans les deux précédents modules mais avec un matériel spécifique et un niveau de difficulté supérieur. L'accent y est mis sur les stratégies de planification, d'organisation, de résolution de problème et d'auto-régulation du comportement.

## Modèles cognitifs

Au niveau neuropsychologique, la CRT s'appuie sur le modèle de mémoire de travail de Baddeley (1986) et celui du superviseur attentionnel de Norman et Shallice (1986). Ce dernier appréhende finement les dysfonctionnements frontaux et permet de proposer des mécanismes cognitifs pour certains troubles majeurs observés dans la schizophrénie, comme par exemple le défaut d'initiative cognitive et motrice, les tendances persévéératives ou les réponses inappropriées aux stimuli (Wykes et al., 2001). Le modèle de Norman et Shallice (1986) postule également qu'une modification de la force d'association des systèmes de fonctionnements cognitifs qui entrent en compétition permet, à travers leur interaction avec l'environnement, d'inhiber certaines actions inappropriées et de générer d'autres schémas cognitifs plus pertinents. Ce mécanisme cognitif peut être utilisé comme stratégie face à des

dysfonctionnements observés chez des patients et générateurs de troubles du raisonnement ou de la mémorisation. Par ailleurs, la CRT s'inspire des modèles de neuropsychologie cognitive de la schizophrénie de Frith (1987) et de Frith et Done (1988) qui postulent comme déficit cognitif fondamental un déficit métareprésentationnel (voir chapitre 4 § *Métacognition et théorie de l'esprit dans la schizophrénie*, page 135). Ainsi, le patient souffrant de schizophrénie serait incapable de se figurer ses propres représentations mentales ou une image correcte de la représentation du monde environnant. Ce déficit engendrerait ensuite une série de déficits cognitifs fondamentaux, comme l'incapacité à générer ses propres actions, l'incapacité à contrôler ses actions et à inférer les représentations mentales des sujets autour de soi. Par ailleurs, Green et al. (2000) ont montré que l'atteinte de la mémoire verbale, de la vigilance et des fonctions exécutives attentionnelles prédisait fortement le pronostic social. Kerns et Berenbaum (2002) ont, de plus, mis en évidence une interaction entre troubles du cours de la pensée, désorganisation clinique et troubles cognitifs. La désorganisation serait ainsi liée à l'atteinte des fonctions exécutives et de la mémoire de travail (Daban et al., 2002, 2003), mais aussi au temps de réaction et à la vitesse de traitement des informations (Ngan et Liddle, 2000), ainsi qu'à des anomalies de l'engagement et du désengagement attentionnel (Amado et al., 2009 ; Kébir et al., 2010). Il existe également un lien entre déficit cognitif et symptômes négatifs (O'Leary et al., 2000), consécutif à l'importance du ralentissement, mais aussi au déficit des fonctions exécutives (Johnson-Selfridge M et al., 2001). Il existe enfin un lien entre fonctionnement exécutif, vitesse de traitement, mémoire et fluence verbale (Heydebrand et al., 2004).

De manière générale, le but de la CRT est de pallier les déficits cognitifs entravant le quotidien du patient. Par exemple, une activité aussi banale que faire ses courses implique une cascade de processus cognitifs dont l'attention soutenue (sélectionner les aliments dont on a besoin), la mémorisation (mémoriser la liste de courses ou les boutiques dans lesquelles il faut se rendre) et la planification (planifier son trajet, estimer le temps nécessaire, prévoir le budget). Idem pour les activités suivantes : regarder un programme à la télévision, suivre une conversation et y participer, ou encore préparer un repas. L'objectif de la CRT est d'augmenter les ressources cognitives du patient, de diminuer la charge cognitive et de remédier aux biais de raisonnement potentiels. La CRT peut également permettre de modifier la perception et la compréhension de l'information par l'intermédiaire de changements métacognitifs ou impliquant la motivation et l'état affectif. Le but final est que le patient transfère les compétences acquises au cours de la CRT afin d'améliorer sa vie quotidienne.

## Modalités d'utilisation

Comme tous les programmes de remédiation cognitive, la CRT débute par un bilan neuropsychologique approfondi (voir chapitre 2 § *Le bilan neuropsychologique*, page 35). Le profil cognitif qui est établi permet de connaître les forces et faiblesses cognitives du patient. Ces dernières sont ciblées spécifiquement par le programme CRT. Le bilan neuropsychologique préconisé par l'équipe de Til Wykes à Londres (Wykes et al., 2005) évalue :

- le fonctionnement intellectuel global, à l'aide de la WAIS-III (Wechsler, 2000) ;
- le fonctionnement exécutif, testé au moyen de la BADS (*Behavioural Assessment of the Dysexecutive Syndrome*) (Wilson et al., 1996), batterie composée de six subtests écologiques qui permettent d'évaluer le dysfonctionnement frontal, le WCST (*Wisconsin Card Sorting Test*) (Heaton et al., 2007), la Tour de Londres (Shallice, 1982), épreuve de planification et de résolution de problèmes, le test de Stroop (Albaret et al., 1999), qui évalue l'effet d'interférence couleur-mots, et le *Hayling Sentence Completion Test* (Burgess et al., 1997), qui mesure l'initiation de réponse et le contrôle inhibiteur ;
- le fonctionnement mnésique, évalué par le subtest *Mémoire des chiffres (digit span)* de la WAIS-III, le subtest *Mémoire spatiale (visuospatial span)* de l'échelle clinique de mémoire de Wechsler (Wechsler, 2001) et le test de rétention visuelle de Benton (1965) basé sur des figures abstraites.

Un deuxième bilan est effectué à la fin de la prise en charge afin d'objectiver les améliorations cognitives. Six mois plus tard, le patient est réévalué dans le but de tester le maintien des améliorations. Le bilan neuropsychologique utilisé par le réseau de remédiation cognitive francophone comprend notamment les épreuves citées ci-dessus (voir chapitre 2 § *Le bilan neuropsychologique*, page 35).

## Déroulement de la CRT

### Calendrier

La CRT s'échelonne sur une période de 14 semaines et comprend environ quarante séances d'une heure réparties en trois à cinq séances hebdomadaires. Il s'agit de séances individuelles, pouvant avoir lieu au domicile du patient. À première vue, la CRT peut apparaître comme une méthode rigide. C'est en fait une technique flexible qui s'avère très modulable aux performances du patient, et cela dès la deuxième séance. Ainsi, la CRT va s'adapter continuellement au patient, tant en termes de durée des séances – qui peuvent être raccourcies si le patient

est lent ou fatigable – que de choix et de progression des exercices. Toutefois, le rythme des séances peut être nuancé. En effet, le FEP, dont est issue la CRT, est utilisé de manière variable de trois séances par semaine et jusqu'à une seule séance par mois en fonction du profil d'âge et de pathologie. De même, en France, il a été convenu d'envisager des séances de la CRT à un rythme bihebdomadaire en y adjoignant une séance d'exercices à effectuer seul par le patient à son domicile, afin de mobiliser moins de moyens et de pouvoir la diffuser dans les services qui ne disposent pas d'hôpital de jour.

Le calendrier des séances se déroule comme suit : huit à douze séances de *Flexibilité cognitive* (en fonction de l'aisance du sujet), huit séances de *Mémoire A*, huit séances de *Mémoire B*, huit séances de *Planification A* et huit séances de *Planification B*. Cependant, il peut arriver que le patient réussisse rapidement les exercices du module *Flexibilité cognitive*. Dans ce cas-là, le nombre de séances consacrées à ce module sera réduit à six. Les différents modules sont mis en œuvre en s'appuyant sur les volumes qui constituent la méthode. Toutefois, l'utilisation de ces volumes nécessite une formation spécifique (diplôme universitaire de remédiation cognitive ou autre formation à la CRT). Les thérapeutes, intégrés dans une équipe soignante spécialisée, peuvent être médecins, psychologues, ergothérapeutes, infirmiers, psychomotriciens ou éducateurs spécialisés. Seuls des psychologues sont en charge de l'évaluation neuropsychologique réalisée avant et après la remédiation.

## Modules

Le module de *Flexibilité cognitive* comprend des exercices de bisection de lignes (fig. 3.4), de description de figures visuelles superposées, d'expression d'une figure sur un fond, d'illusions visuelles, de manipulation de chiffres, de lettres et de formes, de génération de chiffres et de coordination manuelle. Ces différentes tâches sont destinées à explorer les multiples aspects des capacités attentionnelles et à préparer le sujet au module *Mémoire (Mémoire A et B)* qui fait suite.

Le module *Mémoire (A et B)* implique la mémorisation de données visuelles géométriques et verbales de plus en plus complexes (fig. 3.5), un travail sur les empans mnésiques (endroit et envers) et la mémorisation de courts textes.

Le module *Planification (A et B)* (fig. 3.6) permet le développement de stratégies, la conception de séquences successives pour résoudre des tâches complexes, la genèse de groupes de mots et la planification de trajets. En bref, ce module vise à intégrer l'ensemble des stratégies antérieures pour les utiliser dans des situations compliquées reproduisant des situations de la vie quotidienne. Pour résoudre ces exercices, il faut avoir intégré ceux des deux modules précédents.

Les exercices des trois modules comportent des instructions d'utilisation très détaillées. Différents moyens d'expliquer la tâche sont proposés au thérapeute. Le patient doit également s'approprier une description de l'exercice et être capable de l'expliciter dans les séances suivantes. À chaque nouvel exercice sont présentés les fonctions cognitives mises en jeu et les liens que le patient peut faire avec son fonctionnement quotidien. Cela permet une implication et un investissement plus important, et évite qu'il ne se sente infantilisé par des exercices qu'il jugerait puérils ou trop ludiques. Par ailleurs, des astuces sont données au thérapeute afin de rendre les exercices plus simples ou au contraire de les complexifier. Ces astuces permettent de répondre à des profils divers de patients : ralentis, désorganisés ou trop impulsifs. La CRT est par ailleurs l'une des seules techniques fondées, non seulement, sur l'apprentissage explicite des tâches, mais, également, sur l'apprentissage implicite dans la mesure où le patient peut s'aider du souvenir qu'il a des instructions qui lui ont été fournies pour résoudre une tâche et s'appuyer aussi sur ses productions écrites (que le thérapeute conserve à chaque séance), sur le matériel qu'il a utilisé (surligneurs, feutres, crayons) et sur des gestes accomplis par le duo patient-thérapeute pour résoudre l'exercice. L'apprentissage implicite étant préservé dans la schizophrénie, cet aspect de la méthode sert d'indice mémoriel. C'est un avantage notable par rapport aux méthodes informatisées. De même la CRT, qui est une technique papier-crayon, est adaptée à des patients lents, trop distractibles ou trop désorganisés, à qui une méthode informatisée ne pourrait convenir.

**BISSECTION DE DROITES – 1b**

**Compétences cognitives**  
Balayage visuel, auto-contôle, auto-régulation du comportement.

**Consignes**  
Placez la page directement en face du patient, de sorte que le milieu de la page s'aligne sur l'arête de son nez. Demandez au patient de marquer le milieu de chaque droite. Dites-lui de commencer en haut de la page (pour les droites horizontales) ou à gauche (pour les droites verticales), de n'omettre aucune droite, et de prendre tout le temps nécessaire. Il doit s'exercer à la bisection des droites horizontales aussi bien que verticales. L'ordre de présentation des tâches de bisection varie selon les séances et les items figurent dans l'ordre de difficulté croissante. Il faut attirer l'attention du patient sur les droites qu'il aurait omises ou dont la bisection serait inexacte.

**Stratégies possibles**

1. Servez-vous d'un doigt (celui du patient ou celui du thérapeute) comme ancrage visuel au bout de chaque droite du côté de la négligence visuelle.
2. Déplacez le doigt le long de la droite entière avant de marquer le milieu.
3. Mesurez à la règle les deux côtés de part et d'autre du milieu de la droite.
4. Tournez la page tête en bas pour montrer les déviations systématiques dans les marquages.
5. Demandez au patient de placer le crayon au milieu de la droite, puis, si le résultat est imparfait, déplacez-le vers la position exacte.

**Tâche correspondante dans la vie quotidienne :**  
Accrocher un tableau, découper une tarte en parts égales.

**FIGURE 3.4. Bisection de droites – 1b, module *Flexibilité cognitive*.**  
Publié avec l'aimable permission de Til Wykes d'après le manuel : Delahunty A., Wykes T., Reeder C., Morice R., Newton E. *Revised Cognitive Remediation Therapy Manual*. London : Institute of Psychiatry ; 2002.

**ANALYSE VISUELLE : « PARTIE-TOUT » - 4**

Décrivez, mémorisez, remémorez-vous et dessinez les figures suivantes dans les carrés à coté.

**Tâche correspondante dans la vie quotidienne**  
Se souvenir des visages.

**Compétences cognitives**  
Perception de forme, perception de détails, attention portée aux détails, flexibilité mentale, médiation verbale, expression verbale, mémoire de travail.

**Consignes**  
Montrez la page au participant. Demandez-lui de décrire la forme qui est dessinée dans la première grille de points. Encouragez le participant à identifier les formes globales (*gestalts*) et à en faire une description précise et succincte. Demandez alors au participant s'il peut penser à une autre façon de décrire la figure. Encouragez le participant à identifier les parties de la figure et à la considérer sous des perspectives différentes. Aidez-le à trouver autant de descriptions différentes que possible. Demandez alors au participant de choisir l'une des descriptions et de se répéter cette description. Masquez la grille contenant la figure et demandez-lui de redessiner la figure de mémoire dans la grille vide, conformément à la description verbale qu'il a mémorisée. Le participant doit dessiner en suivant la description.

FIGURE 3.5. Analyse visuelle : « partie-tout » - 4, module *Mémoire A*.

Publié avec l'aimable permission de Til Wykes d'après le manuel : Delahunty A., Wykes T., Reeder C., Morice R., Newton E. *Revised Cognitive Remediation Therapy Manual*. London : Institute of Psychiatry ; 2002.

**RECHERCHE VISUELLE - 2**

Comptez le nombre total de lettres M.

**Compétences cognitives**  
Conception et mise en œuvre d'une stratégie, attention aux détails, auto-contrôle, correction d'erreurs.

**Consignes**  
Placez la page devant le participant. Expliquez-lui que les items-cibles doivent être identifiés et comptés. Le participant doit utiliser une stratégie pour compter (par exemple numérotter chaque item à mesure qu'il est décompté, travailler de gauche à droite). Demandez au participant de penser à plusieurs stratégies et d'évaluer l'utilité relative de chacune. Aidez-le à générer des stratégies si nécessaire. Dès lors qu'une stratégie est choisie, on devra l'employer toute la tâche. Insistez auprès du participant sur le fait que l'utilisation d'une stratégie facilite les choses, qu'on doit examiner plusieurs stratégies et choisir la meilleure et une fois la stratégies choisie et mise en œuvre, il faut l'utiliser jusqu'à la fin de la tâche (sauf si elle se révèle tout à fait inadaptée).

**Tâche correspondante dans la vie quotidienne**  
Compter de grandes quantités de petite monnaie.

**FIGURE 3.6. Recherche visuelle – 2, module *Planification B*.**

Publié avec l'aimable permission de Til Wykes d'après le manuel : Delahunty A., Wykes T., Reeder C., Morice R., Newton E. *Revised Cognitive Remediation Therapy Manual*. London : Institute of Psychiatry ; 2002.

## Matériel utilisé

Le matériel nécessaire à chaque séance est préparé à l'avance. Outre les manuels et feuilles de papier (photocopies d'exercices et feuilles blanches), il comprend des stylos, des surligneurs, des crayons de couleurs, des boîtes de différentes formes, des jetons d'assemblage, des pièces de monnaies factices, un jeu de carte, une gomme et une règle. Les manuels de l'édition française (Franck et al., 2009) comprennent des grilles d'évaluation pour chaque exercice. Ces grilles ne sont destinées qu'au thérapeute et sont utilisées comme outil qualitatif. Elles permettent d'objectiver la progression du patient, ce qu'il a fait au cours d'une séance, son comportement, sa vitesse d'exécution, sa compréhension des tâches et sa capacité à générer des stratégies. Ces grilles, très utiles au thérapeute, constituent en quelque sorte le *dossier de soins en remédiation cognitive* du patient.

## Séances

Pendant chaque séance d'une heure, cinq à sept exercices distincts sont réalisés. Ce nombre varie selon les patients et la complexité des exercices (dans le module *Planification B*, seuls quatre exercices sont parfois réalisés). Chaque séance inclut un exercice de type Stroop (générant un conflit visuo-spatial et nécessitant la mise en jeu de processus d'inhibition), des tâches d'assemblage de jetons, de pièces ou de cartes mettant en jeu les fonctions exécutives – reproduisant les différentes étapes du WCST – et se termine par des tâches de rééducation motrice des doigts ou des mains (mettant en jeu l'aspect moteur du fonctionnement exécutif) pour détendre le patient et terminer sur une note ludique. Pour chaque exercice, le thérapeute demande au patient de fournir une explication précise du but, verbalise les consignes et la ou les stratégies qui seront utilisées. Une application concrète clôture chaque exercice, afin de permettre un transfert des acquis dans la vie quotidienne. La CRT, dans chacun des livrets qui la compose, est basée sur l'entraînement par des exercices répétitifs alliés à l'apprentissage de stratégies. Les stratégies utilisées sont l'apprentissage sans erreur, la verbalisation, la pratique intensive, l'étayage et le renforcement positif.

## Stratégies sur lesquelles s'appuie la CRT

Chacun des livrets comporte une quinzaine d'exercices de complexité croissante, (niveaux 1 à 5) avec plusieurs formes parallèles, qui mettent en jeu une ou plusieurs fonctions cognitives spécifiques censées refléter un des aspects du module. Les tâches sont mises en œuvre selon le principe de la réduction de l'information. Les stratégies utilisées (Wykes et al., 2001) reposent sur la réduction de la charge mentale, la décomposition de l'information, ainsi que l'assimilation en sous-unités élémentaires (pour alléger la charge en mémoire de travail), en buts et sous-buts (pour améliorer les capacités de planification). Les stratégies de traitement de l'information utilisées sont :

- la *verbalisation* des indices en rapport avec la tâche en cours de façon répétitive, afin de favoriser la mentalisation des stratégies ;
- la *réduction de l'information* pour diminuer la surcharge cognitive ; cela consiste par exemple à masquer une partie d'un exercice ; on augmente graduellement la quantité d'informations, au fil de l'avancement dans le module ;
- la *subdivision* de la tâche : décomposition de l'exercice et réalisation pas à pas ;
- la *simplification* de la tâche, en raccourcissant l'exercice ou en simplifiant les consignes ;

- les *invitations écrites*, telles des annotations sur la feuille d'exercice afin de garder en tête les consignes et de faciliter l'encodage d'une stratégie ; progressivement, ces annotations peuvent s'estomper ;
- le *regroupement* en blocs, rendant l'encodage d'informations plus facile ;
- la *répétition*, facilitant l'encodage ;
- la *catégorisation*, *l'organisation* (facilitant la gestion de l'information), la *planification* (concevoir plusieurs plans afin de s'assurer d'une exécution efficace) ;
- les moyens mnémotechniques.

## Fin de la thérapie

La CRT est une thérapie intensive qui induit une véritable alliance thérapeutique. Dès le début du programme, il est souhaitable qu'un calendrier des séances soit établi afin de structurer la prise en charge et d'anticiper la fin de la thérapie. Lorsque la CRT se termine, il peut être envisagé un relais par une autre activité (ergothérapie, thérapie occupationnelle) ou un autre programme de réhabilitation psychosociale (groupe de psychoéducation ou d'habiletés sociales) afin de consolider l'amélioration des compétences cognitives. Enfin, pour pallier l'arrêt de la CRT, le thérapeute propose des séances de suivi sur plusieurs mois dans lesquelles il envisage les applications à la vie quotidienne des acquis.

## Études de validation

La première étude de Wykes (2000) sur la méthode CRT adaptée du FEP de Morice et Delahunty (1993) a évalué trente-trois patients schizophrènes stabilisés ayant des plaintes cognitives et des performances faibles au WCST ; dix-sept ont bénéficié de CRT et seize du traitement usuel. Les résultats montrent une amélioration après 3 mois pour les épreuves de flexibilité cognitive et de mémorisation, au TMT (*Trail Making Test*) (Reitan, 1992), dans les épreuves de fluence, de Stroop, de complétion de phrases de Hayling et sur l'empan visuel. Dans le domaine de la planification, de meilleures performances ont été rapportées pour le test des six éléments de la BADS. Il n'y a pas eu d'effet notable de la CRT sur la symptomatologie clinique. Un article traitant de la persistance des effets à 6 mois vient compléter ces données sur le même groupe de sujets (Wykes et al., 2003). Cette étude conclut que les améliorations en flexibilité cognitive sont maintenues durablement 6 mois après la fin du programme, et que celle-ci est indirectement liée à une amélioration du comportement social avec une amélioration de la symptomatologie à la BPRS (*Brief Psychiatric Rating Scale*). Les patients qui ont le plus progressé dans ce domaine ont vu leur fonctionnement social se modifier de manière positive et se sont améliorés cliniquement.

Les symptômes qui ont été le plus modifiés étaient évalués par les items de la BPRS *Troubles du cours de la pensée et Hostilité*. L'estime de soi, qui a été très améliorée en fin de programme CRT, ne se maintenait pas durablement à 6 mois. Le coût estimé de la CRT était plus élevé dans cette étude que celui du traitement habituel, mais moins important que ne l'est celui d'une thérapie comportementale ou le maintien du patient dans une institution. Une étude récente de Wykes et al. (2009) a entrepris d'évaluer les effets de la CRT selon l'âge des sujets. Elle a porté sur un effectif de plus de quarante sujets d'environ 40 ans. Le bénéfice chez les sujets les plus âgés est essentiellement observé dans le domaine mnésique avec une amélioration significative après programme mais toutefois moins substantielle que celle obtenue avec des sujets jeunes. Par ailleurs, cette amélioration ne s'accompagne pas d'une amélioration du fonctionnement social, ni de l'estime de soi. Les auteurs en concluent que, chez les sujets les plus âgés, un programme dispensé sur une durée supérieure à 3 mois serait nécessaire pour renforcer le maintien des informations et des stratégies acquises. Une autre étude (Wykes et al., 2007) ayant comparé les effets de la CRT chez vingt-et-un jeunes sujets souffrant de schizophrénie (moyenne d'âge : 18 ans) *versus* dix-neuf jeunes patients ayant bénéficié du traitement usuel a montré une amélioration au WCST et clinique. Il n'y a pas d'amélioration dans le domaine social ni pour l'estime de soi. Reeder et al. (2004) ont évalué le lien entre amélioration du fonctionnement social et aptitudes cognitives, avant et après CRT. Ils constatent qu'avant programme, un bon niveau de mémoire verbale est associé à un score faible de dépression et de symptômes déficitaires, et que la dimension de vitesse d'exécution dans une tâche d'inhibition est corrélée aux indices de fonctionnement social. Après programme, un meilleur fonctionnement social est associé à une amélioration au WCST et à l'épreuve de complètement de phrases de Hayling. Pour Reeder et al. (2004), ces deux scores seraient en faveur d'un mode cognitif de fonctionnement après remédiation plus tourné vers l'environnement externe et moins vers un mode introverti. De plus, ces auteurs constatent que les capacités de mémoire verbale à long terme, de mémoire de travail verbale, d'inhibition, et de mémoire visuo-spatiale à long terme sont associées avant traitement aux indices de fonctionnement social. Après CRT, c'est la capacité à générer un schéma qui est associée à une amélioration du fonctionnement social. Une étude récente de Penades et al. (2010) a tenté d'utiliser un modèle de régression linéaire entre les domaines cognitifs verbaux et exécutifs et le fonctionnement social. Les auteurs, en reprenant l'étude de Reeder et al. (2004), observent que, bien que la mémoire verbale soit prédictive du fonctionnement social avant CRT, c'est par l'intermédiaire d'une amélioration sur les fonctions exécutives que l'on observe une amélioration du fonctionnement dans la vie de tous les jours, la mémoire

verbale jouant le rôle de fonction cognitive intermédiaire. Ces études prouvent qu'il existe durant la remédiation cognitive avec la CRT un transfert des bénéfices cognitifs à d'autres domaines cognitifs ou sociaux importants pour la vie quotidienne du sujet. C'est un résultat fondamental car difficilement démontrable dans le domaine de la remédiation cognitive. Une étude d'imagerie cérébrale a été effectuée chez douze patients schizophrènes dont la moitié était recrutée pour suivre le programme CRT *versus* six patients contrôles ayant bénéficié de jeux de rôle et de relaxation, et six témoins sains. Les participants ont subi un examen en résonance magnétique fonctionnelle alors qu'ils effectuaient une épreuve de mémoire de travail (*n-back test*), avant puis après programme. Les résultats avant CRT indiquent une hypoactivation frontale chez les patients. Après CRT, les patients présentaient une augmentation d'activation notamment dans le gyrus frontal inférieur et le cortex visuel occipital, le groupe contrôle sans CRT restant stable tandis que les contrôles sains présentaient une diminution d'activation par rapport au niveau d'aptitudes avant programme. Ce résultat indique une amélioration des performances en mémoire de travail ainsi que des processus de stratégie visuelle de restitution de l'information (Wykes et al., 2002). Par ailleurs, Wykes et al. (2007) ont entrepris de déterminer le coût d'un programme de CRT. Les auteurs se basent sur l'estimation en termes de valeur ajoutée d'un progrès durable sur l'empan mnésique (durabilité à long terme jugée sur 6 mois) avec un bénéfice à 3 mois sur la flexibilité cognitive. Parallèlement, ils concluent ainsi à un coût peu important de la CRT en comparaison à une thérapie usuelle, immédiatement après programme mais ce coût s'élève sur une période de 6 mois après programme. Une étude de Patel et al. (2010) a montré, à l'aide d'une méthode de projection de ce qu'un sujet peut nécessiter en termes de coûts sur les services de soins, qu'un bénéfice de la CRT sur la mémoire de travail à 6 mois peut se révéler peu coûteux en termes d'amélioration sociale et de progrès dans l'utilisation de services sociaux et de soins. Récemment dans une méta-analyse regroupant quarante études qui recensent plus de 2 000 participants, Wykes et al. (2011) insistent sur le fait que les thérapies de remédiation cognitive apportent une amélioration importante dans l'ensemble des domaines cognitifs à l'exception de l'apprentissage visuel et de la mémoire. Par ailleurs, ces auteurs insistent sur le fait que le choix de techniques privilégiant l'apprentissage massif et la répétition d'exercices a un effet plus évident quoique modeste sur la cognition, tandis que l'apprentissage de stratégies a un moindre effet cognitif et un effet plus évident sur le retentissement fonctionnel. Ceci s'opère probablement par un meilleur transfert des compétences cognitives acquises sur des situations pratiques et concrètes de la vie quotidienne. En outre, lorsque ces deux pratiques sont intégrées dans un programme de réhabilitation, le bénéfice

des techniques de remédiation cognitive est d'autant plus important. Par ailleurs, Wykes et al. (2011), sur la base d'études consacrées aux effets de la remédiation cognitive en fonction de l'âge des participants (Dickinson et al., 2010), émettent l'hypothèse d'un moindre effet des techniques de remédiation chez les sujets les plus âgés.

## Indications

### Schizophrénie

C'est la principale indication, pour laquelle le programme a été développé.

### Syndrome d'Asperger

La CRT a été utilisée chez deux sujets adultes souffrant de syndrome d'Asperger, en centrant la prise en charge sur la mémoire de travail et la flexibilité cognitive (Weiner et al., 2010). L'un des sujets de l'étude semble avoir progressé à trois épreuves de mémoire de travail (*digit span*, *n-back test* et épreuve de Brown-Peterson), ainsi qu'au quotient de l'épreuve de mémoire de Wechsler et au TMT. Par ailleurs, chez ce même sujet, une amélioration de l'estime de soi a été rapportée. Ces tentatives doivent être répliquées et étendues sur de plus larges effectifs. Des centres français développent actuellement et adaptent la CRT aux sujets enfants et adultes souffrant de troubles du spectre autistique. D'autres projets sont également en cours pour adapter la CRT aux enfants souffrant d'hyperactivité ou de troubles de l'apprentissage. Dans l'ensemble, les spécialistes en psychiatrie de l'enfant utilisant la CRT semblent trouver à cette méthode des qualités plastiques extrêmement intéressantes pour son développement et son utilisation chez l'enfant.

### Anorexie mentale

Tchanturia et al. (2008) ont développé à partir de la CRT une remédiation cognitive adaptée à l'anorexie mentale. En effet, l'anorexie mentale est associée à une atteinte de la flexibilité cognitive et une tendance à se focaliser sur un détail, ce qui pour Tchanturia et Loch (2010) relève d'une atteinte de la cohérence centrale. Ces patientes anorexiques démontrent une rigidité dans le style cognitif adopté. Ces caractéristiques pourraient, selon Roberts et al. (2010), être un marqueur endophénotypique de cette pathologie. La thérapie brève dispensée par l'équipe de Tchanturia et al. (2010) est administrée en phase aiguë lors d'une hospitalisation, à partir du moment où la patiente atteint un indice de masse corporelle suffisant. Ce programme inclut dix sessions de remédiation de 45 minutes qui mettent l'accent sur la flexibilité cognitive. Le bilan neuropsychologique effectué avant/après programme est basé sur le TMT, le test du CAT/

BAT (chat/chauve-souris) qui met en jeu la substitution des mots *cat* et *bat* dans différentes phrases à lire rapidement, ces deux mots ayant une proximité phonémique (Tchanturia et al., 2004), et sur le test de Brixton (Burgess, 1997). Ces trois épreuves font appel aux capacités de flexibilité et de changement rapide de *set* cognitif. À partir d'une étude pilote démontrant une efficacité de la méthode sur une petite série de patientes, une étude sur un effectif plus large de vingt-trois sujets a été entreprise (Gendres et al., 2008). Une amélioration de leurs capacités de flexibilité a été démontrée sur l'épreuve du TMT, et le CAT/BAT ainsi qu'une diminution des réponses persévéératives. À la figure de Rey (Rey A, 1960 – test de copie et de reproduction de mémoire d'une figure géométrique complexe qui évalue la structuration perceptive), les scores s'améliorent, témoignant d'une augmentation de la cohérence centrale. Ces améliorations persistent à 6 mois.

## Conclusion

La CRT est une technique complète et très riche, construite à partir des modèles neuropsychologiques classiques du fonctionnement frontal dans tous les domaines cognitifs et moteurs où il est impliqué et du modèle de Frith (1987, 1988) qui rend compte des déficits neuropsychologiques de la schizophrénie. La CRT apporte un bénéfice certain aux patients schizophrènes, en termes d'amélioration de mémoire de travail, d'attention soutenue et de flexibilité cognitive et qui, lorsqu'elle se prolonge par une réinsertion sociale ou professionnelle, trouve immédiatement une application dans la vie quotidienne du patient. C'est une méthode qui peut être dispensée pour tous types de patients atteints de schizophrénie, même les plus lents ou les plus désorganisés. La CRT comme tous les autres programmes de remédiation cognitive doit s'inscrire dans un projet de réinsertion et servir de tremplin, sans quoi son bénéfice finit par disparaître. L'avantage de la CRT est sa grande plasticité et son adaptabilité à de nombreux profils de patients et à de nombreuses pathologies mentales. Elle peut être pratiquée chez l'enfant, voire dans certains domaines de rééducation neurologique (épilepsies, accidents vasculaires cérébraux). L'adaptation du programme à la bipolarité, aux troubles du spectre autistiques, aux dysharmonies de l'enfant ou de l'adulte, ou encore aux troubles de l'apprentissage et aux déficits attentionnels avec l'hyperactivité de l'enfant est envisagée. La CRT constitue un formidable outil thérapeutique qui doit être intégré à d'autres thérapies psychosociales, comme les thérapies comportementales et les programmes d'entraînement aux habiletés sociales. Une diffusion large de cette méthode permettra d'affiner toutes ses applications possibles dans l'optique d'une meilleure adaptation des thérapies psychosociales aux multiples difficultés des patients.

## Références

- Amado, I., & Todd, A. (2011). CRT (Cognitive Remediation Therapy) : un programme de remédiation cognitive pour la schizophrénie et les troubles des fonctions exécutives en pathologie mentale. *EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Psychiatrie*, 37-820-A-60.
- Albaret, J. M., & Migliore, L. (1999). *Test d'attention sélective de Stroop*. ECPA.
- Amado, I., Bourdel, M. C., Daban, C., Poirier, M. F., Loo, H., Bouhours, P., & Krebs, M. O. (2009). Preattentional processes and disorganization in untreated patients in schizophrenia: influence of a 6-week risperidone treatment. *Progress in Neuro-psychopharmacology & Biological Psychiatry*, 33, 1107–1112.
- Baddeley, A. (1986). *Working memory*. Oxford Science Publications.
- Benton, A. L. (1965) Test de rétention visuelle. Edition ECPA, Manuel. Carnets 1 et 2 ; 1953.
- Bracy, O. L. (1987). *Cognitive rehabilitation programs*. Indianapolis: Psychological Software Services.
- Brenner, H. D., Kraemer, S., Hermanutz, M., & Hodel, B. (1990). Cognitive treatment in schizophrenia. In E. R. Straube, & K. Halweg (Eds.), *Schizophrenia: concepts, vulnerability and intervention*. Berlin: Springer-Verlag.
- Burgess, P. W., & Shallice, T. (1997). *The Hayling and Brixton Tests*. Bury St. Edmunds (UK): Thames Valley Test Company.
- Daban, C., Amado, I., Baylé, F. J., Gut, A., Willard, D., Bourdel, M. C., et al. (2002). Correlation between clinical syndromes and neuropsychological tasks in unmedicated patients with recent onset schizophrenia. *Psychiatry Research*, 113(1-2), 83–92.
- Daban, C., Amado, I., Gut, A., Leonardi, S., Willard, D., Bourdel, M. C., et al. (2003). Disorganisation syndrome is correlated to working memory deficits in unmedicated patients with recent onset schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 61(2-3), 323–324.
- Delahunty, A., & Morice, R. (1993). *A training Programme for the Remediation of Cognitive Deficits in Schizophrenia*. Albury (NSW): Department of Health.
- Delahunty, A., & Morice, R. (1993). *The frontal/executive program* (2<sup>nd</sup> edition.). Albury (NSW): New South Wales Department of Health.
- Delahunty, A., Reeder, C., & Wykes, T. (2002). *Revised Cognitive Remediation Therapy manual*. London: Institute of Psychiatry.
- Dickinson, D., Thula, W., Morris, S., Brown, C., Peer, J., Spencer, K., et al. (2010). A randomized control trial of computer assisted cognitive remediation for schizophrenia. *American Journal of Psychiatry*, 167, 170–180.
- Franck, N., Amado, I., Todd, A., & Kazès, M. (2009). *Traduction française des manuels de la Cognitive Remediation Therapy*. Paris: MF Diffusion.
- Frith, C. D., & Done, D. J. (1988). Towards a neuropsychology of schizophrenia. *British Journal of Psychiatry*, 153, 437–443.
- Frith, C. D. (1987). The positive and negative symptoms of schizophrenia reflect impairments in perception and initiation of action. *Psychological Medicine*, 17, 631–648.
- Genders, L., Davies, H., & St Louis, L. (2008). Long term benefits of CRT for anorexia. *British Journal of Health Care Management*, 14(12), 15–19.
- Green, M. F., Kern, R. S., Braff, D. L., & Mintz (2000). Neurocognitive deficits and functional outcome in schizophrenia: are we measuring the “right stuff”? *Schizophrenia Bulletin*, 26, 119–136.
- Heaton, R. K., Chelune, G. J., Talley, J. L., Kay, G. G., & Curtiss, G. (2007). *Test de classement de cartes du Wisconsin (WCST)*. Éditions Hogrefe.

- Heydebrand, G., Weiser, M., Rabinowitz, J., Hoff, A. L., DeLisi, L. E., & Csernansky, J. G. (2004). Correlates of cognitive deficits in first episode schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 68, 1–9.
- Johnson-Selfridge, M., & Zalewski, C. (2001). Moderator variables of executive functioning in schizophrenia: meta-analytic findings. *Schizophrenia Bulletin*, 27, 305–316.
- Kébir, O., Ben Azouz, O., Rabah, Y., Dellagi, L., Johnson, I., Amado, I., & Tabbane, K. (2010). Confirmation for a delayed inhibition of return by systematic sampling in schizophrenia. *Psychiatry Research*, 30(1), 17–21, 176.
- Kerns, J. G., & Berenbaum, H. (2002). Cognitive impairment associated with formal thought disorder in people with schizophrenia. *Journal of Abnormal Psychology*, 111, 211–224.
- Ngan, E. T., & Liddle, P. F. (2000). Reaction time, symptom profile and course of illness in schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 46(2–3), 195–201.
- Norman, D. A., & Shallice, T. (1986). Attention to action. Willed and automatic control of behavior. *Technical report N° 99, Center for human information processing*.
- O'Leary, D. S., Flaum, M., Kesler, M., Flashman, L. A., Arndt, S., & Andreasen, N. C. (2000). Cognitive correlates of the negative, disorganized and psychotic dimensions of schizophrenia. *Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences*, 12, 4–15.
- Patel, A., Knapp, M., Romeo, R., Reeder, C., Matthiasson, P., Everitt, B., & Wykes, T. (2010). Cognitive remediation therapy in schizophrenia. Cost effectiveness analysis. *Schizophrenia Research*, 120(1–3), 217–224.
- Penades, F., Catalan, R., Puig, O., Masana, G., Pujol, N., Navarro, V., et al. (2010). Executive function needs to be target to improve social functioning in cognitive remediation therapy in schizophrenia. *Psychiatry Research*, 177, 41–45.
- Reeder, C., Newton, E., Frangou, S., & Wykes, T. (2004). Which executive skills should we target to affect social functioning and symptom change? A study of a cognitive remediation therapy program. *Schizophrenia Bulletin*, 30, 87–100.
- Reitan, R. M. (1992). *Trail Making Test: Manual for administration and scoring*. South Tuscon (AZ): Reitan Neuropsychology Laboratory.
- Rey, A. (1960). *Test de la figure complexe de Rey*. ECPA.
- Roberts, M., Tchanturia, K., & Treasure, J. L. (2010). Exploring the neurological signature of poor set shifting in anorexia and bulimia nervosa. *Journal of Psychiatric Research*, 44(14), 964–970.
- Stevenson, C. S., Whitmont, S., Bornholt, L., Livesey, D., & Stevenson, R. J. (2002). A cognitive remediation programme for adults with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 36(5), 610–616.
- Tchanturia, K., Davies, H., Lopez, C., Schmidt, U., Treasure, J., & Wykes, T. (2008). Neuropsychological performance before and after cognitive remediation in anorexia nervosa: a pilot case-series. *Psychological Medicine*, 38(9), 1371–1373.
- Tchanturia, K., & Loch, J. (2010). Cognitive remediation therapy for eating disorders: development, refinement and future directions. *Current Topics in Behavioral Neurosciences*, 6, 269–287.
- Tchanturia, K., Morris, R., Brecelj, M., Nikolaou, V., & Treasure, J. (2004). Set Shifting in Anorexia Nervosa: an examination before and after weight gain, in full recovery and the relationship to childhood and adult OCDP traits. *Journal of Psychiatric Research*, 38(5), 545–552.
- Wechsler, D. (2001). *Échelle clinique de mémoire de Wechsler* (3<sup>e</sup> édition.). ECPA.
- Wechsler, D. (2000). *Échelle d'Intelligence de Wechsler pour Adultes* (3<sup>e</sup> édition WAIS-III.). ECPA.
- Weiner, L., Bruckmann, J., & Bizet, E. (novembre 2010). *Cognitive remediation therapy of working memory and executive deficits in Asperger syndrome: preliminary*

- results from single case studies.* Strasbourg: Poster présenté à l'European Congress of Neuropsychology.
- Wilson, B. A., Alderman, N., Burgess, P. W., Hazel, E., & Evans, J. (1996). *Behavioural Assessment of the Dysexecutive Syndrome (BADS)*. Pearson.
- Wykes, T. (2000). Cognitive rehabilitation and remediation in schizophrenia. In T. Sharma, & P. Harvey (Eds.), *Cognition and schizophrenia. Impairment, importance and treatment strategies* (pp. 332–351). Oxford: Oxford University Press.
- Wykes, T., & Van Der Gaag, M. (2001). It is time to develop a new cognitive therapy for psychosis: Cognitive remediation Therapy (CRT). *Clinical Psychology Review*, 21, 1227–1256.
- Wykes, T., Brammer, M., Mellers, J., Bray, P., Reeder, C., Williams, C., & Corner, J. (2002). Effects on the brain of a psychological treatment: cognitive remediation therapy: functional magnetic resonance imaging in schizophrenia. *British Journal of Psychiatry*, 181, 144–152.
- Wykes, R., Reeder, C., Williams, C., Corner, J., Rice, C., & Everitt, B. (2003). Are the effects of cognitive remediation therapy (CRT) durable? Results from an exploratory trial in schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 61, 163–174.
- Wykes, T., & Reeder, C. (2005). *Cognitive Remediation Therapy for Schizophrenia: Theory and Practice*. London: Routledge.
- Wykes, T., Newton, E., Landau, S., Rice, C., Thompson, N., & Frangou, S. (2007). CRT for young early onset patients with schizophrenia: an exploratory randomized controlled trial. *Schizophrenia Research*, 94, 221–230.
- Wykes, T., Reeder, C., Landau, S., Everitt, B., Knapp, M., Patel, A., & Romeo, R. (2007). Cognitive remediation therapy in schizophrenia: randomised controlled trial. *British Journal of Psychiatry*, 190, 421–427.
- Wykes, T., Reeder, R., & Landau, S. (2009). Does age matter? Effects of cognitive rehabilitation across the age span. *Schizophrenia Research*, 113, 252–258.
- Wykes, T., Huddy, V., & Cellard, C. (2011). A meta-analysis of cognitive remediation for schizophrenia. *Methodology and effect sizes. American Journal of Psychiatry*, 168(5), 472–485.

# CHAPITRE 4

## Cognition sociale et remédiation cognitive

### Métacognition et théorie de l'esprit dans la schizophrénie

N. Franck

#### Définitions

Le terme *métacognition* désigne les processus de pensée s'exerçant sur d'autres pensées. En pratique, la métacognition permet, d'une part, de contrôler ses propres pensées et actions, grâce à la conscience de penser ou d'agir qui en découle et, d'autre part, d'interpréter les intentions d'autrui. Cette dernière acception est à rapprocher de ce que l'on nomme la *théorie de l'esprit* (*Theory of Mind* ou ToM en anglais – ce dernier acronyme étant le plus utilisé, y compris en France, nous y aurons recours), processus engagé dans la lecture intentionnelle. Inférer les intentions d'autrui permet de comprendre et de prévoir son comportement et donc d'interagir positivement avec lui (Chambon et al., 2011).

La ToM est l'aptitude à prévoir ou à expliquer le comportement de nos semblables en leur attribuant des intentions, des souhaits ou des croyances, c'est-à-dire en considérant qu'ils ont des états mentaux différents des nôtres (Frith, 1992). La ToM implique la formation de représentations (Leslie, Baron-Cohen et Frith, 1985) :

- de premier ordre (représentation d'un état de chose du monde : « je crois que le ciel est bleu ») ;
- de second ordre (représentation d'une représentation : « je crois qu'il croit qu'il va pleuvoir »).

Avoir une ToM permet donc de se représenter les états mentaux d'autrui.

## Généralités

De manière générale, les troubles psychotiques sont associés à une perturbation de l'analyse des intentions d'autrui favorisant une altération des relations sociales (voir chapitre 2 § *Facteurs subjectifs*, page 51). Comprendre les mécanismes de cette perturbation est un enjeu majeur dans la compréhension de la psychose avec, en perspective, le développement de nouveaux outils de soin.

L'étude de la ToM (voir à ce sujet le n° 46 des *Confrontations Psychiatriques*, intitulé *Théorie de l'esprit*, qui est paru en 2006) dans la schizophrénie s'inscrit dans la lignée de ce qui a été développé autour de l'autisme dès les années 1980. La notion de ToM a en effet été introduite en psychiatrie par Baron-Cohen et al. (1985).

Dans un travail qui a eu un retentissement majeur, ces auteurs ont montré que les enfants souffrant d'autisme pourraient présenter un déficit en ce domaine. Ils se sont appuyés sur une tâche impliquant une succession de dessins mettant en scène deux poupées appelées Sally et Anne. Ces dessins montrent l'une des poupées cachant une bille en l'absence de l'autre. L'enfant testé devait déterminer où celle-ci va chercher la bille à son retour. Afin d'être en mesure de réaliser la tâche, l'enfant doit avoir intégré que l'autre peut penser différemment de lui. L'hypothèse d'un déficit en ToM associé à l'autisme a longtemps été dominante (Nadel et al., 2011). Une hypothèse récente (Chevallier, 2012 ; Chevallier, sous presse) veut que la ToM ne soit pas défaillante chez les enfants souffrant d'autisme. Selon cette hypothèse, ces derniers seraient en effet capables d'appréhender les états mentaux d'autrui (ou d'imaginer qu'autrui puisse avoir des états mentaux différents des leurs), mais ils ne seraient en revanche pas « motivés » pour utiliser cette aptitude. Le déficit serait donc motivationnel plutôt que de l'ordre de la mentalisation proprement dite, c'est-à-dire l'aptitude à se représenter ses propres états mentaux et ceux d'autrui. Se représenter les états mentaux d'autrui est en effet crucial pour la régulation des interactions sociales. Or, les interactions sociales sont gratifiantes (*rewarding* en anglais). C'est cette nature gratifiante qui pousserait les individus à utiliser leur ToM, afin d'optimiser les interactions et de maximiser la récompense (réputationnelle par exemple) qui y est associée. Or, les enfants souffrant d'autisme ne sont pas sensibles aux récompenses sociales (la réputation ou plus trivialement les compliments) qui accompagnent toute interaction. Par conséquent, ces enfants ne verraien pas l'« intérêt » de réguler leur comportement en fonction de ce que pensent les autres, voire ne verraien pas l'intérêt d'imaginer ce que les autres pensent.

À l'instar de l'autisme, la schizophrénie est associée à des difficultés de compréhension des intentions d'autrui, quoique celles-ci soient d'intensité moindre. La clinique schizophrénique se caractérise en effet

par une incapacité à changer de perspective mentale (Conrad, 1958), des interactions inadaptées au contexte social et une non-prise en compte des demandes et besoins d'autrui.

Certains modèles neuropsychologiques, basés sur une approche ciblant les symptômes de la schizophrénie, postulent que certains symptômes cardinaux de ce trouble pourraient être générés par un déficit majeur des capacités de *mentalisation*.

Dans cette perspective, Frith (1992) a notamment proposé que la métareprésentation puisse contribuer à la conscience de soi. Or, la conscience de ses propres buts, la conscience de ses propres intentions et la conscience des intentions d'autrui (impliquant la ToM) sont altérées dans la schizophrénie. L'altération de la conscience de ses propres buts et intentions pourrait être favorisée par une anomalie du *self-monitoring* (Farrer et Franck, 2007). Elle pourrait contribuer à l'altération des processus d'attribution des actions à soi et à autrui (Franck et al., 2001) qui concourent à la genèse des hallucinations verbales et du syndrome d'influence.

Un autre modèle (Hardy-Baylé et al., 2003) établit dans une optique néobleulerienne un lien entre un mécanisme unitaire, la désorganisation, et l'ensemble de la symptomatologie schizophrénique. Selon ce modèle, le déficit d'attribution d'intentions à autrui serait un déficit fonctionnel en lien avec la désorganisation schizophrénique. Il serait secondaire à une incapacité des patients à sélectionner l'intention d'autrui la plus vraisemblable par rapport au contexte dans lequel agit ou s'exprime celui-ci. Les auteurs ont postulé que ce déficit d'attribution d'intentions serait susceptible de disparaître sous l'influence de variables améliorant la sélection d'éléments pertinents du contexte, ce qui les a conduits à développer une méthode de remédiation cognitive (ToMRemed) destinée à contrecarrer cette anomalie (voir § *Remédiation cognitive des troubles de la théorie de l'esprit*, page 145).

## Étude de la ToM

La ToM a été étudiée dans la schizophrénie à l'aide de protocoles expérimentaux impliquant la compréhension d'allusions (Corcoran et al., 1995), la compréhension des fausses croyances (de premier et de seconds ordres) à travers l'utilisation d'histoires illustrées (Frith et Corcoran, 1996) ou de dessins humoristiques (Corcoran et al., 1997), ou l'utilisation des maximes gricéennes (Corcoran et Frith, 2003). D'autres études ont également évalué la capacité des personnes souffrant de schizophrénie à inférer l'intention de personnages à travers un discours implicite (Langdon et al., 2002) ou à l'aide d'histoires illustrées (Sarfati et al., 1997). La ToM a aussi été étudiée à travers la perception de la causalité. Cette dernière modalité d'étude consiste à évaluer la capacité à attribuer

des états mentaux à des formes géométriques animées, impliquées dans différents types de mouvements (Pouillès et al., 2007 ; Russell et al., 2006) ou à rechercher comment les sujets pondèrent ou utilisent les informations élémentaires qui contribuent aux processus de mentalisation, telles que les informations sensorielles véhiculées par la scène d'action, et informations *a priori*, domaine-spécifiques, dont dispose le sujet préalablement à l'observation (Chambon et al., 2011).

Enfin, d'autres outils, actuellement en cours de validation en France, pourraient permettre d'évaluer quantitativement la ToM. Il s'agit du test des faux pas (Baron-Cohen et al., 1999) et de la lecture intentionnelle en situation ou LIS (Bazin et al., 2009 ; voir § *Remédiation cognitive des troubles de la théorie de l'esprit*, page 145).

La nature de la ToM n'est pas définitivement établie. Deux hypothèses majeures s'opposent : la *théorie de la théorie* (TT) et la *théorie de la simulation* (TS). Selon la TT, on détermine les états mentaux d'autrui en se fondant sur l'expérience passée et les lois qu'on en a tirées, alors que selon la TS, on se met à la place de l'autre, on prend sa perspective sur le monde, on vit les choses comme si on était soi-même impliqué. Le débat TT/TS s'articule autour de la question de l'attribution des états mentaux à autrui et néglige un aspect important de la théorie de l'esprit : l'attribution d'états mentaux à soi-même (ToM en première personne).

Selon la TS, on pourrait se connaître par une forme spécifique d'introspection (Goldman, 1995), cette connaissance immédiate de soi servant de point de départ à la compréhension d'autrui. La TS postule une similarité entre soi et autrui qui autorise le processus de simulation. Il existe toutefois nécessairement une différence entre la connaissance de soi et celle d'autrui : si nous étions parfaitement semblables, nous ne pourrions jamais comprendre l'autre en nous mettant à sa place.

Selon la TT, on applique une même théorie pour se comprendre et comprendre autrui (Gopnik, 1996). La connaissance de soi ne serait ainsi pas immédiate. Selon Sellars (1975), elle est inférentielle : les pensées ne se comprennent que par rapport à des actes publiquement observables ; on sait ce qu'on pense en s'écoulant penser. Selon Ryle (1949), il n'y a qu'une différence de degré entre la connaissance de soi et celle d'autrui. Nous appliquons dans les deux cas des règles de compréhension du comportement. Nous possédons plus d'informations sur nous-mêmes (car nous sommes en meilleure position pour les recueillir) mais cette différence de degré ne conduit pas à une différence de type de connaissance.

## Allusions et *Hunting Task*

La compréhension des allusions a été étudiée avec des outils tels que la *Hunting Task* (Corcoran et al., 1995). La *Hunting Task* est composée

de courtes histoires impliquant deux personnages. Le participant doit deviner, en se basant sur des sous-entendus de situations non explicites, l'intention de l'un des personnages.

Alors que l'anniversaire de Rebecca approche, elle dit à son père « J'aime les animaux, spécialement les chiens ». Afin de savoir ce que Rebecca souhaite, il faut pouvoir inférer son intention cachée, différente de ce qu'elle formule par des mots, en se basant sur les informations contextuelles. En cas d'échec à inférer l'intention du personnage, une phrase d'aide est proposée. Dans l'histoire présentée ici, la remarque additionnelle est la suivante : Rebecca poursuit en disant : « est-ce que l'animalerie sera ouverte le jour de mon anniversaire, papa ? ».

Dans cette épreuve, les patients ayant une symptomatologie schizophrénique marquée (qu'elle soit positive ou négative) réussissent moins bien que les sujets sains, anxieux ou dépressifs ou que les patients en rémission (Corcoran et Frith, 2003).

## Fausses croyances

La compréhension des fausses croyances repose sur l'utilisation de situations proches de Sally et Anne, mais susceptibles d'intéresser les adultes.

John n'a plus que cinq cigarettes dans son paquet, lorsqu'il le laisse sur la table et sort ; pendant ce temps, Janet entre, prend une cigarette dans le paquet de John, sans que celui-ci le sache et sort à son tour. Quand John reprend son paquet, combien croit-il qu'il y a de cigarettes à l'intérieur ?

Les patients désorganisés et influencés se sont avérés moins performants que les autres patients souffrant de schizophrénie et que les témoins sains dans ce type de tâche (Frith et Corcoran, 1996).

## Dessins humoristiques

La compréhension de dessins humoristiques implique qu'un sujet analyse une situation qu'il ne peut comprendre qu'en inférant l'état mental d'un personnage. Par exemple, un pêcheur qui tient un crabe de taille raisonnable s'étonne qu'un passant s'enfuie en courant. Il ne sait pas qu'un gros requin vient d'apparaître juste derrière lui et s'étonne qu'un si petit crabe produise un tel effet... Pour comprendre cette situation, il faut se mettre à la place du personnage qui n'est pas en mesure de voir le requin.

La compréhension de telles situations est comparée à celle de dessins humoristiques nécessitant pas d'inférer l'état mental d'autrui. Dans cette tâche, les patients paranoïdes et influencés comprennent moins bien les dessins avec inférence d'états mentaux que les autres patients (Corcoran et al., 1997).

## Maximes griceennes

Les maximes griceennes sont des principes guidant la conversation (Grice, 1975) :

- maxime de quantité 1 (en dire assez pour informer) ;
- maxime de quantité 2 (ne pas en dire trop) ;
- maxime de qualité (être véridique) ;
- maxime de relation (être pertinent) ;
- maxime de tact ou de politesse (choix d'un niveau approprié de politesse).

L'utilisation de ces principes requiert une ToM. Les patients désorganisés sont très en difficulté à tous les niveaux, les patients avec syndrome d'influence étant en difficulté avec la maxime de quantité (Corcoran et Frith, 2003).

## Métaphore et ironie

La compréhension de la métaphore et de l'ironie (dans des tâches de compréhension d'histoire) requiert de comprendre que l'autre (le locuteur) dit quelque chose qu'il considère lui-même comme faux. La compréhension de la métaphore implique des représentations de premier ordre (« mon avocat est un requin »). L'ironie implique des représentations de second ordre (« mon avocat est vraiment sympa ! »). Certains patients souffrant de schizophrénie ne comprennent pas l'ironie alors qu'ils saisissent le sens de la métaphore (dissociation entre processus de premier et de second ordre) ; pour d'autres c'est l'inverse (Langdon et al., 2002).

## Prédiction des intentions d'autrui à partir de séquences illustrées

La prédiction des intentions d'autrui a été étudiée à l'aide de séquences dont le sujet doit déterminer l'issue en choisissant la vignette appropriée parmi plusieurs. Par exemple, un personnage portant une canne à pêche s'arrête de marcher à l'approche d'une rivière et se met à creuser le sol. Cherche-t-il un ver (première vignette proposée), des fleurs (deuxième vignette proposée) ou plante-t-il un petit drapeau (troisième vignette proposée) ? Les patients désorganisés présentent les performances les plus basses dans cette tâche (Sarfati et al., 1997). Toutefois, il faut tenir compte de l'impact, non seulement, d'un éventuel déficit en lecture intentionnelle, mais aussi, d'une possible altération des processus de planification (Zalla et al., 2004) et de contrôle cognitif (Barbalat et al., 2009 ; Chambon et al., 2008).

## Perception de la causalité

La perception de la causalité est étudiée grâce à des dispositifs mettant en scène des figures géométriques se déplaçant de trois manières : randomisée, dirigée vers un but et socialement complexe (c'est-à-dire mettant en jeu les capacités de ToM). Pouillès et al. (2007) ont ainsi montré qu'une difficulté d'attribution était globalement associée à la schizophrénie. Plus précisément, dans l'étude de Russell et al. (2006), les patients présentant des symptômes schizophréniques négatifs, des troubles de la pensée et des symptômes paranoïdes ont présenté de moins bonnes performances pour attribuer des intentions aux figures ayant des mouvements socialement complexes que les autres patients schizophrènes et que les sujets sains. Une autre étude (Chambon et al., 2011) montre que les patients souffrant de schizophrénie sont en difficulté pour pondérer les informations élémentaires qui contribuent aux processus de mentalisation.

## Faux pas

Le test des faux pas (Baron-Cohen et al., 1999) est constituée de dix textes courts retracant une situation dans laquelle un personnage commet un faux pas et de dix histoires contrôles. Par exemple : pour recevoir son cousin Antoine qui vient lui rendre visite, Sabrina a préparé une tarte aux pommes. Après le dîner, Sabrina dit « Je t'ai préparé une tarte, elle est dans la cuisine ». « Miam, dit Antoine, j'adore les tartes, sauf les tartes aux pommes bien sûr ». À la suite de la lecture de l'histoire, six questions sont posées au patient permettant d'analyser sa capacité à détecter le faux pas, à le comprendre et à le justifier, une question permet également d'évaluer les capacités d'empathie du patient. Enfin, deux questions contrôles ont pour objectif de vérifier la compréhension générale de l'histoire. Ce test est en cours de validation en langue française.

## Lecture intentionnelle en situation (LIS)

La LIS (Bazin et al., 2009, voir § *Remédiation cognitive des troubles de la théorie de l'esprit*, page 145) est une tâche permettant d'évaluer, à partir d'extraits de films français, les capacités d'attribution d'intention. Les extraits de films mettent en scène des situations sociales complexes dans un environnement écologique. Pour chaque extrait de film, le patient doit évaluer cinq propositions concernant l'intention du personnage, et décider pour chacune d'elles si elle lui semble « très probable », « probable », « peu probable » ou « très peu probable ». Le patient doit également justifier ses choix en donnant des arguments issus de l'extrait. Dans cette tâche, les patients atteints de schizophrénie ont des

performances plus faibles que les personnes souffrant de dépression, eux-mêmes étant plus en difficulté que les personnes saines.

## Liens entre déficit en ToM et symptômes schizophréniques

Les résultats mentionnés plus haut montrent que l'impact d'un déficit en ToM sur la symptomatologie est loin d'être univoque. La recherche d'un lien formel de cause à effet entre déficit de la ToM et symptômes n'a pas abouti jusqu'à présent. Il semblerait *a priori* pertinent qu'il puisse favoriser la production de symptômes positifs ou négatifs puisqu'une mauvaise compréhension des états mentaux d'autrui devrait conduire à la construction d'un délire ou à un repli autistique. Or, selon la revue de littérature de Harrington et al. (2005), les symptômes les plus fréquemment associés à un déficit de ToM sont les signes comportementaux, les troubles du cours de la pensée, le syndrome négatif et les symptômes paranoïdes. Toutefois, ces relations sont à interpréter avec prudence étant donné que d'autres études n'ont mis en évidence aucune relation entre un déficit de la ToM et un quelconque symptôme.

## Conclusion

L'observation clinique évoque l'existence d'une anomalie de la ToM dans la schizophrénie, qui a été confirmée par de nombreux travaux expérimentaux. Toutefois, ce déficit n'est pas spécifique de la schizophrénie (pas plus que de l'autisme d'ailleurs...). Dans cette maladie, il est probablement aggravé au moment des épisodes aigus (Harrington et al., 2005). De plus, la ToM ne repose pas sur un mécanisme unitaire, ce qui a pour conséquence une absence d'homogénéité des tests utilisés. Chacun ne teste pas le même niveau (intention de communication, intention motrice, intention sociale, croyance, etc.). Alors que l'on pourrait avoir l'illusion d'évaluer un même objet, on évalue en réalité un processus complexe à des niveaux distincts (Chambon et al., 2011). Une croyance est un état mental plus complexe qu'un désir, lui-même plus complexe qu'une intention motrice ou un simple but. Les niveaux de complexité gagneraient donc à être mieux définis et testés sans les confondre. Par ailleurs, un programme de remédiation cognitive ciblant la ToM sera plus efficace si ses cibles sont précises et distinctes les unes des autres et si les moyens de les atteindre ont été clairement définis.

Faire preuve de métacognition, c'est admettre l'idée que les autres formulent des intentions, des croyances et des désirs différents des siens. Selon McCabe et al. (2004), les résultats de nombreuses études (celles qui sont évoquées plus haut) abondent dans ce sens, alors que la clinique montre que les patients se rendent en réalité compte que

nous n'avons pas les mêmes croyances qu'eux sur le monde (comme en témoigne le cas des patients voulant nous convaincre de leur délire ou ayant honte de son contenu – ceci n'est pas possible sans former des croyances complexes sur ce que croit autrui et sans accepter qu'il puisse avoir des croyances différentes des siennes). Il y a donc ainsi contradiction entre expérimentation, fonctionnement dans la communauté et clinique. Selon Chambon et al. (2011), les patients – avec symptômes productifs en général, et avec délire en particulier – auraient un seuil de correction de croyance plus élevé que celui des sujets sains ; ils ne tiendraient pas compte des indices de correction du contexte immédiat pour modifier leurs croyances (voir également les travaux de Moritz, de Woodward et de Coltheart sur le *jump-to-conclusion* – par exemple, Moritz et al., 2007 – et les tâches de raisonnement probabiliste ; ceux-ci montrent que les patients délirants prennent des décisions sur la foi de moins d'informations extérieures que les sujets sains et qu'ils ne modifient pas, ou difficilement, leurs croyances lorsque ces croyances sont pourtant contredites par les faits).

Malgré ces limites, le concept global de ToM a toutefois un caractère heuristique, dans la mesure où il permet d'établir simplement un lien entre phénomènes psychologiques et processus de traitement de l'information. De plus, son altération contribue fortement à la désinsertion sociale des patients souffrant de schizophrénie. Son évaluation en période de stabilité clinique (voir chapitre 2 § *Le bilan neuropsychologique*, page 35) et sa prise en compte thérapeutique (voir § *Remédiation cognitive des troubles de la théorie de l'esprit*, page 145) sont donc vivement souhaitables.

### Remerciements

Je remercie vivement Élodie Peyroux et Valérien Chambon pour leur lecture attentive du manuscrit de ce sous-chapitre et leurs précieux conseils de rédaction.

## Références

- Barbalat, G., Chambon, V., Franck, N., Koechlin, E., & Farrer, C. (2009). Organization of cognitive control within the lateral prefrontal cortex in schizophrenia. *Archives of General Psychiatry*, 66, 377–386.
- Baron-Cohen, S., Leslie Am, & Frith, U. (1985). Does the autistic child have a “theory of mind”? *Cognition*, 21, 37–46.
- Baron-Cohen, S., O’Riordan, M., Stone, V., Jones, R., & Plaisted, K. (1999). Recognition of faux pas by normally developing children and children with Asperger syndrome or high-functioning autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 29, 407–418.
- Bazin, N., Brunet-Gouet, E., Bourdet, C., Kayser, N., Falissard, B., Hardy-Baylé, M. C., & Passerieux, C. (2009). Quantitative assessment of attribution of intentions to others in schizophrenia using an ecological video-based task: A comparison with manic and depressed patients. *Psychiatry Research*, 167, 28–35.

- Chambon, V., Franck, N., Koechlin, E., Fakra, E., Ciuperca, G., Azorin, J. M., & Farrer, C. (2008). The architecture of cognitive control in schizophrenia. *Brain*, *131*, 962–970.
- Chambon, V., Domenech, P., Pacherie, E., Koechlin, E., Baraduc, P., & Farrer, C. (2011). What are they up to? The role of sensory evidence and prior knowledge in action understanding. *PLoS One*, *6*, e17133.
- Chambon, V., Pacherie, E., Barbalat, G., Jacquet, P., Franck, N., & Farrer, C. (2011). Mentalizing under influence: Abnormal dependence on prior expectations in patients with schizophrenia. *Brain*, *134*(Pt 12), 3728–3741.
- Chevallier, C. (2012). Theory of mind and autism: Revisiting Baron-Cohen et al.'s Sally-Anne study. In : Slater, A., Quinn, P., (Eds.), *Developmental Psychology: Revisiting the Classic Studies*. London: Sage.
- Chevallier, C. How to reconcile intact Theory of Mind and impaired sociability in Autism Spectrum Disorders. *Mind and Language*. (Sous presse).
- Conrad, K. (1958). *Die beginnende Schizophrenie. Versuch einer Gestaltanalyse des Wahns*. Stuttgart: Thieme.
- Corcoran, R., Mercer, G., & Frith, C. D. (1995). Schizophrenia, symptomatology and social inference: investigating “theory of mind” in people with schizophrenia. *Schizophrenia Research*, *17*, 5–13.
- Corcoran, R., & Frith, C. D. (2003). Autobiographical memory and theory of mind: evidence of a relationship in schizophrenia. *Psychological Medicine*, *33*, 897–905.
- Farrer, C., & Franck, N. (2007). Self-monitoring in schizophrenia. *Current Psychiatry Reviews*, *3*, 243–251.
- Franck, N., Farrer, C., Georgieff, N., Marie-Cardine, M., Daléry, J., d'Amato, T., & Jeannerod, M. (2001). Defective recognition of one's own actions in patients with schizophrenia. *American Journal of Psychiatry*, *158*, 454–459.
- Frith, C. D. (1992). *Cognitive neuropsychology of schizophrenia*. Hove: Lawrence Erlbaum Associate Publishers.
- Frith, C. D., & Corcoran, R. (1996). Exploring “theory of mind” in people with schizophrenia. *Psychological Medicine*, *26*, 521–530.
- Goldman, A. I. (1995). Empathy, mind and morals. In M. Davis, & T. Stone (Eds.), *Mental simulation*. Oxford: Blackwell Publishers.
- Gopnik, A. (1996). Theories and modules: creation myths, developmental realities, and Neurath's boat. In P. Carruthers, & P. K. Smith (Eds.), *Theories of Theories of Mind*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Grice, H. P. (1975). Logic and conversation. In P. Cole, & J. Morgan (Eds.), *Syntax and semantics*. New-York: Academic Press.
- Hardy-Baylé, M. C., Sarfati, Y., & Passerieux, C. (2003). The cognitive basis of disorganization symptomatology in schizophrenia and its clinical correlates: toward a pathogenetic approach to disorganization. *Schizophrenia Bulletin*, *29*, 459–471.
- Harrington, L., Siegert, R. J., & McClure, J. (2005). Theory of mind in schizophrenia: a critical review. *Cognitive Neuropsychiatry*, *10*, 249–286.
- Langdon, R., Coltheart, M., Ward, P. B., & Catts, S. V. (2002). Disturbed communication in schizophrenia: the role of poor pragmatics and poor mind-reading. *Psychological Medicine*, *32*, 1273–1284.
- McCabe, R., Leudar, I., & Antaki, C. (2004). Do people with schizophrenia display theory of mind deficit in clinical interactions? *Psychological Medicine*, *34*, 401–412.
- Moritz, Woodward, T. S., & Mabert, M. (2007). Under what circumstances do patients with schizophrenia jump to conclusion? A liberal acceptance account. *British Journal of Clinical Psychology*, *46*, 127–137.

- Nadel, J., Aouka, N., Coulon, N., Gras-Vincendon, A., Canet, P., Fagard, J., & Bursztejn, C. (2011). Yes they can ! An approach to observational learning in low-functioning children with autism. *Autism, 15*, 421–435.
- Pouillès, L., Tiberghien, G., Georgieff, N., & Franck, N. (2007). Perception de la causalité et théorie de l'esprit dans la schizophrénie. *Revue Française de Psychiatrie et de Psychologie Médicale, 11*, 9–17.
- Ryle, G. (1949). *The concept of mind*. Chicago: Chicago University Press.
- Sarfati, Y., Hardy-Baylé, M. C., Besche, C., & Widlöcher, D. (1997). Attribution of intentions to others in people with schizophrenia: a non-verbal exploration with comic strips. *Schizophrenia Research, 25*, 199–209.
- Sellars, W. (1975). Autobiographical reflections. In H. N. Castañeda (Ed.), *Action, knowledge, and reality: critical studies in honor of Wilfrid Sellars*. Indianapolis: The Bobbs-Merrill Company Inc.
- Zalla, T., Verlut, I., Franck, N., Puzenat, D., & Sirigu, A. (2004). Perception of dynamic action in patients with schizophrenia. *Psychiatry Research, 128*, 39–51.

## Remédiation cognitive des troubles de la théorie de l'esprit

N. Bazin, C. Passerieux

Tout clinicien sait à quel point le domaine de la communication avec autrui est source de difficultés majeures et parfois insurmontables pour les personnes schizophrènes<sup>1</sup>. Il s'agit même probablement de la première source de handicap en lien avec les troubles schizophréniques. Cependant, dans le courant encore récent de recherche clinique et de diffusion dans les pratiques de soins courants des techniques de remédiation cognitive, l'idée que les habiletés de pensée impliquées dans les relations aux autres puissent être directement la cible du traitement n'est apparue que tardivement. Les programmes de remédiation cognitive de ces habiletés restent encore assez rares.

Ce sous-chapitre va porter plus précisément sur les techniques de remédiation de la théorie de l'esprit (que nous désignerons par l'acronyme ToM, qui a été issu de la terminologie anglo-saxonne *Theory of Mind*). Nous aborderons les arguments en faveur de ce type de soin, les différents programmes développés à ce jour et les données actuelles sur leur efficacité. Parmi les programmes existants, d'ailleurs peu nombreux, la plupart ne sont pas accessibles en français. La seconde partie de ce sous-chapitre présentera donc le seul programme francophone

1. D'autres pathologies psychiatriques au premier rang desquelles figurent les troubles autistiques sont également à l'origine d'altération des capacités de communication mais il n'en sera pas question dans ce sous-chapitre qui se limitera à la remédiation de la cognition sociale dans les troubles schizophréniques.

ciblant la ToM développé par notre équipe. Au-delà de l'explicitation de la teneur et des qualités de ce programme, cette présentation détaillée permettra au lecteur de se faire une idée plus générale des techniques visant à la remédiation de la ToM et que l'on retrouve peu ou prou dans l'ensemble des programmes.

## Arguments en faveur de l'intérêt de choisir comme cible de la remédiation la théorie de l'esprit

En premier lieu, de quoi s'agit-il ? Les experts s'entendent aujourd'hui pour considérer qu'il existe chez l'homme<sup>2</sup> des compétences spécifiquement dédiées à la communication à autrui. Ces compétences, réunies sous le terme générique de cognition sociale, qui permettent la perception, le traitement et l'interprétation des signaux sociaux, ont un certain degré de spécificité. En d'autres termes, certains systèmes neuronaux leur seraient dédiés de manière plus ou moins exclusive. Est rassemblé sous le terme de cognition sociale un ensemble composite qui comporte au moins :

- la lecture ou la reconnaissance des émotions à partir des différents indices sociaux que sont les expressions des visages, les attitudes, la prosodie, etc.
- la théorie de l'esprit, définie comme « *l'aptitude à prévoir ou à expliquer le comportement de nos semblables en leur attribuant des croyances, des souhaits ou des intentions c'est-à-dire en considérant que nos semblables peuvent avoir des états mentaux différents des nôtres* » (Nadel, 2002). Ces capacités d'attribution, dites également de mentalisation, reposent sur des processus de nature essentiellement inférentielle, aboutissant à la formulation d'hypothèses sur ce qui peut induire le comportement d'une personne ;
- des compétences plus générales permettant l'utilisation de ces compétences de base pour la gestion des situations sociales dans la vie quotidienne : connaissance des règles qui définissent une situation sociale, capacité de raisonnement à partir de ces règles et des différents indices traités, construction de réponses adaptées.

Le premier argument pour choisir comme cible les compétences en cognition sociale est bien sûr qu'elles sont l'objet de déficits chez les patients schizophrènes. Ce fait est très largement établi, les personnes schizophrènes souffrent de manière caractéristique de déficits, en particulier en théorie de l'esprit. Ces déficits sont observés dès le début de la maladie et leur effet de taille est important, plus que celui des déficits

---

2. Même si ces capacités existent également chez d'autres mammifères, en particulier les primates supérieurs, c'est chez l'homme qu'elles ont atteint un tel degré de développement et de raffinement.

en cognition froide<sup>3</sup> (Bertrand et al., 2007 ; Sprong et al., 2007). On peut également penser que, à la différence des autistes, les personnes schizophrènes ont acquis normalement ou presque cette capacité de mentalisation dans l'enfance mais l'ont perdue dans un second temps lors de l'apparition de leur trouble.

Le second argument concerne l'importance de l'impact fonctionnel de ces difficultés. Plus l'impact dans la vie quotidienne est important, plus il est crucial d'améliorer les compétences en ToM. Là encore, les données sont convergentes et la dernière méta-analyse (Fett et al., 2011) rapporte que la part de variance des difficultés dans le fonctionnement dans la communauté expliquée par les capacités en cognition sociale est de 16 % (alors qu'il n'est que de 6 % pour les capacités en cognition froide). Et parmi les différentes compétences en cognition sociale, ce sont les compétences en ToM qui seraient le plus corrélées à ces difficultés de fonctionnement. Une donnée importante ressort cependant de cette étude : le fonctionnement cognitif n'explique qu'une part relativement modeste des difficultés fonctionnelles, tout au plus un quart. Nous verrons cependant que la remédiation cognitive cible également d'autres facteurs, possibles variables intermédiaires entre la cognition et le fonctionnement, qui contribuent certainement aux progrès observables. Il s'agit en particulier de la motivation et de la métacognition<sup>4</sup>.

## Modalités d'évaluation des compétences en ToM et difficultés psychométriques

Bien qu'elle puisse paraître un peu formelle dans le développement de techniques de soins, la question de la mesure est absolument cruciale dès lors qu'il s'agit d'apporter des éléments de preuves quant à l'efficacité des soins. Et en matière de troubles de la cognition sociale et de leur prise en charge, des problèmes importants existent qui rendent les résultats des études d'impact encore fragiles.

Il existe de nombreux outils permettant l'évaluation des capacités en ToM. Ils mesurent chacun des dimensions différentes (voir § *Métacognition et théorie de l'esprit dans la schizophrénie*, page 135) : compréhension d'intentions simples, d'intentions complexes, de fausses croyances, capacité de décodage sur des visages d'états mentaux complexes impliquant un certain degré de mentalisation, etc. Par exemple, la *Hunting Task* évalue

- 
- 3. Ce terme désigne toutes les compétences cognitives qui ne sont pas spécifiquement impliquées dans la communication, c'est-à-dire l'attention, la mémoire, les fonctions exécutives, etc.
  - 4. La métacognition désigne la capacité à apprécier la qualité de ses propres opérations de pensée, de ses connaissances, d'évaluer le degré de pertinence de ses intuitions, bref il s'agit de la « pensée sur la pensée ».

l’attribution d’intention dans la capacité à comprendre un discours implique (Corcoran et al., 1995), plusieurs tâches en bandes dessinées testent cette compétence avec des consignes de compléction d’histoires ou l’arrangement d’images (Sarfati et al., 1999), le *Reading the Mind in the Eyes Test* mesure les capacités de compréhension d’états mentaux complexes à partir de l’analyse de photos d’yeux (Baron-Cohen et al., 2001), la LIS (lecture intentionnelle en situation) mesure les capacités d’attribution d’intention à partir de l’analyse du contexte riche en éléments à la fois verbaux et non verbaux d’un extrait vidéo (Bazin et al., 2009).

Cependant le développement d’outils finalement important au cours de ces dernières années dissimule le manque d’information sur leur qualité de mesure : il n’existe pas à ce jour de batterie d’évaluation consensuelle et encore moins de tables de normes permettant de situer les capacités d’un patient au regard de la population normale ou pathologique. Ce déficit est régulièrement dénoncé dans la littérature scientifique sans que pour l’instant le problème ait été résolu. Un deuxième problème tout aussi important est l’absence de développement de versions test/retest permettant que, lorsque le test est administré pour la réévaluation après remédiation, les améliorations éventuellement observées ne puissent pas être mises sur le compte d’un effet d’apprentissage du susdit test. Enfin, une troisième difficulté concerne les « effets plafond » de la plupart des tests : les erreurs des patients y sont finalement rares et ils sont peu sensibles au changement, y compris à des changements susceptibles d’avoir un impact sur le fonctionnement.

Devant ce constat, les équipes de recherche qui ont conduit des études de mesure d’impact des différents programmes de remédiation de la cognition sociale, ou plus spécifiquement de la théorie de l’esprit, ont développé, avec souvent une certaine créativité, des modalités de mesure diverses : mise en situation sociale, outil d’évaluation standardisé mais écologique comme la LIS, analyse qualitative des comportements sociaux dans un environnement soignant, etc. À chaque étude sa méthode de validation, ce qui rend la comparaison entre techniques de soins impossible, mais la question ne se pose pas encore, l’essentiel étant pour l’instant de faire la preuve d’une efficacité.

## **Différentes techniques de remédiation cognitive ciblant la ToM**

Plusieurs types de programmes de remédiation existent qui se distinguent en fonction de l’étendue des compétences qu’ils visent.

Un premier groupe est constitué de programmes qui s’attachent à remédier des compétences cognitives de base (mémoire, attention, etc.) avant de passer à certaines compétences de cognition sociale. Il s’agit par exemple de l’IPT (Brenner, 1994) ou de la CET (*Cognitive*

*Enhancement Therapy*) (Hogarty et al., 1999, 2004). L'un comme l'autre considèrent que les déficits de base ont un effet envahissant sur les niveaux plus complexes comme les compétences en cognition sociale<sup>5</sup> et qu'il faut commencer par rééduquer ces déficits élémentaires avant d'agir sur les niveaux supérieurs, en particulier ceux impliqués dans les relations sociales. Les différentes études d'impact de ces méthodes, qui montrent par ailleurs leur intérêt thérapeutique, n'ont pas apporté d'élément en faveur de cette hypothèse d'une nécessaire progressivité dans les compétences travaillées. L'IPT est présenté plus loin dans ce sous-chapitre (voir page 181) et nous renvoyons le lecteur aux articles et ouvrages de Hogarty pour ce qui est de la CRT.

Un second groupe de programmes cible directement les compétences en cognition sociale et il en existe à nouveau deux types : des programmes intégrés qui proposent d'aborder différentes compétences supposées les plus contributrices aux difficultés de communication des personnes schizophrènes et des modules spécifiques soit de la reconnaissance des émotions, soit de la ToM.

Le premier exemple est l'*Entraînement à la cognition sociale et aux interactions* (SCIT [Social Cognition and Interaction Training]) développé par l'équipe de D. Penn (2005) et D. Combs (2007). Cet outil qui s'adresse à des groupes de patients propose une intervention ciblée successivement sur :

- les émotions ; il s'agit de mieux définir les émotions de base (incluant les émotions négatives ou complexes comme la méfiance) et ce module utilise entre autres un programme informatisé d'apprentissage de reconnaissance des émotions faciales ;
- les schémas sociaux et la ToM. Il s'agit d'un travail de restructuration cognitive dont l'objectif affiché est d'aider les patients à « *devenir de bons détectives sociaux* ». En utilisant un matériel comportant des scènes vidéo et des photos, les patients sont amenés à produire des hypothèses puis à sélectionner des événements positifs, puis négatifs, puis ambigus, à apprendre à différencier les faits et les suppositions, à faire des inférences sur les sentiments, les intentions, les motivations des gens ;
- l'intégration dans des situations de vie réelle des compétences travaillées.

Une étude contrôlée a été réalisée (Combs et al., 2007) chez des patients schizophrènes hospitalisés et fortement symptomatiques (PANSS comprise entre 98 et 83). La SCIT utilisée au rythme d'une séance par semaine pendant 18 semaines, comparée à un atelier d'entraînement

---

5. Cette organisation hiérarchique entre des « compétences élémentaires » dédiées à tout type d'information et un niveau supérieur reposant sur ces capacités élémentaires dédiées aux stimuli relationnels n'est pas aujourd'hui un modèle retenu par les neurosciences cognitives.

aux habiletés sociales, a montré sa supériorité : les résultats montrent une amélioration de la reconnaissance des émotions, des capacités d'attribution d'intention (mesurées avec la *Hunting Task*), de la flexibilité cognitive et de la tolérance à l'ambiguïté. Du point de vue fonctionnel, il est rapporté, une amélioration importante des relations sociales et des comportements hétéro-agressifs. Une étude de réPLICATION sur des patients suivis en ambulatoire n'a cependant pas confirmé totalement ces premiers résultats. Alors qu'une amélioration était à nouveau retrouvée en ce qui concerne leur capacité de reconnaissance des émotions, aucun changement n'était noté quant aux capacités d'attribution d'intention (Robert et al., 2009).

Un autre module a été élaboré par une équipe italienne. Basée sur des stratégies d'observation et d'imitation, la remédiation cognitive vise à apprendre à lire les états mentaux d'autrui (*Emotion and ToM Imitation Therapy [ETIT]*) (Mazza et al., 2010). Cette technique se pratique en groupe, à raison de deux séances par semaine, pendant 12 semaines. Une première phase consiste à travailler sur l'inférence d'intentions à partir de l'analyse de la direction du regard lors d'une interaction (à partir de photos et d'images d'yeux sur ordinateur). Dans une deuxième phase, il s'agit d'associer émotion et expression faciale par un travail basé sur l'observation puis sur l'imitation.

La troisième phase passe par un travail sur l'analyse de l'expression émotionnelle d'un acteur puis l'identification de sa propre émotion dans une situation identique.

La dernière phase propose un travail sur l'attribution d'intention à autrui en utilisant un matériel en bandes dessinées développé à Versailles (Sarfati et al., 1999).

Une étude contrôlée rapporte des résultats positifs sur un groupe de seize patients schizophrènes traités en ambulatoire : amélioration des capacités de lecture émotionnelle de l'empathie et du fonctionnement social (*Personnal and Social Performance Scale [PSP]*) (Nasrallah et al., 2008).

Deux autres programmes peuvent être mentionnés dans les approches thérapeutiques des troubles de l'attribution d'intention à autrui. Le premier, le *Michael's Game* est un jeu qui permet un entraînement au raisonnement par hypothèses, à travers des situations très variées dont certaines nécessitent une analyse des intentions de personnages (Khazaal et al., 2006). Le second, l'EMC (entraînement métacognitif) proposé par Moritz et traduit par Favrod en français<sup>6</sup>, a pour cible les fondements cognitifs de l'idéation délirante. L'objectif est de rendre les patients conscients de ces distorsions, de les entraîner à les voir de façon critique, et de les aider à compléter ou changer leur répertoire de résolution de

---

6. Téléchargeable sur le lien suivant ([http://homepage.hispeed.ch/Jerome\\_Favrod/index.html#MCT](http://homepage.hispeed.ch/Jerome_Favrod/index.html#MCT)).

problèmes. Les modules 4 et 6 sont intitulés *Théorie de l'esprit*. Ils proposent un travail sur la reconnaissance des émotions faciales (analyses de photos), l'interprétation de certains gestes culturellement marqués (sur photos), et sur l'intention d'autrui (avec les bandes dessinées mises au point à Versailles).

Enfin, nous présenterons longuement le programme ToMRemed qui reste à ce jour le seul programme d'entraînement intensif de la capacité d'attribution d'intention à autrui et plus globalement des compétences en ToM (Bazin et al., 2010).

## Présentation de ToMRemed

### Modèle de base de cet outil

Le modèle intégratif sur lequel s'appuie ToMRemed est issu des travaux de l'équipe de Versailles sur la théorie de l'esprit et le traitement du contexte (Hardy-Baylé et al., 2003). Ce modèle postule que les patients atteints de schizophrénie présentent un déficit cognitif spécifique touchant la capacité à attribuer des intentions à autrui en lien avec une difficulté à traiter les éléments contextuels. Ainsi, si le patient atteint de schizophrénie n'attribue pas l'intention la plus adaptée à son interlocuteur lors d'une conversation, c'est parce qu'il ne parvient pas à traiter correctement les éléments contextuels qui lui permettraient de choisir la bonne hypothèse intentionnelle parmi celles qu'il génère automatiquement.

Ce modèle s'appuie sur des données issues de la littérature portant à la fois sur le sujet sain et sur le sujet atteint de schizophrénie :

- devant une situation de conversation comportant une ambiguïté, le sujet normal met en place automatiquement deux types de processus : il génère plusieurs hypothèses qui pourraient permettre de lever cette ambiguïté et traite les éléments du contexte de la conversation pour choisir parmi ces hypothèses générées, celle qui est la plus adaptée à la situation (Sperber et Wilson, 1986) ;
- le sujet atteint de schizophrénie présente un déficit du traitement du contexte. Les données sont très nombreuses qui montrent ce type de difficulté pour différents types d'information (langagière : les personnes schizophrènes ont du mal à tenir compte de ce qui vient d'être dit ou de la situation dans laquelle quelque chose est dit pour en préciser le sens ou lever une ambiguïté<sup>7</sup> [Hardy-Baylé et al., 2003] perceptive : il a été montré un déficit dans l'organisation des perceptions élémentaires en formes plus globales, ce qui d'ailleurs est observé dans le Rorschach, etc.).

7. Par exemple, lorsque vous lisez ou entendez le mot « ours » – qui renvoie à une catégorie sémantique donnée : un mammifère, fauve, omnivore, blanc ou brun, etc. – dans une phrase comme « l'ours de Charlotte », vous allez automatiquement préciser le sens du mot ours en pensant à un ours en peluche. Ce type d'intégration contextuelle est mis à mal dans les troubles schizophréniques.

Ainsi, dans le domaine de la compréhension des états mentaux d'autrui, ce n'est pas tant d'un déficit à générer des hypothèses dont souffriraient les personnes schizophrènes que d'une incapacité à pouvoir nourrir ces hypothèses des différentes informations issues du contexte de la situation et *in fine* sélectionner l'hypothèse la plus pertinente. À défaut, ce sont le plus souvent des hypothèses de bas niveau, assez stéréotypées qui sont retenues.

Le schéma de compréhension directement issu de ce modèle et sur lequel se base le travail de remédiation cognitive est le suivant (fig. 4.1).

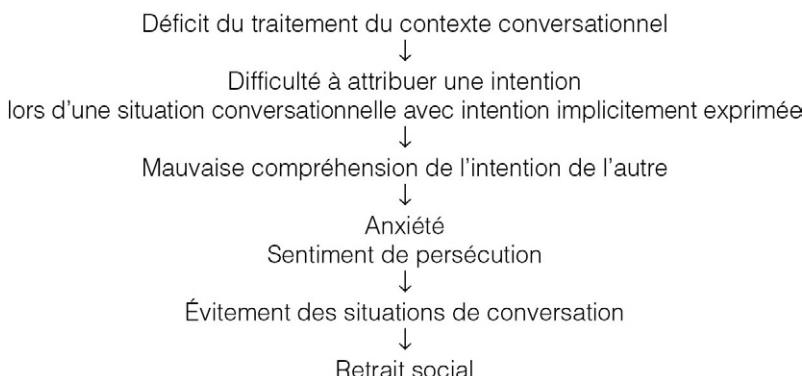


FIGURE 4.1. Liens entre les difficultés de traitement du contexte et les troubles d'attribution d'intentions.

## Matériel choisi

Deux types de support sont utilisés dans ToMRemed :

- les expériences de vie rapportées ;
- les extraits vidéo.

### « Expériences de vie » rapportées

Ce matériel est apporté à chaque séance, par les patients. La consigne est la suivante : « rapportez au groupe des situations de conversation, vécues lors de la semaine passée, au cours desquelles vous vous êtes sentis en difficulté ».

Cette présentation souple de la consigne permet aux participants de rapporter toutes sortes de situations dans lesquelles l'animateur de l'atelier va tenter de retrouver une situation de conversation dans laquelle l'un des interlocuteurs du patient a eu manifestement une intention implicite (soit un sous-entendu, soit une attitude non explicitée, etc.) et sur laquelle le groupe pourra faire un travail de génération d'hypothèses.

### **Exemple**

Gilles raconte que samedi, en sortant de l'église, alors que toute la famille était réunie pour la communion d'un de ses neveux, son oncle l'a abordé et lui a demandé « *qu'est-ce que tu deviens ?* ». Gilles n'a pas répondu et est parti brutalement sans donner d'explication. Il nous dit que son oncle « *avait l'intention de l'humilier en lui posant cette question* » puisqu'il « *savait très bien qu'il n'avait toujours pas trouvé de travail et que donc il ne devenait rien !* »

L'analyse de cette expérience vécue rapportée est faite en groupe : nous amenons progressivement les patients à poser le problème (ici : « *quelle est l'intention de l'oncle ?* ») puis à identifier et analyser les éléments du contexte (ici par exemple : « *l'oncle a toujours été bienveillant à son égard, il posait la même question à d'autres personnes ce jour-là, il était souriant et détendu...* ») pour trouver la réponse (par exemple ici : « *l'oncle voulait juste engager la conversation et avoir des nouvelles de sa santé en lui demandant comment il allait* »).

### **Extraits vidéo**

Dix courts extraits de films français ont été sélectionnés puis validés auprès de groupes de sujets sains et de patients schizophrènes. Ils comportent tous une situation de conversation mettant en jeu deux ou trois personnages, montrant au moins une intention implicite et un contexte (verbal et non verbal) suffisamment riche pour permettre de lever cette ambiguïté. Les situations sont variées, au plus près de la vie quotidienne. Chaque extrait vidéo est assorti de deux ou trois questions portant sur les intentions des personnages, et pour chaque question, de cinq hypothèses de réponses.

### **Exemple**

Un homme téléphone à sa femme en conduisant. Un policier l'arrête et commence à le verbaliser. Brutalement, l'homme prend un air très préoccupé et dit qu'il est très inquiet pour son fils, qu'il n'a plus de nouvelles... La question posée, qui concerne l'intention du conducteur, est la suivante : « pourquoi le conducteur parle-t-il de son fils au policier ?

Les cinq réponses proposées sont :

- *parce qu'ils se connaissent et qu'il veut lui donner des nouvelles ;*
- *pour l'attendrir pour que le policier ne le sanctionne pas ;*
- *parce qu'il est tellement inquiet pour son fils qu'il en parle à tous les gens qu'il rencontre ;*
- *parce qu'il est fier de son fils ;*
- *parce qu'il n'a pas remarqué qu'il parle à un policier ».*

Le travail du groupe à partir de ces supports vidéo consiste à analyser les éléments contextuels de l'extrait pour trouver l'hypothèse la plus probable.

Le fait que plusieurs hypothèses soient plausibles (comme dans l'exemple ci-dessus), même si c'est toujours une seule qui s'impose, permet de travailler de manière approfondie la polysémie apparente des comportements et la nécessité de s'appuyer sur un grand nombre d'indices pour pouvoir choisir.

## Articulation du travail sur les expériences de vie et sur les extraits vidéo

Les deux types de support utilisés dans ToMRemed sont complémentaires. Ils permettent de travailler sur des contextes d'une richesse, d'une précision et d'une fiabilité différentes :

- la situation de vie apporte du matériel au plus près de la vie des sujets, avec éventuellement une tonalité affective importante, mais le contexte rapporté par le patient peut n'être pas assez riche et précis pour permettre la levée de l'ambiguïté ;
- les extraits vidéo sont moins écologiques, la tonalité affective est plus lointaine, mais le contexte est toujours riche, précis et identique pour tous : il permet de trouver l'hypothèse la plus plausible sans ambiguïté.

## Patients, thérapeutes et effet de groupe

ToMRemed s'adresse à des patients atteints de schizophrénie, cliniquement stables, à distance de toute décompensation aiguë, présentant des troubles d'attribution d'intention. Les capacités d'attribution d'intention sont évaluées grâce à la LIS (lecture intentionnelle en situation), basée sur l'analyse de six extraits de films (Bazin, 2009). Cet outil est fourni avec le programme et le score seuil justifiant d'une participation à l'atelier ToMRemed est fixé à 14 (score moyen des sujets témoins autour de 10, score moyen des patients schizophrènes autour de 20).

Par ailleurs, les patients doivent être motivés pour travailler sur les troubles de communication et d'accord pour s'engager à participer aux ateliers sur l'ensemble de la session de douze séances car le groupe est fermé et la difficulté progressivement croissante. L'engagement et la participation active de chaque patient sont indispensables au bon déroulement de la session et à l'efficacité de la technique. Ceci sera favorisé par l'attitude engagée et empathique des thérapeutes qui donnent une place centrale au renforcement positif, favorisent le *coping* en participant eux-mêmes aux exercices, et par l'utilisation d'exercices répétés, avec une difficulté progressivement croissante dans un souci constant de ne jamais mettre le sujet en situation d'échec.

Ainsi les deux thérapeutes doivent :

- avoir été formés à cette technique : ils doivent maîtriser la technique, avoir une très bonne connaissance des extraits vidéo, savoir extraire d'une expérience de vie rapportée une intention implicite et des hypothèses...

- avoir une compétence en gestion de groupe de patients atteints de schizophrénie et pouvoir à tout moment s'adapter à la situation (recrudescence anxieuse voire délirante, liée à la situation présentée qui renvoie à une situation personnelle difficile, échec et agressivité verbale en rapport, trouble de l'attention...).

Les soignants aident les patients à s'exprimer en instaurant un climat de confiance favorable au contournement des éventuels sentiments de méfiance et, par un raisonnement socratique, aident les patients à mettre en évidence (et à prendre conscience) des raisonnements erronés et des alternatives possibles. Le travail est centré autour des intentions des différents protagonistes de la situation étudiée et évolue vers une explication pertinente, étayée par les éléments contextuels et acceptée par tous.

## Procédure

Les séances se déroulent dans un cadre de soins ambulatoires (centre de jour, CATT le plus souvent), en groupe de trois minimum à six patients maximum, encadrés par deux thérapeutes.

Chaque séance dure de 1 heure 30 à 2 heures. Dix séances sont prévues, encadrées de deux séances : une première de présentation de l'atelier, au cours de laquelle les objectifs de l'atelier et les attentes des patients seront discutés, une dernière de bilan portant sur les retombées de l'atelier sur la vie quotidienne.

Les dix extraits de film ont été classés par ordre de difficulté et l'atelier commence par le plus facile. Ils sont visionnés grâce à un ordinateur (ou lecteur DVD) et les questions posées avec les hypothèses correspondantes sont présentées en simultané sur rétroprojecteur (ou un autre ordinateur).

## Déroulement des séances

Le déroulement des séances est explicité aux patients lors de la séance de présentation de l'atelier. Pour les tâches à réaliser entre chaque séance, on peut fournir à chaque patient un stylo et un cahier.

Chaque séance présente deux temps qui correspondent à l'utilisation successive des deux supports :

- un premier temps de travail sur les expériences de vie rapportées par les patients ;
- et un deuxième temps de travail sur les extraits vidéo.

## Travail sur les expériences de vie rapportées par les patients

Nous sollicitons tous les patients à noter dans la semaine entre deux séances, des situations de conversation, au cours desquelles ils se sont sentis en difficulté.

Ces expériences vécues rapportées font l'objet d'un travail de restructuration cognitive centré sur l'attribution d'intention :

- identification de l'hypothèse faite par le patient qui a vécu la situation et qui la rapporte ;
- génération des hypothèses alternatives par le groupe ;
- puis travail sur les éléments contextuels rapportés progressivement par le patient qui a apporté la situation, suscités par la demande de précisions du groupe.

Le travail de restructuration cognitive est entrepris en groupe, en utilisant la décentration, en analysant les pensées dysfonctionnelles (surgénéralisation, inférences arbitraires, minimalisation, etc.), la recherche et l'analyse des hypothèses alternatives. Ce travail cherche à utiliser au maximum les éléments du contexte de l'expérience vécue qui s'enrichit progressivement grâce à la participation du patient qui a vécu la situation, et à élargir si possible le contexte, pour arriver à une hypothèse alternative qui peut être communément admise par tous les participants du groupe.

L'objectif est d'arriver à analyser entre deux et cinq hypothèses différentes, peser le pour et le contre de chacune, pour garder la plus probable. Souvent, l'hypothèse retenue finalement par le groupe (et le patient lui-même) sera différente de celle que le patient qui a vécu la situation avait faite sur le moment.

Ce travail, qui encourage toujours largement la participation active de tous les participants, permet à chaque patient de se confronter à l'expérience des autres. De plus, ce partage d'expériences permet régulièrement de faire émerger d'autres situations vécues qui seront à leur tour analysées et travaillées avec le groupe de la même façon.

Ce premier temps de chaque atelier évolue au cours du temps et des dix séances : au début les patients sont en difficulté pour rapporter des expériences vécues puis, progressivement, ils en apportent de plus en plus et les expériences rapportées sont de plus en plus pertinentes, bien en rapport avec une difficulté d'attribution d'intention.

### **Travail sur les extraits vidéo**

Les différentes étapes du travail sont les suivantes :

- présentation du film à l'ensemble du groupe. À tout moment de l'atelier et à la demande d'un des participants, le film peut être visualisé à nouveau ;
- présentation et lecture orale de la première question et des cinq premières hypothèses correspondantes proposées.

### *Travail individuel*

Chaque patient a à sa disposition un support rigide pour écrire et un tableau vierge à remplir pour chaque question proposée.

La consigne est de répondre à la question posée en remplissant le tableau, en inscrivant dans le tableau les numéros correspondant à chacune des hypothèses proposées. Par exemple, si la réponse 1 est jugée très probable, le chiffre 1 doit être inscrit dans la case Très probable du tableau, si la réponse 2 est jugée peu probable, le chiffre 2 va figurer dans la case Peu probable, etc. Certaines cases peuvent rester vides et il peut y avoir plusieurs chiffres dans une même case.

Très peu probable	Peu probable	Probable	Très probable

Chaque participant est encouragé ensuite à noter des arguments en faveur de son choix pour chacune des cinq hypothèses.

Le temps accordé pour ce travail individuel est variable : l'ensemble du groupe attend que tous les intervenants aient fini le remplissage du tableau et écrit les arguments en faveur.

### *Travail collectif*

Chacune des hypothèses est revue l'une après l'autre : chaque intervenant du groupe donne sa réponse et ses arguments. Toutes ces réponses sont analysées par le groupe, et le travail de restructuration cognitive décrit plus haut autour des expériences de vie rapportées est réalisé de façon assez superposable avec ces supports de films vidéo.

Le même travail est réalisé avec une deuxième question portant sur l'intention d'un autre des personnages de l'extrait, puis éventuellement une troisième, en fonction des extraits.

Puis, le scénario global de l'extrait est explicité par un ou plusieurs (voire tous) intervenants du groupe. L'objectif est d'arriver à un scénario communément admis par tous en insistant sur les intentions de chacun des personnages. On peut pour cela poser d'autres questions que celles présentées sur les transparents, ce qui permet d'enrichir le travail.

Par exemple, pour l'extrait présenté en exemple plus haut, le scénario global est : « *un conducteur téléphone en conduisant. Un policier l'arrête, lui rappelle la loi, et commence à le verbaliser. Le conducteur qui a compris l'intention du policier (il a sorti son carnet de contrevention) tente de l'attendrir (il prend un air très préoccupé et un ton plaintif) en lui parlant de son fils en situation difficile. L'intention du conducteur est d'éviter l'amende* ».

### **Objectifs soignants et évaluations**

Les objectifs soignants de cet outil de remédiation cognitive sont différents en fonction des patients et de leur niveau de connaissance de

leur trouble. L'objectif peut être, devant une situation de conversation ambiguë, de les aider :

- à prendre conscience de l'existence de plusieurs hypothèses possibles, et surtout d'hypothèses alternatives à la leur ;
- à accepter l'idée d'une logique commune éventuellement différente de la leur ;
- à apprendre à rechercher et à utiliser les éléments du contexte pour lever l'ambiguïté ;
- à utiliser la stratégie des hypothèses alternatives pour lever une ambiguïté conversationnelle et identifier au plus près du contexte, l'intention de l'interlocuteur.

L'outil d'évaluation conçu pour ce module est la LIS (Bazin et al., 2009) dont nous avons déjà parlé. Construit sur le même format que les séances de remédiation, il permet de mettre en évidence les améliorations de la compétence de lecture intentionnelle. Cependant, un autre changement se manifeste chez les patients, qui n'est pas capté par la LIS : la prise de conscience de leur singularité et de leur difficulté à comprendre les états mentaux. C'est ce qui dans l'atelier est formulé par le fait que chacun peut avoir « son hypothèse » mais qu'il existe aussi une « hypothèse commune » ou partagée qui seule permet une réelle communication avec autrui. Le premier changement observé chez les participants à ToMRemed est donc un changement de nature métacognitive. Ce seul changement dans leur degré de certitude de la qualité de leur lecture intentionnelle peut apporter une amélioration considérable dans la qualité de leur adaptation relationnelle. Il est aussi souvent synonyme de crise pour le patient, crise d'une prise de conscience utile mais douloureuse. C'est la qualité du support apporté par le groupe et en particulier par les autres patients qui permettra de dépasser cette crise. Une fois ce doute accepté par le patient (*« ai-je bien compris ce que cette personne veut dire, veut faire, pense, croit, ressent, etc. »*), il pourra s'appuyer sur l'aide que son entourage est en général prêt à lui apporter, le questionner sur ce qu'un tel ou un tel a voulu dire.

Améliorer la compétence de lecture intentionnelle elle-même est possible et même fréquemment observée. L'efficacité de ToMRemed est sans aucun doute bien meilleure lorsque les exercices peuvent être répétés en dehors des ateliers hebdomadaires, dans la vie quotidienne du centre de soins des patients, ou en famille.

## Résultats

Sur le centre de jour Bleuler de Versailles, dix-sept sujets atteints de schizophrénie ont pu bénéficier de la technique ToMRemed dans sa forme actuelle.

Tous ces patients ont participé activement à ces groupes de remédiation cognitive. Leur forte motivation s'est manifestée par la régularité de leur participation : aucun n'a abandonné la séquence de soins et nous n'avons noté que très peu d'absences (neuf ont participé aux douze séances, deux ont été absents une fois, quatre ont été absents deux fois et deux ont été absents quatre fois).

Lors de la dernière séance consacrée au bilan de l'atelier et à la verbalisation des retombées sur la vie quotidienne, tous se sont dits très satisfaits de cette séquence de soins. Ils ont tous souligné en avoir bénéficié, mettant en avant l'amélioration de leur communication à des degrés divers :

- en favorisant la réflexion sur leurs difficultés de communication : « *ça m'a ouvert l'esprit* », « *ça m'a fait réfléchir* », « *avant, je ne m'attachais qu'à ce qui était dit : quand on me parlait au 2<sup>e</sup> degré, soit je ne le voyais pas, soit je fuyais la situation comme si ça n'existant pas, car j'avais trop de mal à répondre. Maintenant, j'essaye d'y réfléchir, mais c'est difficile dans la vraie vie* » ;
- en mettant en doute leurs certitudes quant à leurs croyances de la compréhension de l'autre : « *quand je regardais un film, je croyais que tout le monde pensait comme moi* », « *ça m'a permis de comprendre qu'il y a d'autres vérités que la miennes* » ;
- en favorisant une attention particulière aux éléments contextuels lors des conversations : « *je fais plus attention quand on me parle* », « *ça aide à voir les manipulations des gens* ».

Dix patients sur les dix-sept ont pu s'approprier la stratégie et améliorer leur score à la LIS (de 4,2 points en moyenne), avec pour certains des améliorations spectaculaires du score de plus de 10 points.

Enfin, les soignants en charge de ces patients ont noté une amélioration clinique dans le comportement au quotidien de ces patients. Par exemple, certains patients sont devenus plus constants dans leurs participations aux autres ateliers, avec moins de comportements qui apparaissaient « imprévisibles » et « incompréhensibles » comme quitter brutalement un atelier sans donner d'explication, refuser une sortie... Lorsque la stratégie est acquise par une équipe soignante, elle peut être utilisée en dehors des séances, dans la vie quotidienne du centre de soins. Par exemple lorsqu'une interaction verbale semble mal comprise, les soignants peuvent reprendre la situation qui vient d'être vécue en l'analysant suivant la même procédure que celle utilisée lors des ateliers, à la recherche des hypothèses alternatives.

### Vignette clinique : Laurent

« Laurent raconte que, la veille, en arrivant au CDJ, il a croisé Olivier un autre patient du CDJ, qu'il lui a dit bonjour et qu'Olivier ne lui a pas

répondu. Il en conclut qu'Olivier ne l'aime pas et que d'ailleurs personne ne l'aime au CDJ et que donc il ne veut plus y venir... ».

L'analyse de la situation et du contexte avec un soignant a permis au patient d'envisager des hypothèses alternatives : « *Laurent n'a pas entendu la réponse d'Olivier, Olivier n'a pas entendu le bonjour de Laurent...* », de prendre en compte le contexte « *Laurent ne va pas bien en ce moment, il n'a dit bonjour à personne ce jour-là...* », pour arriver à l'hypothèse la plus probable : « *Olivier n'a sans doute pas répondu à Laurent parce qu'il est soucieux en ce moment et qu'il souhaite le montrer aux autres patients du CDJ* ».

Les patients entre eux finissent même par utiliser la stratégie au centre de jour à la manière d'un jeu et il n'est pas rare qu'un patient dise à un autre, à l'occasion d'une conversation mal comprise : « *Et t'as pas une autre hypothèse ?* ».

Les familles ont aussi rapporté les bienfaits de cet atelier : ainsi une mère nous dit que depuis que son fils a participé à cet atelier, il la questionne quand il ne comprend pas ce qu'elle lui dit, demandant des précisions sur ce qu'elle souhaite lui dire, ce qui « *alourdit la conversation* » mais « *facilite la compréhension* ».

---

## Références

- Bazin, N., Brunet-Gouet, E., Bourdet, C., Kayser, N., Fallisard, B., Hardy-Baylé, M. C., & Passerieux, C. (2009). Quantitative assessment of attribution of intentions to others in schizophrenia using an ecological video-based task: A comparison with manic and depressed patients. *Psychiatry Research*, 167(162), 28–35.
- Bazin, N., Passerieux, C., & Hardy-Baylé, M. C. (2010). ToMRemed: Une technique de remédiation cognitive centrée sur la théorie de l'esprit pour les patients schizophrènes. *Journal de Thérapie Comportementale et Cognitive*, 20, 16–21.
- Bertrand, M., Sutton, H., Achim, A. M., Malla, A. K., & Lepage, M. (2007). Social cognitive impairments in first episode psychosis. *Schizophrenia Research*, 95, 124–133.
- Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Hill, J., Raste, Y., & Plumb, I. (2001). The “reading the Mind in the Eyes” test revised version: a study with normal adults and adults with Asperger syndrome and hight funcyionning Autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines*, 42, 241–251.
- Brenner, H. D., Roder, V., Hodel, B., Kienzle, N., Reed, D., & Liberman, R. P. (1994). *Integrated psychological therapy for schizophrenic patients (IPT)*. Goettingen: Hogrefe & Huber Publishers.
- Combs, D. R., Adams, S. D., Penn, D. L., Roberts, D., Tiegreen, J., & Stem, P. (2007). Social Cognition and Interaction Training (SCID) for inpatients with schizophrenia spectrum disorders: preliminary findings. *Schizophrenia Research*, 91(1–3), 112–116.
- Corcoran, R., Mercer, G., & Frith, C. D. (1995). Schizophrenia, symptomatology and social inference: investigating TOM in people with schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 17, 5–13.
- Fett, A. K., Viechtbauer, W., Dominguez, M. D., Penn, D. L., van Os, J., & Krabben-dam, L. (2011). The relationship between neurocognition and social cognition with functional outcomes in schizophrenia: a meta-analysis. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 35(3), 573–588.

- Hardy-Baylé, M. C., Sarfati Y. & Passerieux, C. (2003). The cognitive basis of disorganisation symptomatology in schizophrenia and its clinical correlates: toward a pathogenic approach to disorganisation. *Schizophrenia Bulletin*, 29(3), 459–471.
- Hogarty, G. E., & Flesher, S. (1999). A developmental theory for a Cognitive Enhancement Therapy of schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, 25, 677–692.
- Hogarty, G. E., Flesher, S., Ulrich, R., Carter, M., Greenwald, D., Pogue-Geile, M., et al. (2004). Cognitive Enhancement Therapy for Schizophrenia: Effects of a 2-Year Randomized Trial on Cognition and Behavior. *Archives of General Psychiatry*, 61, 866–876.
- Khazaal, Y., Favrod, J., Libbrecht, J., Finot, S., Azoulay, S., Benzakin, L., et al. (2006). A card game for the treatment of delusional ideas: A naturalistic pilot trial. *BMC Psychiatry*, 6, 48.
- Mazza, M., Lucci, G., Pacitti, F., Chiara-Pino, M., Mariano, M., Casacchia, M., & Roncone, R. (2010). Could schizophrenic subjects improve their social cognition abilities only with observation and imitation of social situations? *Neuropsychological Rehabilitation*, 1–29.
- Nadel, J. Decety, J., (eds). *Imiter pour découvrir l'humain: Psychologie, neurobiologie, robotique et philosophie de l'esprit. Sciences de la Pensée*. Paris: PUF; 2002.
- Nasrallah, H., Morosini, P. L., & Gagnon, D. D. (2008). Reliability, validity and ability to detect change of the Personnal and Social Performance scale in patients with stable schizophrenia. *Psychiatry Research*, 161, 213–224.
- Penn, D., Roberts, D. L., Munt, E. D., Silverstein, E., Jones, N., & Sheitman, B. (2005). A pilot study of social cognition and interaction training (SCIT) for schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 80, 357–359.
- Roberts, D. L., & Penn, D. L. (2009). Social cognition and interaction training (SCIT) for outpatients with schizophrenia: a preliminary study. *Psychiatry Research*, 166(2–3), 141–147.
- Sarfati, Y., & Hardy-Baylé, M. C. (1999). How do people with schizophrenia explain the behaviour of others ? A study of TOM. *Psychological Medicine*, 29, 613–620.
- Sperber, Dan, Wilson, D. Relevance. *Communication and cognition*. Oxford: Blackwell; Cambridge (MA): Harvard University Press; 1986. Traduction française. *La pertinence: communication et cognition*. Paris: Éditions de Minuit; 1989.
- Sprong, M., Schothorst, P., Vos, E., Hox, J., & Van Engelander, H. (2007). Theory of mind in schizophrenia: Meta-analysis. *British Journal of Psychiatry*, 191, 5–13.

## Entraînement métacognitif et schizophrénie

J. Favrod, S. Rexhaj, S. Bardy,  
K. Gremaud, A. Brana, C. Hayoz, S. Moritz

### Biais cognitifs et schizophrénie

Dans la schizophrénie, le syndrome déficitaire et le syndrome de désorganisation sont davantage associés aux déficits neuropsychologiques

que le syndrome productif (Ventura, Wood et Hellemann, 2011). Par déficits neuropsychologiques, on entend une réduction de la vitesse ou de la précision des performances cognitives. Le syndrome productif, lui, est en revanche associé à des biais cognitifs. Les biais cognitifs sont des tendances privilégiées de traiter l'information. Les biais cognitifs sont des processus psychologiques normaux, et même fonctionnels à certain degrés. Par exemple, attribuer la faute aux autres peut être légitimé par le désir de préserver son estime de soi ; ou bien une certaine rigidité d'esprit permet d'atteindre plus facilement ses objectifs à long terme. Toutefois, ces biais cognitifs vont également se transformer en pièges cognitifs lorsqu'ils seront exagérés.

Les différents biais cognitifs décrits ci-dessous semblent indépendants les uns des autres et ne sont pas non plus réunis pour l'instant dans un mécanisme plus large qui aiderait à expliquer l'ensemble des biais (Moritz et al., 2010).

## Sauter aux conclusions

De très nombreuses études se sont penchées sur la prise de décision dans la schizophrénie (Fine, Gardner, Craigie et Gold, 2007). La plupart d'entre elles s'accordent pour dire que 40 à 70 % des personnes atteintes de schizophrénie n'ont besoin que de très peu d'informations pour parvenir à une conclusion ferme. Ce biais est plus apparent chez les patients en phase aiguë, mais persiste également après cette phase, même dans des situations neutres (Lincoln et al., 2010 ; Moritz et Woodward, 2005 ; Peters et Garety, 2006). Le fait de sauter aux conclusions est également observable dans la population générale, et cela concerne des personnes méfiantes ou atteintes de formes atténues d'idées délirantes (Freeman et al., 2008 ; Van Dael et al., 2006). Les patients ne semblent pas conscients de leur jugement hâtif et se perçoivent plutôt comme indécis et hésitants (Freeman et al., 2006).

## Confiance augmentée dans les faux souvenirs

En plus des déficits de mémoire décrits dans la littérature traitant des déficits neuropsychologiques, les personnes atteintes de schizophrénie peuvent présenter une réduction de la vivacité de la mémoire. Elles sont en mesure de ne se rappeler que vaguement des épisodes autobiographiques (Riutort et al., 2003). On observe également une confiance augmentée dans les faux souvenirs et une confiance diminuée dans les vrais souvenirs (Moritz et Woodward, 2002, 2006). Cette confiance augmentée et des souvenirs vagues sont susceptibles de conduire à une corruption de la connaissance : les personnes sont en effet plus convaincues des fondements de leurs croyances.

## Biais contre les preuves contradictoires

L'incorrigibilité est un critère central des idées délirantes, mais a également été démontré au-delà des contenus délirants (Colbert et al., 2010 ; Woodward et al., 2006 ; Woodward et al., 2007). Le biais contre les preuves contradictoires est généralement testé avec des scénarios composés de dessins présentés successivement. Les dessins suivants fournissent des informations supplémentaires qui rendent le scénario de moins en moins ambigu. Chaque scénario comprend une interprétation correcte, deux interprétations leurrer et une interprétation absurde. L'interprétation correcte apparaît peu plausible initialement, mais gagne en plausibilité à mesure que de nouvelles informations sont révélées. En revanche, les interprétations-leurrer, elles, perdent en plausibilité quand des informations supplémentaires sont ajoutées. Les personnes atteintes de schizophrénie sont plus facilement dupées par des interprétations de situations suggérées initialement, puis présentent une difficulté à prendre en compte les nouvelles informations qui viennent infirmer cette première interprétation. Ce biais a été démontré avec des patients atteints d'un premier épisode psychotique, des patients qui ont une évolution chronique de leur trouble ou des sujets schizotypiques (Buchy et al., 2007).

## Style d'attribution et estimate de soi

Les personnes atteintes de schizophrénie ont tendance à blâmer les autres pour les événements négatifs, au lieu de répartir la responsabilité de manière plus nuancée en répartissant la responsabilité sur les différentes sources (soi, les autres, les circonstances). Il existe un consensus pour dire que les patients présentent des biais d'attribution. Sa description précise reste néanmoins sujette à controverse. Un biais de protection du moi a d'abord été défini (Bentall, Corcoran, Howard, Blackwood et Kinderman, 2001). Il consiste à s'attribuer à soi-même les réussites et aux autres les échecs, à l'inverse du biais observable dans la dépression. Des données récentes ont mis en évidence une tendance à extérioriser à la fois les événements personnels positifs et négatifs, ce qui peut conduire à une augmentation du sentiment d'impuissance ou faire émerger le sentiment d'être contrôlé (Lincoln et al., 2010 ; Moritz et al., 2007). Plus récemment, une étude a montré qu'en plus de la tendance à extérioriser les attributions, on constate un excès d'inférences monocausales (Randjbar et al., 2011). Les mécanismes sous-jacents à ce style cognitif d'attribution externe ne sont pas encore élucidés ; ce dernier est probablement lié à une estimate de soi pauvre observée chez 50 à 75 % des patients (Bentall et al., 2001 ; Freeman et al., 1998 ; Moritz et al., 2010). En effet, la moitié de la population

atteinte de schizophrénie souffre de troubles affectifs concomitants (Buckley et al., 2009).

## Théorie de l'esprit

Des déficits de la théorie de l'esprit (voir § *Métacognition et théorie de l'esprit dans la schizophrénie*, page 135 et § *Remédiation cognitive des troubles de la théorie de l'esprit*, page 145) sont présents dans de nombreux troubles comme les troubles affectifs, ou dans d'autres troubles plus sévères comme l'autisme. De nombreuses recherches ont dépeint dans la psychose des déficits sévères de la cognition sociale ou de la théorie de l'esprit (Bora et al., 2009 ; Brune, 2005). Pourtant, la théorie de l'esprit englobe de nombreuses fonctions telles que la connaissance et la compétence sociales, les émotions et le raisonnement social. Si les altérations de la théorie de l'esprit ne sont pas remises en question, leurs contributions spécifiques aux idées délirantes ne sont pas encore bien comprises. La difficulté d'inférer l'intention d'autrui reste un candidat-biais intéressant pour les idées de référence et de persécution. Néanmoins, cette difficulté semble avoir une relation plus forte avec les troubles formels de la pensée (Koelkebeck et al., 2010 ; Mehl et al., 2010). Il est évident que les déficits de la théorie de l'esprit sont associés à des dysfonctionnements cognitifs. Ils peuvent expliquer les mauvaises performances en termes de rapidité et de précision. Ils sont moins robustes pour mettre en lumière des biais spécifiques. Les déficits de la théorie de l'esprit peuvent en revanche venir aggraver des biais tels que sauter aux conclusions, le biais contre les preuves contradictoires ou le style d'attribution.

## Entraînement métacognitif

Le programme d'entraînement métacognitif développé par l'équipe de Steffen Moritz (Moritz et Woodward, 2007a, 2007b) est une nouvelle façon d'aborder le traitement psychologique des symptômes psychotiques<sup>8</sup>. Le principal objectif du programme est de rendre les patients conscients de leurs biais cognitifs et de les leur faire prendre en compte dans le fonctionnement quotidien, afin que ces biais interfèrent le moins possible dans la relation aux autres. Le programme est composé de deux cycles de huit modules. Chaque module peut être administré lors d'une séance d'une heure pour un groupe de trois à dix patients. Le programme est composé d'un manuel (Moritz, Woodward, Metacognition Study Group et Favrod, 2007) et de diapositives. Quelques exercices sont décrits ci-après.

---

8. Le programme est téléchargeable gratuitement en vingt-trois langues sur Internet ([www.uke.de/mkt](http://www.uke.de/mkt)).

Les modules 2 et 7 de l'entraînement métacognitif ciblent le biais « sauter aux conclusions ». Les participants sont invités à discuter les avantages (gagner du temps) et les inconvénients (commettre des erreurs) de ce biais cognitif. Des exemples permettent de réaliser comment ce biais risque de conduire à des problèmes dans la vie quotidienne. Des légendes urbaines sont présentées comme des modèles d'idées délirantes, pour lesquels des arguments pour et contre doivent être recueillis, discutés et évalués en terme de plausibilité. Ce type d'exercice aide à établir comment les informations sélectionnées, des preuves altérées et le fait de sauter aux conclusions contribuent à la construction de légendes urbaines. Différents exercices pratiques nécessitant la recherche d'informations complémentaires pour trouver la bonne réponse ou retarder la prise de décision avant d'avoir suffisamment d'informations ouvrent à la prise de conscience du biais et à la recherche d'alternatives.

Le module 5 enseigne des méthodes pour améliorer la mémoire avec des stratégies mnémoniques. La fréquence des problèmes de mémoire et des faux souvenirs est soulignée par de nombreux exemples. L'exercice central consiste en la présentation de scènes prototypiques : après chaque scène, les participants sont invités à dire si tel ou tel item a été présenté dans la scène initiale (serviette de bain à la plage, enclume chez le forgeron) et à estimer leur confiance dans le souvenir. Ces exercices démontrent la fiabilité de la mémoire. Les participants sont encouragés à exprimer des doutes sur leurs souvenirs et à recueillir des preuves supplémentaires lorsque ces souvenirs sont vagues.

L'introduction du module 3 montre que l'opiniâtreté et la persévérance sont normales jusqu'à un certain degré, et même utiles. Ensuite, des anecdotes historiques visent à expliquer comment une difficulté exagérée à tenir compte d'informations qui infirment une première croyance peut aboutir à des problèmes majeurs. Les participants sont familiarisés avec le biais de confirmation qui est vu comme un facteur majeur de maintien des idées délirantes. L'exercice central consiste à observer une histoire présentée en images successives : sur la première image, plusieurs interprétations sont plausibles, et les images suivantes amènent des informations qui conduisent à changer la première interprétation. Les participants sont amenés à discuter les preuves pour ou contre des différentes interprétations. Au fur et à mesure que les participants prennent conscience de leur biais contre les preuves contradictoires, ils sont encouragés à les incorporer dans le jugement porté sur les situations futures qu'ils pourraient rencontrer dans la vie de tous les jours. Le module 1 familiarise les participants avec la compréhension des conséquences sociales des biais d'attribution monocausal. Les participants sont ensuite invités à trouver et à combiner différentes explications possibles à des événements.

Le module 8 est construit dans le cadre d'une approche cognitive et comportementale de la dépression ; il est centré sur l'estime de soi, et il

met en évidence les bénéfices à court terme de certaines idées délirantes. Les stratégies dysfonctionnelles pour y faire face, comme l'évitement des pensées gênantes, sont également abordées dans ce module.

Les modules 4 et 6 examinent les déficits de la théorie de l'esprit. Dans le module 4, les participants sont formés à identifier les expressions faciales. Des exercices entraînent les participants à prendre conscience qu'ils peuvent facilement être induits en erreur, s'ils n'étudient pas les informations diversifiées de différentes sources. Dans le module 6, les participants sont formés à considérer la perspective d'autrui. Les exercices conduisent les participants à prendre conscience de la nécessité de garder l'esprit ouvert et de tolérer l'ambiguïté.

## Résultats des études

Lors d'une première étude randomisée cherchant à mesurer l'acceptabilité du programme, les patients expriment que le programme est plus amusant et plus utile pour la vie de tous les jours qu'un programme traditionnel de remédiation cognitive (Moritz et Woodward, 2007a). La participation au programme était excellente. Lors d'une seconde étude randomisée, on dénote chez les participants une amélioration de la symptomatologie positive plus rapide que dans un groupe contrôle actif offrant un programme traditionnel de remédiation cognitive (Aghotor, 2007). Dans une troisième étude, des exercices choisis sont présentés durant une seule séance. On observe une réduction du taux de « saut aux conclusions » au sein du groupe expérimental par rapport au groupe contrôle (Ross, Freeman, Dunn et Garety, 2011). On observe également une réduction du degré de conviction dans les idées délirantes chez les patients qui ont suivi les exercices métacognitifs. Soulignons que le programme, que l'on trouve sur Internet, a été modifié suite à plusieurs remarques des participants à cette étude. La quatrième étude conduite en Inde concède des tailles d'effet supérieures pour le groupe expérimental contre le traitement habituel pour la PANSS échelle positive (Kumar et al., 2010). La cinquième étude indique que l'entraînement métacognitif est supérieur à la remédiation cognitive en ce qui concerne la PANSS positive, les idées délirantes ainsi que l'échelle de conviction de la PSYRATS. Suite à l'entraînement, le nombre de participants sautant aux conclusions est réduit (Moritz et al., 2011). La sixième étude s'adresse à des patients en rémission peu symptomatique. Cette dernière ne fait pas état de différence sur les sous-échelles de la PANSS. Cependant, une différence importante favorisant l'entraînement métacognitif pour l'intensité de la détresse consécutive aux idées délirantes sur la PSYRATS est démontrée. On observe également une diminution du « saut aux conclusions » pour les participants ayant reçu l'entraînement (Moritz, et al., 2011). À l'heure actuelle, une seule étude francophone a

été publiée (Favrod et al., 2011) : il s'agit d'une étude pilote en pré- et post-tests ; les participants à cette étude présentent des idées délirantes persistantes. Les résultats révèlent que l'entraînement est facilement applicable et qu'il contribue à une réduction des idées délirantes. Une étude randomisée est actuellement en cours.

## Conclusion

L'entraînement métacognitif apparaît comme une intervention utile aux personnes atteintes de schizophrénie qui présentent des symptômes psychotiques. Cet entraînement peut être utilisé en complément à la remédiation cognitive traditionnelle davantage centrée sur les déficits cognitifs. Les premiers résultats prouvent qu'une telle approche a un effet antipsychotique. L'intervention a aussi l'avantage de pouvoir être menée en groupe. Le format du programme est très apprécié des participants qui jugent les exercices et le langage utilisé très accessibles.

### Remerciements

Ce travail a été soutenu par un don du Dr Alexander Engelhorn et le Fonds national suisse de la recherche scientifique.

## Références

- Aghotor, J. (2007). *Evaluation eines Metakognitiven Trainingsprogramms für Schizophreniepatienten - eine Machbarkeitsstudie*. Heidelberg: University of Heidelberg.
- Bentall, R. P., Corcoran, R., Howard, R., Blackwood, N., & Kinderman, P. (2001). Persecutory delusions: a review and theoretical integration. *Clinical Psychology Review*, 21, 1143–1192.
- Bora, E., Yucel, M., & Pantelis, C. (2009). Theory of mind impairment: a distinct trait-marker for schizophrenia spectrum disorders and bipolar disorder? *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 120, 253–264.
- Brune, M. (2005). “Theory of mind” in schizophrenia: a review of the literature. *Schizophrenia Bulletin*, 31, 21–42.
- Buchy, L., Woodward, T. S., & Liotti, M. (2007). A cognitive bias against disconfirmatory evidence (BADE) is associated with schizotypy. *Schizophrenia Research*, 90, 334–337.
- Buckley, P. F., Miller, B. J., Lehrer, D. S., & Castle, D. J. (2009). Psychiatric comorbidities and schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, 35, 383–402.
- Colbert, S. M., Peters, E. R., & Garety, P. A. (2010). Delusions and belief flexibility in psychosis. *Psychology and Psychotherapy*, 83(Pt 1), 45–57.
- Favrod, J., Maire, A., Bardy, S., Pernier, S., & Bonsack, C. (2011). Improving insight into delusions: a pilot study of metacognitive training for patients with schizophrenia. *Journal of Advanced Nursing*, 67, 401–407.
- Fine, C., Gardner, M., Craigie, J., & Gold, I. (2007). Hopping, skipping or jumping to conclusions? Clarifying the role of the JTC bias in delusions. *Cognitive Neuropsychiatry*, 12, 46–77.
- Freeman, D., Garety, P., Fowler, D., Kuipers, E., Dunn, G., Bebbington, P., et al. (1998). The London-East Anglia randomized controlled trial of cognitive-behaviour therapy for psychosis. IV: Self-esteem and persecutory delusions. *British Journal of Clinical Psychology*, 37, 415–430.

- Freeman, D., Garety, P., Kuipers, E., Colbert, S., Jolley, S., Fowler, D., et al. (2006). Delusions and decision-making style: use of the Need for Closure Scale. *Behaviour Research and Therapy*, 44, 1147–1158.
- Freeman, D., Pugh, K., & Garety, P. (2008). Jumping to conclusions and paranoid ideation in the general population. *Schizophrenia Research*, 102, 254–260.
- Koelkebeck, K., Pedersen, A., Suslow, T., Kueppers, K. A., Aroldt, V., & Ohrmann, P. (2010). Theory of Mind in first-episode schizophrenia patients: correlations with cognition and personality traits. *Schizophrenia Research*, 119, 115–123.
- Kumar, D., Zia Ul Haq, M., Dubey, I., Dotivala, K. N., Veqar Siddiqui, S., Prakash, R., et al. (2010). Effect of meta-cognitive training in the reduction of positive symptoms in schizophrenia. *European Journal of Psychotherapy & Counselling*, 12, 149–158.
- Lincoln, T. M., Mehl, S., Exner, C., Lindenmeyer, J., & Rief, W. (2010). Attributional style and persecutory delusions. Evidence for an event independent and state specific external-personal attribution bias for social situations. *Cognitive Therapy and Research*, 34, 297–302.
- Lincoln, T. M., Ziegler, M., Mehl, S., & Rief, W. (2010). The jumping to conclusions bias in delusions: specificity and changeability. *Journal of Abnormal Psychology*, 119, 40–49.
- Mehl, S., Rief, W., Lullmann, E., Ziegler, M., Kesting, M. L., & Lincoln, T. M. (2010). Are theory of mind deficits in understanding intentions of others associated with persecutory delusions? *Journal of Nervous and Mental Disease*, 198, 516–519.
- Moritz, S., Kerstan, A., Veckenstedt, R., Randjbar, S., Vitzthum, F., Schmidt, C., et al. (2011). Further evidence for the efficacy of a metacognitive group training in schizophrenia. *Behaviour Research and Therapy*, 49, 151–157.
- Moritz, S., Veckenstedt, R., Hottenrott, B., Woodward, T. S., Randjbar, S., & Lincoln, T. M. (2010). Different sides of the same coin? Intercorrelations of cognitive biases in schizophrenia. *Cognitive Neuropsychiatry*, 15, 406–421.
- Moritz, S., Veckenstedt, R., Randjbar, S., Vitzthum, F., Karow, A., & Lincoln, T. M. (2010). Course and determinants of self-esteem in people diagnosed with schizophrenia during psychiatric treatment. *Psychosis: Psychological, Social and Integrative Approaches*, 2, 144–153.
- Moritz, S., Veckenstedt, R., Randjbar, S., Vitzthum, F., & Woodward, T. S. (2011). Antipsychotic treatment beyond antipsychotics: metacognitive intervention for schizophrenia patients improves delusional symptoms. *Psychological Medicine*, 41, 1823–1832.
- Moritz, S., & Woodward, T. S. (2002). Memory confidence and false memories in schizophrenia. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 190, 641–643.
- Moritz, S., & Woodward, T. S. (2005). Jumping to conclusions in delusional and non-delusional schizophrenic patients. *British Journal of Clinical Psychology*, 44(Pt 2), 193–207.
- Moritz, S., & Woodward, T. S. (2006). Metacognitive control over false memories: a key determinant of delusional thinking. *Current Psychiatry Reports*, 8, 184–190.
- Moritz, S., & Woodward, T. S. (2007). Metacognitive training for schizophrenia patients (MCT): a pilot study of feasibility, treatment adherence and subjective efficacy. *German Journal of Psychiatry*, 10, 69–78.
- Moritz, S., & Woodward, T. S. (2007). Metacognitive training in schizophrenia: from basic research to knowledge translation and intervention. *Current Opinion in Psychiatry*, 20, 619–625.
- Moritz, S., Woodward, T. S., Burlon, M., Braus, D. F., & Andresen, B. (2007). Attributional Style in Schizophrenia: Evidence for a Decreased Sense of Self-Causation in Currently Paranoid Patients. *Cognitive Therapy and Research*, 31, 371–383.

- Moritz, S., Woodward, T. S., Metacognition Study Group, & Favrod, J. (2007). *Entraînement des habiletés métacognitives pour les personnes atteintes de schizophrénie* (EMC). Heidelberg: VanHam Campus Verlag.
- Peters, E., & Garety, P. (2006). Cognitive functioning in delusions: a longitudinal analysis. *Behaviour Research & Therapy*, 44, 481–514.
- Randjbar, S., Veckenstedt, R., Vitzthum, F., Hottenrott, B., & Moritz, S. (2011). Attributional biases in paranoid schizophrenia: Further evidence for a decreased sense of self-causation in paranoia. *Psychosis: Psychological, Social and Integrative Approaches*, 3, 74–85.
- Riutort, M., Cuervo, C., Danion, J. M., Peretti, C. S., & Salame, P. (2003). Reduced levels of specific autobiographical memories in schizophrenia. *Psychiatry Research*, 117, 35–45.
- Ross, K., Freeman, D., Dunn, G., & Garety, P. (2011). A randomized experimental investigation of reasoning training for people with delusions. *Schizophrenia Bulletin*, 37, 324–333.
- Van Dael, F., Versmissen, D., Janssen, I., Myin-Germeys, I., van Os, J., & Krabben-dam, L. (2006). Data gathering: biased in psychosis? *Schizophrenia Bulletin*, 32, 341–351.
- Ventura, J., Wood, R. C., & Hellemann, G. S. (2011). Symptom Domains and Neurocognitive Functioning Can Help Differentiate Social Cognitive Processes in Schizophrenia: A Meta-Analysis. *Schizophrenia Bulletin* (sous presse).
- Woodward, T. S., Buchy, L., Moritz, S., & Liotti, M. (2007). A bias against disconfirmatory evidence is associated with delusion proneness in a nonclinical sample. *Schizophrenia Bulletin*, 33, 1023–1028.
- Woodward, T. S., Moritz, S., Cuttler, C., & Whitman, J. C. (2006). The Contribution of a Cognitive Bias Against Disconfirmatory Evidence (BADE) to Delusions in Schizophrenia. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 28, 605–617.

## Troubles du traitement des informations faciales. Le programme Gaïa

B. Gaudelus, N. Franck

### Trouble du traitement des informations faciales et schizophrénie

La cognition sociale désigne l'ensemble des processus cognitifs sous-tendant les relations interpersonnelles. Elle implique, en particulier, le traitement des informations faciales et la théorie de l'esprit (capacité à se représenter les états mentaux d'autrui comme différents des siens et à lui attribuer des intentions – voir § *Métagénération et théorie de l'esprit*

dans la schizophrénie, page 135) (Green et al., 2008). Des anomalies de ces processus modifient au premier chef le vécu des sujets qui en souffrent. Le fait de ne pas comprendre les émotions des autres, de ne pas se représenter leurs intentions, leurs désirs et leur ressenti entraîne une profonde altération de l'appréhension de la réalité et une perte du sentiment de confiance dans son environnement.

De nombreux travaux attestent de l'existence d'un déficit en cognition sociale chez les personnes souffrant de schizophrénie (Green et al., 2005, 2008 ; Penn et al., 1997). L'altération de la cognition sociale conduit à des erreurs d'interprétation de ce que veut, désire ou ressent autrui et, conséutivement, au développement d'idées ou d'actions inappropriées (par exemple des idées délirantes de persécution), voire d'un retrait social (Green et al., 2005). Il a, de plus, été montré que le pronostic fonctionnel de la schizophrénie (intégration sociale et professionnelle en particulier) dépend largement de l'importance du déficit en cognition sociale (Kee et al., 2003 ; Penn et al., 1996). Une meilleure prise en compte thérapeutique de ce déficit permettrait donc, d'une part, de mieux agir sur les mécanismes en jeu dans la genèse de certains symptômes positifs et, d'autre part, d'enrayer le processus de désocialisation affectant de nombreux patients.

Parmi les processus impliqués dans la cognition sociale, le traitement des informations émotionnelles est altéré chez de nombreux patients souffrant de schizophrénie. Cette altération touche non seulement la perception et l'interprétation des émotions d'autrui (Baudouin et al., 2002), mais également la compréhension de son propre vécu émotionnel et l'expression de ses propres émotions (Demily et al., 2011 ; Weiss et al., 2009). Ce déficit de reconnaissance des émotions d'autrui entraîne une confusion entre émotions distinctes (Bediou et al., 2005 ; Chambon et al., 2006 ; Martin et al., 2005), du fait d'une altération des frontières qui les sépare chez les sujets indemnes de trouble psychotique (Vernet et al., 2008). Les troubles de reconnaissance des émotions faciales mis en évidence chez les patients souffrant de schizophrénie peuvent s'observer aussi bien à différents stades de la schizophrénie, que chez les sujets présentant des prodromes schizophréniques, et parfois même dans l'entourage familial des patients (Kee et al., 2004). Le volume thématique *Visages* publié par l'*Évolution Psychiatrique* (n° 1 de 2009) appréhende de manière large la question du traitement des informations faciales et des altérations qui lui sont associés dans les psychoses.

## **Remédiation cognitive des troubles du traitement des informations faciales : premiers travaux**

Dans la mesure où des déficits précis ont été identifiés et où ces déficits ont un impact notable sur l'insertion sociale des patients (Green et al., 2005),

il est particulièrement pertinent de tenter d'améliorer les performances des patients dans ce domaine. Les travaux déjà menés dans ce champ de recherche thérapeutique se sont focalisés sur la dimension attentionnelle du traitement des informations faciales (Combs et al., 2006, 2008) ou sur le traitement des informations contextuelles (Moritz et Woodward, 2007). L'équipe de Wölver (Fromman et al., 2003 ; Wölver et al., 2005) s'est intéressée spécifiquement à la dimension du traitement des émotions faciales. Ses travaux montrent une amélioration à un test de reconnaissance des émotions faciales à l'issue de la prise en charge, mais n'ont, à ce jour, pas permis de mettre en évidence des bénéfices fonctionnels pour les patients.

## Le programme Gaïa

Le programme Gaïa a été développé dans le cadre d'une collaboration entre le service universitaire de réhabilitation du centre hospitalier le Vinatier à Lyon en France (Pr N. Franck et B. Gaudelus), le centre hospitalier universitaire Vaudois à Lausanne en Suisse (Pr J. Favrod et P. Vianin), l'université de Bourgogne (J.-Y. Baudouin) et l'entreprise de développement de logiciel d'apprentissage Tutoractiv' (D. Gros). Il consiste en une remédiation cognitive ciblant le traitement des émotions faciales, destinée aux personnes souffrant d'un trouble psychotique chronique – dont la schizophrénie – associé à un déficit de traitement des informations faciales. Gaïa désigne un personnage, auquel le patient s'identifie, qui est confronté à différentes situations d'interaction impliquant des émotions.

Le programme Gaïa propose aux patients d'identifier dans un premier temps les caractéristiques faciales de trois émotions courantes (la joie, la colère et la tristesse) par des exercices dirigés à partir de photos, puis d'entraîner leur reconnaissance dans des situations virtuelles d'interaction sociale reposant sur des séquences vidéo. Les patients sont ainsi confrontés à des situations écologiques nécessitant de s'adapter en temps réel à des informations verbales et non verbales. Chaque séquence vidéo est suivie de questions concernant trois processus cognitifs impliqués dans la cognition sociale (Bazin et al., 2010), concernant principalement les émotions exprimées (*reconnaissance des émotions faciales, verbales et paraverbales*), mais aussi l'adaptation des émotions au contexte (*traitement des informations contextuelles*) et les émotions que Gaïa pourrait ressentir dans cette situation (entraînement à la *théorie de l'esprit*). En parallèle de ces exercices, des mises en situation sont proposées au patient via des jeux de rôle et des exercices à domicile, afin de favoriser le transfert des stratégies entraînées en séance dans la vie quotidienne et les bénéfices fonctionnels de la remédiation cognitive. La prise en charge se déroule en vingt séances s'étalant sur 10 semaines,

auxquelles s'ajoutent des tâches à domicile. Cet entraînement intensif a pour but d'automatiser les nouvelles stratégies entraînées, que celles-ci se situent dans le registre de la compensation ou de la restauration, ce qui favorise le maintien à long terme des bénéfices fonctionnels observés à l'issue de la phase de remédiation.

## Évaluation initiale : bilan de cognition sociale, test de reconnaissance des émotions faciales et évaluation des répercussions fonctionnelles du déficit de traitement des émotions faciales

L'évaluation précise des processus cognitifs déficitaires est une étape préalable indispensable. Dans le cas d'un programme de remédiation cognitive ciblant la cognition sociale, ce bilan porte à la fois sur la neurocognition (dite cognition « froide », regroupant les processus mnésiques, attentionnels et exécutifs) et sur les processus propres à la cognition sociale (voir chapitre 2 § *Le bilan neuropsychologique*, page 35).

L'état des connaissances concernant la compréhension fine des processus en jeu dans la cognition sociale souffre encore d'imprécision, et ce domaine reste un champ d'investigation largement ouvert pour la recherche. De fait, il n'existe que peu de tests ou d'échelles d'évaluation spécifiques de chaque processus impliqué dans la cognition sociale qui aient fait l'objet d'une validation scientifique. Néanmoins, un certain nombre de tests traduits en langue française permettent d'évaluer les fonctions dont l'implication spécifique dans nos relations avec autrui fait l'objet d'un consensus. Il s'agit de la théorie de l'esprit, du style attributionnel et du traitement des informations faciales (en particulier émotionnelles). Les tests sélectionnés dans le cadre du programme Gaïa (pour plus de détails voir chapitre 2 § *Le bilan neuropsychologique*) sont, d'une part, la lecture intentionnelle en situation (LIS) (Bazin et al., 2010) et le *Hinting task* destinés à évaluer les capacités en théorie de l'esprit et, d'autre part, l'*Ambiguous Intention Hostility Questionnaire* (AIHQ) pour évaluer le style d'attribution causal.

Les capacités de reconnaissance des émotions faciales des sujets sont évaluées par un test spécifique, intégré au programme Gaïa. Ce test est issu de tâches développées antérieurement (Chambon et al., 2006 ; Vernet et al., 2008). À partir de plusieurs photos d'un même visage, l'une exprimant un état émotionnel neutre et les autres des émotions intenses (appartenant aux six émotions de base que sont la joie, la colère, la tristesse, la peur, le dégoût et le mépris), un *morphing* permet de générer dix niveaux d'intensité émotionnelle (fig. 4.2).

L'objectif principal de Gaïa est le transfert des bénéfices dans la vie quotidienne. Une évaluation des répercussions fonctionnelles du déficit de traitement des émotions faciales, construite sur le modèle de l'ERF

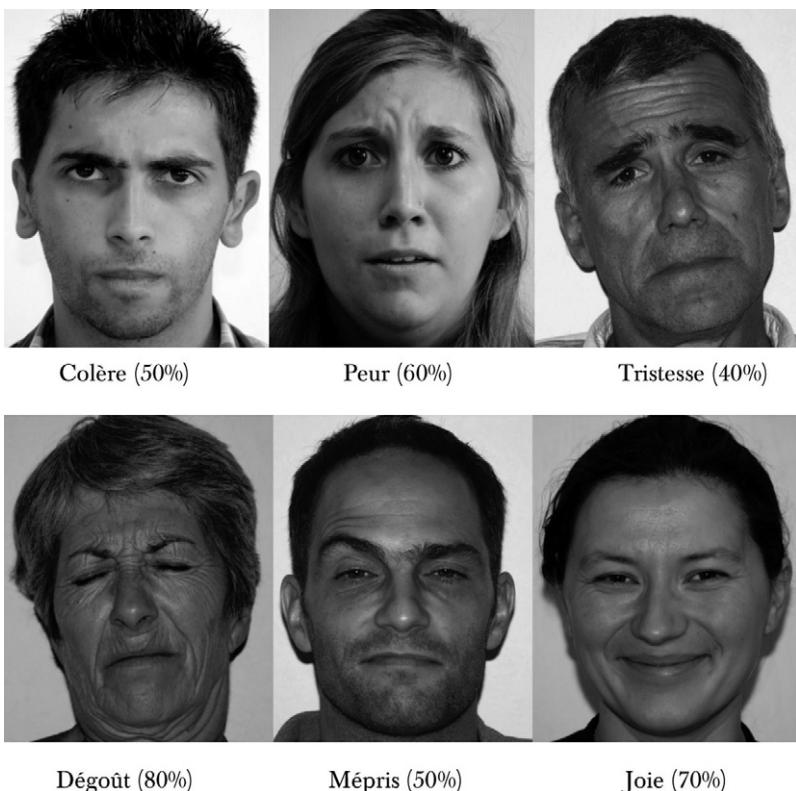


FIGURE 4.2. Photos tirées du test de reconnaissance des émotions faciales Gaïa.

Chaque photo est présentée au patient pendant une durée maximale de 10 secondes. Les résultats sont exprimés en pourcentage de bonnes réponses (score total et sous-score par émotion).

conçue par P. Vianin pour le programme RECOS, est de ce fait incluse dans l'évaluation initiale. L'échelle se compose de six items en rapport avec différentes situations sociales dans lesquelles un déficit de reconnaissance des émotions faciales a un impact (tableau 4.1).

Cette échelle remplit la double fonction d'évaluer et de proposer un score de répercussion fonctionnelle variant de 0 à 66, qui sera comparé avec le score de fin de prise en charge. Cette ERF permet aussi d'aider le patient et le thérapeute à instaurer un rapport de collaboration pour définir ensemble des objectifs concrets pour la thérapie et de favoriser le transfert des acquis dans des situations de la vie réelle. L'existence de ce rapport collaboratif doit être vérifiée, et éventuellement réinstaurée au début de chaque séance ; l'évaluation régulière de la progression en direction des objectifs du patient et la proposition de tâches à domicile connectées avec sa problématique aident à maintenir son implication active tout au long de la prise en charge.

**TABLEAU 4.1. Item 1 de l'échelle d'évaluation des répercussions fonctionnelles du déficit de traitement des émotions faciales**

Arrive-t-il qu'il y ait des malentendus quant à l'état d'esprit de vos proches ? (Par exemple, vous avez le sentiment qu'un proche est en colère alors qu'il vous certifie le contraire, ou qu'un proche rit d'une plaisanterie, et vous avez l'impression qu'il se moque de vous...)				
Si oui, merci d'en discuter avec votre thérapeute autour d'exemples concrets, afin de rechercher dans quelles circonstances précises ces malentendus surviennent :				
À quelle fréquence diriez-vous que ces situations surviennent ?				
Exceptionnellement 1	Rarement 2	De temps en temps 3	Assez souvent 4	Presque tous les jours 5
Quelle gêne ces situations génèrent-elles dans votre vie quotidienne ?				
Très peu pénible 1	Peu pénible 2	Pénible 3	Très pénible 4	Extrêmement pénible 5

## Remédiation par le programme Gaïa

### Psychoéducation

La première séance fournit au patient une information objective sur la nature de ses difficultés et sur leurs conséquences dans la vie quotidienne. Cette information est transmise *via* un livret, proposé à l'issue de l'évaluation des répercussions fonctionnelles, et dont le contenu fait l'objet d'une discussion entre patient et thérapeute au cours de la première séance de remédiation. L'intérêt de cette démarche est à la fois de développer la motivation du patient et de favoriser la conscience de ses difficultés, toutes deux nécessaires à la mise en œuvre de stratégies métacognitives.

### Exercices sur photos

Ces exercices prennent place au début de la prise en charge et constituent un travail préalable à l'entraînement sur des situations plus écologiques et dynamiques. L'objectif de ces séances est que le patient parvienne à identifier les caractéristiques de chaque émotion et soit en mesure de la distinguer des autres.

Dans un premier temps, le patient doit classer des photos par émotion, tout en verbalisant par lui-même les critères sur lesquels il s'appuie. Cette démarche d'auto-verbalisation des stratégies favorise le transfert à la vie quotidienne (le patient se ressaisit préférentiellement de stratégies qu'il a lui-même générées) ; le thérapeute utilise le questionnement socratique et les techniques de résolution de problèmes pour amener

le sujet à identifier, verbaliser et évaluer l'efficacité des techniques qu'il met en place.

La tâche est rendue progressivement plus difficile en augmentant le nombre de photos à classer – ce qui permet au patient d'affiner ces critères pour tenir compte des différences interindividuelles dans l'expression des émotions – et en diminuant progressivement l'intensité des émotions représentées. Chaque progrès réalisé par le patient est valorisé et renforcé positivement par le thérapeute, dans l'objectif de renforcer l'utilisation des stratégies efficaces, et de maintenir la motivation du patient.

D'autres exercices permettent d'entraîner la perception des nuances émotionnelles et développer le vocabulaire qui leur est consacré.

### Exercices informatisés

Ces séances interviennent lorsque le patient parvient à différencier de manière efficace les émotions de joie, de colère et de tristesse, y compris à des niveaux d'intensité peu élevés. L'objectif de ces séances est d'entraîner la détection de ces critères en temps réel et sur des visages dynamiques. Le support informatique du programme de remédiation cognitive Gaïa propose d'accompagner un personnage virtuel, Gaïa, dans différentes interactions sociales. Ces interactions se déroulent dans trois contextes différents – une pharmacie (*fig. 4.3*), la famille et un univers professionnel, qui pourrait être un atelier protégé – volontairement choisis pour être proches de la réalité quotidienne des patients ou de leurs aspirations. Cinq niveaux de difficultés sont proposés pour chacun des trois contextes, la progression se faisant par la diminution de l'intensité des émotions exprimées et par l'introduction de discordances entre le discours, les éléments de prosodie et l'émotion faciale : ainsi, au niveau 1, les émotions sont clairement exprimées, le langage verbal, le ton de la voix et l'émotion faciale sont cohérents entre eux, alors qu'au niveau 4, l'intensité de l'expression faciale est relativement faible et n'est pas nécessairement cohérente avec le discours et le ton de la voix.

Le thérapeute choisit de passer au niveau de difficulté supérieur lorsque les stratégies élaborées au niveau précédent s'avèrent pleinement efficaces, respectant ainsi le principe de l'apprentissage sans erreurs.

Chaque interaction sociale est présentée par une animation qui fournit des éléments contextuels (voir *fig. 4.3*). Les interactions sont ensuite mises en image à travers la présentation d'un visage en gros plan de face interpelant Gaïa (c'est-à-dire le patient). Il est ainsi placé dans des conditions évoquant une situation d'interaction réelle (*fig. 4.4*). Les séquences vidéo sont suivies de trois à quatre questions portant sur l'émotion faciale exprimée, la cohérence entre les différents niveaux d'expression des émotions (à partir du niveau 4), l'adaptation de la



FIGURE 4.3. Écran de présentation du contexte (situation en pharmacie).



FIGURE 4.4. Impression d'écran d'une situation d'interaction.

situation dans le contexte proposé, et les émotions que Gaïa pourrait ressentir dans cette situation.

Dans le cinquième niveau de difficulté, le patient ne peut voir la séquence vidéo qu'une seule fois avant de devoir répondre à l'ensemble des questions, ce qui le place dans des conditions quasi équivalentes à celles qu'il rencontre dans la vie quotidienne.

### **Jeux de rôle**

Ces exercices, proposés en parallèle des exercices informatisés, ont pour but d'élargir le répertoire comportemental des sujets face à des situations de doute quant à l'intention de l'autre, de poursuivre l'entraînement des stratégies développées dans les autres exercices dans des situations encore plus proches des conditions écologiques, mais aussi d'entraîner les patients à générer des expressions faciales plus adaptées, une étude récente ayant montré une corrélation entre le déficit de reconnaissance et d'expression des émotions faciales (Demily et al., 2011). Concrètement, les jeux de rôle sont proposés systématiquement en clôture d'une séquence vidéo, avec pour consigne de jouer la réponse que le patient proposerait dans cette interaction, s'il était à la place de Gaïa. Progressivement, le patient est amené à jouer plusieurs réponses, correspondant à différentes réponses émotionnelles. Des jeux de rôle sont aussi proposés dès que la séquence vidéo n'est pas adaptée au contexte proposé (il est alors proposé de rejouer la scène de façon plus adéquate). À chaque fois, thérapeute et patient alternent les rôles et échangent ensuite sur la nature des émotions qu'ils ont tenté de faire passer, sur celles qu'ils ont pu ressentir et sur celles qu'ils ont pu percevoir ; l'exercice est renouvelé jusqu'à ce que le résultat soit satisfaisant pour chacun.

Lors de ces exercices, une attention particulière est aussi portée à la conscience que le patient peut avoir de son fonctionnement et de ses propres processus cognitifs. L'objectif de cet entraînement métacognitif est centré sur le bénéfice fonctionnel que peut apporter la remédiation cognitive ; en effet, si le patient a une bonne conscience de son déficit, il pourra, par exemple, accorder moins de crédit à sa perception des émotions d'autrui, et rechercher des informations complémentaires avant de se forger une opinion, ou de réagir.

Les jeux de rôle jouent également une place importante dans la préparation des tâches hebdomadaires à effectuer à domicile, ils se situent alors au plus près des objectifs définis avec le patient au début de la prise en charge.

### **Généralisation**

Le programme Gaïa entraîne de façon intensive la reconnaissance de trois émotions dont le rôle paraît primordial pour mieux comprendre et s'impliquer de façon adaptée dans les rapports sociaux, la joie, la

colère et la tristesse. Néanmoins, il est important que le patient puisse généraliser cet apprentissage à d'autres émotions à l'issue de la thérapie. Ce travail de généralisation reprend les exercices de classement de photos en proposant des images présentant les autres émotions universelles (Ekman, 1972, 1988), que sont le dégoût, la peur, le mépris et la surprise. Le patient est invité à rechercher des critères de discrimination, mais aussi à remarquer les émotions qu'il risque particulièrement de confondre, afin d'améliorer ses stratégies d'adaptation comportementales face à des situations de doute. Comme dans les autres étapes de la thérapie, ces exercices sont complétés par des jeux de rôle qui permettent d'entraîner ces nouvelles stratégies. Des émotions complexes, sélectionnées en fonction des profils cognitifs et cliniques du patient, et de ses objectifs spécifiques, peuvent ensuite être ajoutées ; il peut alors être proposé au sujet d'en définir les modalités d'expression faciale en termes de combinaison de plusieurs émotions de base. Dans le déroulement du programme Gaïa, ces exercices de généralisation sont proposés en fin de prise en charge (ils sont introduits en parallèle des exercices informatisés lorsque le patient est parvenu au cinquième niveau de difficulté pour l'ensemble des environnements proposés). Le temps consacré à cette phase de la thérapie peut varier de façon importante d'un patient à l'autre. Néanmoins, l'importance de ces exercices en termes de répercussions fonctionnelles implique que ceux-ci soient intégrés au plus tard lors de la quinzième des vingt séances prévues.

## Tâches à domicile

Dès le début de la prise en charge, des tâches à domicile sont proposées au patient à un rythme hebdomadaire, dans l'objectif de favoriser le transfert à la vie quotidienne des stratégies utilisées au cours des séances. Afin de favoriser la motivation du patient à la réalisation de ces tâches, elles sont définies en collaboration, en tenant compte du niveau de performance du patient pour la reconnaissance des émotions faciales (les exercices sont de difficulté progressive, ils permettent d'expérimenter des réussites successives et de mesurer des bénéfices fonctionnels) et des objectifs concrets qui ont été définis en début de prise en charge (ils sont adaptés à la réalité du patient, et concordants avec ses besoins). Ces exercices font l'objet d'un retour en séance, durant lequel les difficultés éventuellement rencontrées sont retravaillées avec le thérapeute, soit par des entraînements en jeu de rôle, soit par un travail d'adaptation des stratégies aux situations rencontrées. Entre le retour sur la tâche à domicile précédente et l'élaboration de la tâche suivante, environ la moitié de la première des deux séances hebdomadaires est consacrée à ces exercices. La nature des exercices demandés varie non seulement d'un patient à l'autre, mais aussi au cours de la prise en charge, leur définition faisant appel à la créativité du thérapeute. Lors de la définition des exercices

à domicile, le thérapeute fait en permanence le lien entre les stratégies entraînées dans les séances, et les situations de la vie quotidienne du patient, en particulier dans les domaines où celui-ci à des projets concrets (travail, logement, activités, relations sociales...).

Les premières tâches consistent souvent à améliorer la conscience du trouble et à mieux identifier les situations dans lesquelles le déficit de traitement de l'information faciale soulève des difficultés (le premier exercice demandé est toujours de lire le livret de psychoéducation évoqué plus haut), puis, progressivement, le thérapeute incite le patient à appliquer les stratégies travaillées en séance à des situations précises, en respectant une hiérarchie de difficulté croissante pour finalement l'accompagner vers la réalisation de ses objectifs. Lors du retour sur les exercices, chaque utilisation des stratégies dans des situations réelles est soulignée par le thérapeute, qui évalue avec le patient la nature des bénéfices apportés par ces changements.

## Étude de validation du programme Gaïa

Une étude de validation auprès de 80 sujets présentant une schizophrénie (selon les critères du DSM-IV TR) associée à un déficit de reconnaissance des émotions faciales a démarré début 2012. Un premier groupe bénéficiaire du programme Gaïa, et un second bénéficiaire d'une remédiation cognitive équivalente en termes de durée de prise en charge (vingt séances d'une heure sur 10 semaines + dix tâches à domicile) ciblant les processus attentionnels, avec le programme RECOS.

Notre hypothèse est que les bénéficiaires du programme Gaïa devraient améliorer significativement leurs performances au test de reconnaissance des émotions faciales par rapport aux bénéficiaires du programme RECOS. Nous attendons aussi une amélioration significative des performances aux tests de cognition sociale, ainsi que sur une batterie d'échelles cliniques, d'*insight* et d'échelles psychosociales qui permettront d'évaluer les bénéfices fonctionnels. Cette étude multicentrique implique le centre hospitalier Le Vinatier (Bron, France), l'hôpital St-Jean-de-Dieu (Lyon, France), le centre hospitalier universitaire vaudois (Lausanne, Suisse) et l'hôpital de Saint-Égrève (Grenoble, France).

## Références

- Baudouin, J. Y., Martin, F., Tiberghien, G., Verlut, I., & Franck, N. (2002). Selective attention for facial identity and emotional expression in schizophrenia. *Neuropsychologia*, 40, 503–511.
- Bazin, N., Passerieu, C., & Hardy-Baylé, M. C. (2010). ToMRemed. A practical method of cognitive remediation of theory of mind for schizophrenic patients. *Journal de Thérapie Comportementale et Cognitive*, 20, 16–21.

- Bediou, B., Franck, N., Saoud, M., Baudouin, J. Y., Tiberghien, G., Daléry, J., et al. (2005). Effects of emotion and identity on facial affect processing in schizophrenia. *Psychiatry Research*, 133, 149–157.
- Chambon, V., Baudouin, J. Y., & Franck, N. (2006). The role of configural information in facial emotion recognition in schizophrenia. *Neuropsychologia*, 44, 2437–2444.
- Combs, D. R., Adams, S. D., Penn, D. L., Roberts, D., Tiegreen, J., & Stem, P. (2007). Social cognition and interaction training for inpatients with schizophrenia spectrum disorders: Preliminary findings. *Schizophrenia Research*, 91, 112–116.
- Cungi, C. (2006). *L'alliance thérapeutique*. Paris: Retz.
- Demily, C., Weiss, T., Desmurget, M., Franck, N., & Baudouin, J. Y. (2011). Recognition of self-generated facial emotions is impaired in schizophrenia. *Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences*, 23(2), 189–193.
- Ekman, P. (2011). Universal and cultural differences in facial expressions of emotions. In I. Cole (Ed.), *Nebraska symposium on motivation. 1971* (pp. 201–283). Lincoln: University of Nebraska press.
- Ekman, P., & Heider, G. H. (1988). The universality of contempt expression: A replication. *Motivation and Emotions*, 12(3), 303–308.
- Frommann, N., Streit, M., & Wölver, W. (2003). Remediation of facial affect recognition impairments in patients with schizophrenia: a new training program. *Psychiatry Research*, 117, 281–284.
- Green, M. F., & Leitman, D. I. (2008). Social cognition in schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, 34, 670–672.
- Green, M. F., Olivier, B., Crawley, J. N., Penn, D. L., & Silverstein, S. (2005). Social cognition in schizophrenia: recommendations from the measurement and treatment research to improve cognition in schizophrenia new approaches conference. *Schizophrenia Bulletin*, 31, 882–887.
- Kee, K. S., Horan, W. P., Mintz, J., & Green, M. F. (2004). Do the siblings of schizophrenia patients demonstrate affect perception deficits? *Schizophrenia Research*, 67, 87–94.
- Kee, K. S., Green, M. F., Mintz, J., & Brekke, J. S. (2003). Is emotional processing a predictor of functional outcome in schizophrenia? *Schizophrenia Bulletin*, 29, 487–497.
- Martin, F., Baudouin, J. Y., Tiberghien, G., & Franck, N. (2005). Processing emotional expression and facial identity in schizophrenia. *Psychiatry Research*, 134, 43–53.
- Moritz, S., & Woodward, T. S. (2007). Metacognitive training in schizophrenia: from basic research to knowledge translation and intervention. *Current Opinion in Psychiatry*, 20, 619–625.
- Penn, D. L., Corrigan, P. W., Bentall, R. P., Racenstein, J. M., & Newman, L. (1997). Social cognition in schizophrenia. *Psychological Bulletin*, 121, 114–132.
- Penn, D. L., Spaulding, W. D., Reed, D., & Sullivan, M. (1996). The relationship of social cognition to ward behavior in chronic schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 20, 327–335.
- Vernet, M., Baudouin, J. Y., & Franck, N. (2008). Facial emotion space in schizophrenia: testing for an emotion category account of the deficit in facial emotion recognition. *Cognitive Neuropsychiatry*, 13(1), 59–73.
- Vianin, P. (2007). Programme de remédiation cognitive pour patients présentant une schizophrénie ou un trouble associé. *Manuel du thérapeute*. Charleroi: Socrates-réhabilitation.
- Weiss, T., Baudouin, J. Y., & Demily, C. (2009). Production d'émotions faciales dans la schizophrénie. *Évolution Psychiatrique*, 74, 137–144.

- Wöller, W., Frommann, N., Halfmann, S., Piaszek, A., Streit, M., & Gaebel, W. (2005). Remediation of impairments in facial affect recognition in schizophrenia: Efficacy and specificity of a new training program. *Schizophrenia Research*, 80, 295–303.

## Le programme intégratif IPT

V. Pomini, V. Roder

On connaît bien aujourd’hui l’impact négatif des troubles cognitifs sur le fonctionnement psychologique et l’intégration sociale de l’individu souffrant de schizophrénie (Green, 2006 ; Green, Kern, Braff et Mintz, 2000 ; Harvey et Sharma, 2002). On sait que ces troubles perturbent les apprentissages et réduisent l’efficacité des thérapies proposées. Les modèles de type diathèse-stress élaborés pour la compréhension de la schizophrénie mettent par ailleurs en évidence l’importance de renforcer les facteurs protecteurs internes et externes pour permettre aux patients de mieux s’adapter aux exigences de leur milieu (Brenner, Hodel, Genner, Roder et Corrigan, 1992 ; Liberman et Corrigan, 1993). Les méthodes d’entraînement des compétences sociales issues du champ de l’affirmation de soi se sont développées dans cette perspective. Elles ont fait l’objet de nombreuses études qui ont permis d’en montrer l’intérêt et d’en clarifier les limites (Bustillo, Lauriello, Horan et Keith, 2001 ; Heinssen, Liberman et Kopelowicz, 2000 ; Kopelowicz, Liberman et Zarate, 2006 ; Pilling et al., 2002). Il y a plus de trente ans, Brenner, Roder et leur équipe débutèrent la mise au point d’un programme visant précisément à intégrer un travail sur les déficits cognitifs avec une intervention cherchant à améliorer les compétences sociales : le programme IPT (pour *Integriertes Psychologisches Therapieprogramm* ou *Integrated Psychological treatment* en anglais, c’est-à-dire, en français, Programme intégré de thérapie psychologique, ou plus simplement thérapie psychologique intégrée). Il fut longtemps, avec les modules de psychoéducation américains de Robert P. Liberman (1992, 1995), une des seules méthodes standardisées disponibles en français pour le traitement psychologique cognitivo-comportemental de la schizophrénie.

### Le programme IPT

L’IPT est à l’origine composé de cinq modules ou sous-programmes (Roder, Brenner, Kienzle et Hodel, 1988). Le tableau 4.2 présente la séquence de ces modules. La version française, traduite et adaptée en 1997, comporte un sixième module, placé entre les modules 4 et 5 originels (Pomini, Neis, Brenner, Hodel et Roder, 1998). Ce module venait

TABLEAU 4.2. Les modules du programme IPT

Modules	Version originale	Version française	Pôle	Engagement interactionnel
1	Différenciation cognitive	Différenciation cognitive	Pôle cognitif	Modéré
2	Perception sociale	Perception sociale		
3	Communication verbale	Communication verbale	Module de transition	Moyen
4	Compétences sociales	Compétences sociales	Pôle des compétences sociales	Important
5	Résolution de problèmes interpersonnels	Gestion des émotions		
6		Résolution de problèmes interpersonnels		

d'être achevé lorsque la traduction française fut lancée, et il fut ajouté avec l'accord des auteurs du programme. Il ne figure toutefois pas dans les rééditions allemandes de l'IPT (Roder et al., 2008) ou dans ses autres traductions (Brenner et al., 1994 ; Roder et al., 2010).

Les premiers modules proposent des exercices de remédiation cognitive (*Différenciation cognitive* et *Perception sociale*), alors que les derniers se concentrent quasi exclusivement sur l'entraînement des compétences sociales (*Compétences sociales* et *Résolution de problèmes interpersonnels*). Il y a donc au fil du programme une diminution progressive de l'activité de remédiation cognitive au profit d'une augmentation du travail en jeu de rôle autour des compétences sociales, de l'affirmation de soi et de la résolution de problèmes interpersonnels. Le troisième module (*Communication verbale*) réalise une sorte de transition puisqu'il débute par une activité de mémorisation pure pour se terminer par de la conversation libre en groupe qui a peu à voir avec les tâches habituelles demandées en remédiation cognitive. De même, le module ciblant la gestion des émotions propose au départ une activité cognitive de reconnaissance des émotions ; il se termine par des jeux de rôle et des exercices qui ont davantage affaire avec de l'entraînement de compétences sociales.

L'organisation des sous-programmes suit un principe hiérarchique qui se déploie à plusieurs niveaux. Premièrement : chaque module cherche à respecter un principe d'augmentation progressive de la difficulté. Les exercices simples précèdent ceux plus compliqués. Cette progression s'applique aussi au programme entier : on peut considérer les exercices

de remédiation cognitive qui ouvrent l'IPT comme plus faciles que ceux de résolution de problèmes qui le terminent, car ces derniers font appel à l'intégration de multiples habiletés aussi bien cognitives que comportementales. Deuxièmement : le principe d'augmentation graduée s'applique à la charge émotionnelle des activités. Le matériel à valence émotionnelle est introduit en séance lorsque les patients maîtrisent les exercices basés sur des stimuli ou des situations neutres. On introduit également les items émotionnellement positifs avant d'aborder ceux négatifs. Troisièmement : plus le patient progresse dans le programme, plus les exigences en termes d'interactions au sein du groupe sont importantes. L'IPT débute avec des exercices cognitifs qui demandent peu sur ce plan. Dans une phase plus avancée les activités sollicitent davantage le contact interpersonnel et la révélation de soi.

Les auteurs ont appliqué ce principe de hiérarchisation à différents niveaux pour favoriser une progression constante positive, qui s'apparente jusqu'à un certain point à une forme d'apprentissage sans erreur, dont on connaît aujourd'hui l'utilité pour l'entraînement des compétences sociales ou cognitives dans la schizophrénie (Kern et al., 2005 ; Mulholland, O'Donoghue, Meenagh et Rushe, 2008 ; O'Carroll, Russell, Lawrie et Johnstone, 1999). Évidemment, dans la mesure où il s'agit d'un programme standardisé de groupe, la suite des activités décrite dans le manuel ne peut pas garantir à tous les participants la même augmentation progressive de la difficulté ou de la charge émotionnelle.

## Module 1 – *Différenciation cognitive*

Le module 1 réunit un ensemble d'exercices de remédiation cognitive divisés en trois sections. La première section comprend un seul exercice relativement simple qui entraîne l'attention et la mémoire à court terme. Les participants doivent trier une série de cartes selon un nombre de critères croissant. Les cartes sont constituées de figures géométriques colorées (carré, rond, triangle, de couleur rouge, verte, jaune ou bleue) avec des nombres à un ou deux chiffres rouges ou noirs. Elles peuvent être complétées par un mot, en général un jour de semaine, inscrit en dessous de la figure géométrique (fig. 4.5). La constitution des cartes permet l'identification d'une dizaine de critères qui pourront être employés pour les exercices de tri. Chaque participant reçoit un tas pouvant varier d'une vingtaine à une quarantaine de cartes. L'animateur énonce la liste des critères de sélection des cartes, demande aux participants de répéter la consigne puis de réaliser le tri. L'exercice se termine par une correction où chacun vérifie chez son voisin si les cartes sélectionnées correspondent toutes aux critères, et si aucune carte n'a été oubliée dans le tas restant. Cette étape de la correction sert à réitérer l'exercice attentionnel et mnésique, puisque chaque participant doit

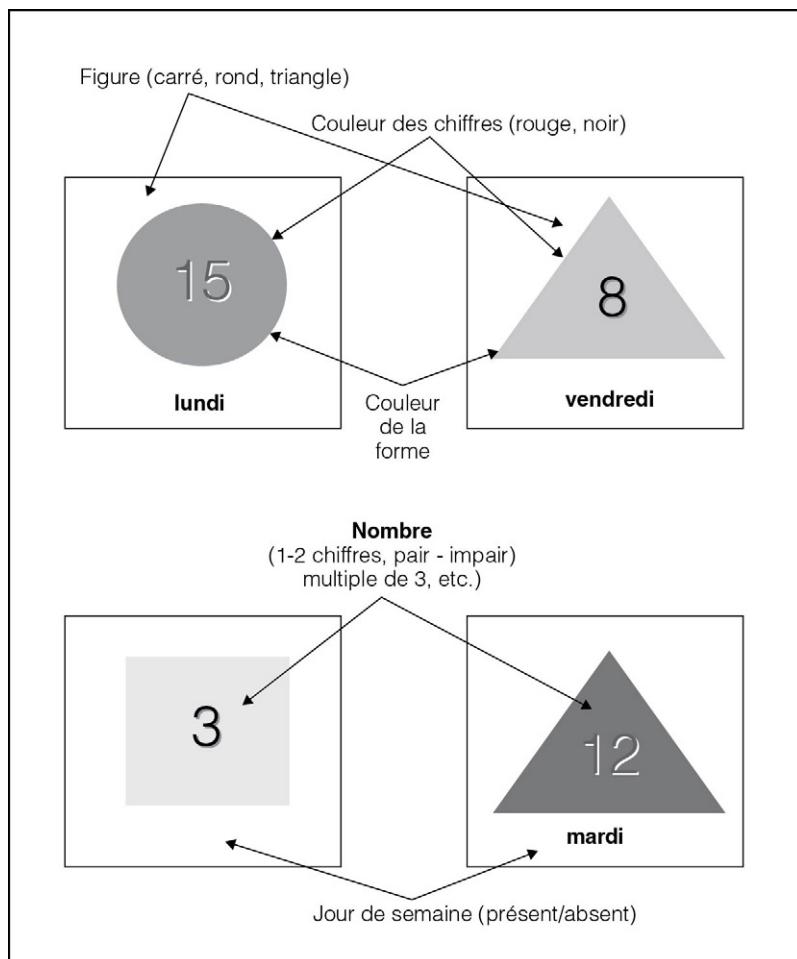


FIGURE 4.5. Quelques cartes pour l'exercice de différenciation cognitive.  
Rond vert/15 rouge – Triangle bleu/8 noir – Carré jaune/3 noir – Triangle rouge clair/12 rouge

à nouveau se remémorer les critères de sélection et les appliquer aux cartes de son voisin.

La deuxième section, intitulée système de concepts verbaux, réunit quant à elle six exercices différents dont le but est cependant plus ou moins toujours le même : activer de façon organisée le réseau sémantique de la mémoire verbale des patients. Dans le premier exercice, le groupe travaille à la mise au point de *définitions de mots*. L'idée est de construire une définition qui permettrait à un étranger de comprendre la signification d'un mot donné. Le groupe travaille au départ sur des mots concrets avant de s'attaquer à des notions plus abstraites.

Dans les deux exercices suivants, les patients recherchent les *synonymes* et les *antonymes* de certains mots, puis composent des phrases avec ceux-ci. Ils inscrivent leurs mots et leurs phrases sur une fiche, avant de lire leurs propositions au reste du groupe. Le travail de vérification consiste à remplacer dans chaque phrase le mot synonyme/antonyme par le mot original, puis de réfléchir sur les nuances véhiculées par chacun d'eux.

L'exercice dit de *hiérarchie de concepts* est l'un des plus élaborés et longs de ce module. Il se déroule en trois phases. D'abord, les participants associent sémantiquement à un mot stimulus (par exemple, soulier, vacances, hôpital, etc.) entre trente et soixante autres mots. Tous sont inscrits au tableau, même ceux qui ne satisfont pas la règle d'association sémantique. La deuxième étape consiste à produire des catégories avec les mots qui se ressemblent. Les patients soulignent à tour de rôle une série de mots qui appartiennent à une même catégorie. Ils nomment cette catégorie et recherchent d'autres mots de la liste qui pourraient s'y rapporter. Au fur et à mesure que les mots sont soulignés, le nombre de mots orphelins diminue. Si des mots ne trouvent pas de place dans une catégorie existante, ils peuvent être à ce stade éliminés à moins de constituer une catégorie à eux seuls. L'élimination de mots s'accompagne en général par une explication : le mot supprimé est vraisemblablement issu d'une association mentale non pas sémantique mais d'une autre nature (autobiographique, phonologique, historique), il n'arrive du coup pas à trouver une place parmi les catégories déjà établies ni à en former une nouvelle. La dernière étape de l'exercice consiste à hiérarchiser les concepts trouvés. La thérapeute dessine avec l'aide des patients un diagramme qui organise les catégories trouvées (fig. 4.6). S'il l'estime intéressant, il demande au groupe d'ajouter des mots supplémentaires dans certains ensembles moins dotés, prolongeant en quelque sorte le travail associatif initial.

Le jeu des *cartes à mots* est en général très apprécié. Il s'agit d'un jeu de discrimination verbale où les participants reçoivent à tour de rôle une carte sur laquelle on a écrit deux mots, l'un souligné, l'autre non. Le groupe doit deviner le mot souligné après lecture à haute voix des deux mots et proposition d'un troisième mot qui met le groupe sur la bonne piste. Ce troisième mot doit donc être associé au mot souligné et non à l'autre. En cas d'erreur ou en l'absence d'unanimité au sein du groupe, on recherche ensemble des termes offrant une discrimination indiscutable entre les deux mots de la carte.

Le dernier exercice de cette section fait appel à des *mots dont la signification change selon leur contexte* d'utilisation. Le mot ampoule sert par exemple à désigner des objets différents selon que l'on parle d'éclairage, de laboratoire ou de brûlures. Parfois les mêmes mots se rapportent à des objets concrets ou des concepts abstraits (par exemple,

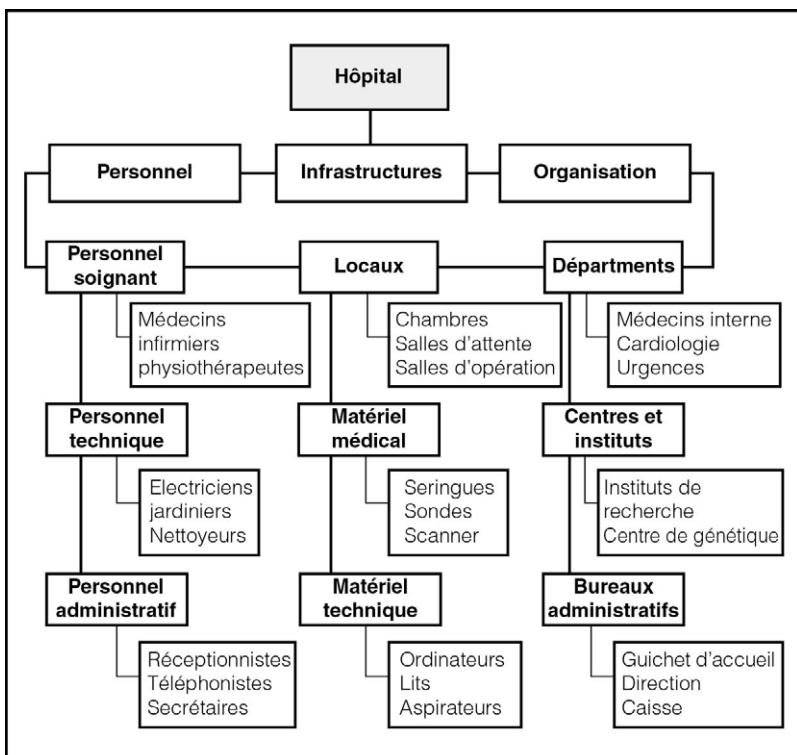


FIGURE 4.6. Exemple de diagramme pour la hiérarchie de concepts (par souci de lisibilité, tous les mots n'ont pas été inscrits dans les catégories).

la clé permettant d'ouvrir une porte et la clé servant à résoudre une énigme). L'exercice explore ce type de mots en invitant les patients à construire des phrases avec le mot en question et à dresser ensuite la liste des diverses significations mises à jour.

La dernière section du premier module, intitulée *Stratégies de recherche*, se compose d'un seul exercice, lui aussi en général très apprécié car plutôt ludique. Le *jeu des trente questions* invite les participants à deviner au moyen de questions fermées l'objet sélectionné par l'un d'entre eux et confié au seul co-thérapeute. Un patient choisit un objet dans la salle puis sort de celle-ci pour le révéler au co-thérapeute. Il ne peut ensuite répondre aux interrogations de ses partenaires que par un oui ou par un non. Le groupe dispose d'un total de trente questions pour réussir la tâche. Cet exercice entraîne à la fois la mémoire de travail (se souvenir des questions et des réponses précédentes) et la planification mentale, puisque la réussite dépend de la mise au point d'une stratégie de questionnement efficace. La progression du groupe s'observe par le

fait que les questions focalisées sur des objets précis (est-ce l'armoire ? La table ? Le tableau ? Etc.) cèdent la place à des questions plus stratégiques (l'objet est-il derrière le patient ? Est-il posé sur le sol ? Etc.).

### Conseils pour l'animation du module de différenciation cognitive

- 1.** Rester trop longtemps sur certains exercices peut rendre le module fastidieux, ennuyer les patients performants et décourager ceux moins bons. Le thérapeute veillera donc à panacher le menu de ses séances en proposant plusieurs exercices différents.
- 2.** Afin de ne pas décourager les participants en cas de réponse incorrecte et surtout pour ne pas recréer une ambiance trop scolaire, le thérapeute veillera à éviter toute remarque ou évaluation négative (« c'est faux », « ce n'est pas cela », « vous vous trompez »). Il apprendra en premier lieu à valoriser les performances obtenues, en renforçant les réponses justes. Il stimulera l'aide mutuelle entre patients.
- 3.** La prévention des erreurs est aussi très directement liée à la bonne compréhension et mémorisation des consignes. Une vérification de tous les instants et individualisée de celles-ci s'avère donc nécessaire, surtout au début du groupe où le thérapeute n'est pas encore bien familiarisé avec le niveau de performance des participants.
- 4.** Le thérapeute n'hésitera pas à puiser ailleurs des exercices supplémentaires adaptés au format du groupe. La construction commune de mots-croisés est par exemple une variante intéressante de l'exercice de définition de mots. La résolution de grilles de Sudoku est souvent appréciée et entraîne les fonctions exécutives. Le jeu des sept erreurs (comparaisons entre deux images similaires dans lesquelles sept différences se sont glissées) ou la recherche de détails spécifiques dans une image fourmillant d'objets ou de personnages sont autant d'occasion de stimuler l'attention sélective.

Ce premier module a été conçu pour être animé en groupe. Cette caractéristique a des avantages et des inconvénients, dont celui de ne pouvoir se focaliser sur les difficultés spécifiques de chacun. Il offre néanmoins une entrée en matière intéressante, bien adaptée aux patients très anxieux de se retrouver en groupe, ainsi qu'à ceux présentant des déficits cognitifs tels qu'ils ne pourraient pas participer à des séances d'affirmation de soi ou de résolution de problèmes. Ce module insiste beaucoup sur la remédiation cognitive de la mémoire sémantique verbale. Ce choix semble dicté par l'objectif d'aider les patients à pouvoir soutenir des conversations en sachant employer un vocabulaire adéquat. En abordant toute une série de thèmes communs de la vie quotidienne par le biais de ces différents exercices, on active une série de liaisons sémantiques de base qui, sinon, risquent d'être peu à peu oubliées dans le silence du retrait émotionnel et social. On n'occultera pas enfin le fait que les exercices revêtent facilement un caractère artificiel ou scolaire, surtout si le thérapeute les conduit sans dynamisme ni enthousiasme.

C'est pourquoi ce dernier n'hésitera pas à enrichir le matériel de l'IPT par des exercices de son cru ou tirés de la littérature spécialisée. Il devra surtout se souvenir que la finalité du premier module réside moins dans l'obtention d'une cognition parfaitement remise à flots que d'une entrée en matière favorisant l'accès aux modules suivants.

## Module 2 – Perception sociale

Ce module vise une amélioration de la cognition sociale. Il s'appuie sur des photos représentant des scènes de la vie quotidienne qui sont classées selon deux dimensions : la complexité de l'image, la charge émotionnelle véhiculée par la scène (fig. 4.7). Le principe de hiérarchie des exercices prévoit que les patients travaillent d'abord à partir d'images neutres sur le plan affectif, en allant des plus dépouillées aux plus complexes. Ils passent ensuite aux images émotionnellement chargées. L'évaluation de la charge affective d'une image repose en partie sur des critères subjectifs et personnels. C'est une des raisons pour laquelle on peut recommander que la sélection des images et le choix de leur chronologie s'effectue directement avec les participants du groupe. Volker Roder et son équipe détiennent le copyright des



FIGURE 4.7. Images pour le sous-programme de perception sociale.

images officiellement associées à l'IPT. Ils les mettent à la disposition des utilisateurs du programme moyennant finance<sup>9</sup>. Les thérapeutes peuvent choisir d'autres photos, surtout si le lot proposé convient mal à la culture ou ne correspond pas au milieu dans lequel évoluent les patients. On procédera volontiers dans ce cas à un bref sondage auprès des patients ou du personnel soignant, pour évaluer la complexité cognitive et la charge émotionnelle des nouvelles images. La réalisation de ce sondage peut facilement s'effectuer en groupe. Il permet ensuite une sélection empiriquement mieux fondée des photos à travailler en séance.

L'exercice de perception sociale se subdivise en trois parties distinctes, intitulées respectivement :

- description ;
- interprétation ;
- titre.

Dans la première, le groupe décrit les détails « objectifs » de l'image. On s'arrête sur les personnages (vêtements, sexe, posture, orientation des traits du visage) et leur environnement (le décor général, les objets présents dans la scène, leur position, etc.). Le thérapeute invite le groupe à dresser au tableau une liste synthétique des informations notées par les membres. Dans un deuxième temps, le groupe interprète la photographie. Les participants donnent du sens aux éléments de l'image qu'ils ont identifiés tout à l'heure. Ils répondent à des questions telles que : qui sont les personnages présents ? Où se trouvent-ils ? À quel moment ? Que font-ils ? Quelle est la nature de l'interaction qui les réunit ? Quelles émotions peuvent-ils ressentir ? Le thérapeute demande aux patients de légitimer chaque interprétation avancée en la fondant sur les détails notés précédemment.

Par cet exercice en deux temps, les participants apprennent progressivement à différencier l'interprétation (subjective) de l'observation (objective). Les interprétations même les plus évidentes sont toujours analysées à la lumière des détails identifiés dans la scène. Il ne s'agit pas forcément de parvenir à une interprétation unique et unanime, mais plutôt de pouvoir bien délimiter ce qui est de l'ordre du spéculatif plus ou moins vraisemblable, de ce qui est de l'ordre du fait observable et peu sujet à discussion. L'exercice de perception sociale se termine par la recherche d'un titre commun à l'image présentée. Chacun imagine pour soi un titre et le dévoile aux autres lors d'un tour de table. Progressivement, le

9. Pour obtenir la dernière mise à jour des images du module *Perception sociale*, il faut écrire à l'adresse suivante (un CD contenant les images sera ensuite envoyé contre finance) : Pr Volker Roder, University Hospital of Psychiatry, University of Bern, Boligenstrasse 111, 3000 Bern 60, Switzerland (Fax : + 41 31 93 09 988, e-mail : roder@spk.unibe.ch).

groupe discute dans le but de parvenir à un titre satisfaisant pour tout le monde et correspondant à l'image. Le groupe ne se soumet pas à un concours de créativité qui décernerait le prix au titre le plus imaginatif ou original, mais à un travail de synthèse cognitive où le titre retenu exprimera en peu de mots l'essentiel du message véhiculé par la photo.

### **Conseils pour l'animation de l'exercice de perception sociale**

- 1.** Quand un patient dans la phase de description de l'image donne une interprétation plutôt qu'un détail, le thérapeute lui indique que sa réponse correspond à une interprétation. Il l'invite alors à donner un détail de l'image sans s'arrêter sur le fait que la première réponse ne correspondait aux attentes.
- 2.** Une autre attitude face aux interprétations prématurées est d'accepter l'interprétation, en signalant que c'est souvent comme cela que les choses se passent : on interprète très vite ce qu'on voit, parfois trop vite. Le thérapeute invite ensuite le patient et le groupe à se pencher sur cette interprétation en recherchant les indices de l'image qui la confortent, et dans un deuxième temps les éléments qui pourraient la contredire ou qui manqueraient pour la confirmer.
- 3.** Lors de la recherche du titre, certains patients refusent d'adhérer à tout autre titre. Le thérapeute acceptera l'absence d'unanimité au sein du groupe : on peut retenir plusieurs titres différents. Il favorisera la décentralisation en demandant à chacun dans quelle mesure il peut accepter qu'un autre titre que le sien, même s'il ne recueille pas sa préférence, satisfasse aux critères de synthèse demandés.
- 4.** Diverses variantes de l'exercice de perception sociale peuvent être proposées. Par exemple, le groupe peut être divisé en deux, et chaque sous-groupe travaille une image séparément, qu'il décrira ensuite aux membres de l'autre sous-groupe. L'image vraie est ensuite dévoilée et les participants peuvent indiquer à quel point leur représentation était proche ou non de ce qu'ils voient. Une autre variante consiste à présenter l'image puis à la retirer pour la description des détails. On ajoute un effort de mémorisation visuelle par rapport à la démarche d'interprétation. Ces variantes sont à réservier aux groupes performants.

## **Module 3 – Communication verbale**

Le troisième sous-programme de l'IPT se base sur un modèle simplifié de la communication (fig. 4.8). La phase d'écoute, première étape du modèle, sollicite surtout les fonctions attentionnelles et de décodage. Elle a inspiré le premier exercice du module qui stimule plus particulièrement ces fonctions. Les patients doivent répéter mot à mot des phrases de plus en plus longues inscrites sur des cartes et lues par d'autres participants. L'animateur explique l'importance de l'écoute exacte et de la mémorisation à court terme des propos entendus. Le travail cognitif opéré dans cette première phase détermine la compréhension du message et la formulation ultérieure des réponses que l'on veut y apporter.

Le deuxième exercice apparaît comme une variante ou extension du premier. La répétition littérale des phrases a cédé la place à un rappel sémantique. Les patients reproduisent le sens de la phrase lue mais avec leurs propres mots. L'activité de rappel mnésique pur se double d'un

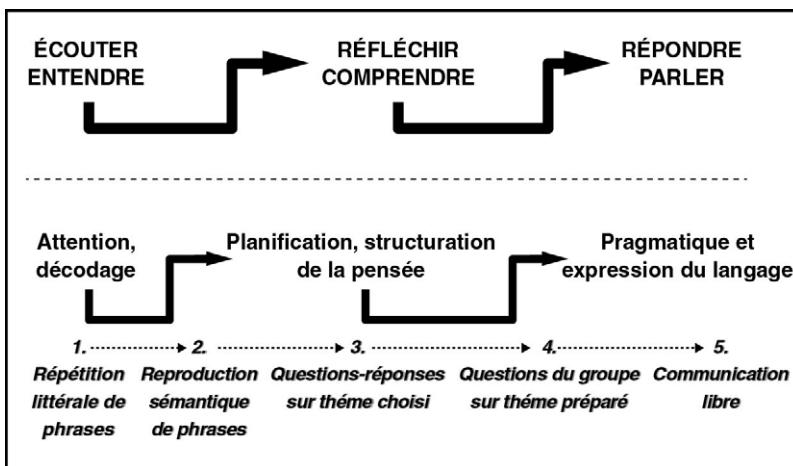


FIGURE 4.8. Modèle simplifié de la communication et aperçu d'ensemble des exercices du module 3 (*Communication verbale*).

traitement sémantique de l'information. C'est le point de départ pour l'analyse et la compréhension des propos entendus. Le deuxième exercice peut être particulièrement utile dans une conversation. Il permet à la personne d'opérer une vérification de ce qui a été compris et d'obtenir la répétition d'une information manquée, ce qui lui permettra de se relancer dans la conversation, ou en tous cas de ne pas s'y perdre par oubli ou mécompréhension.

Les exercices 3 et 4 se basent sur une séquence relativement identique qui se décline en trois étapes :

- on définit un matériel de départ (thème) à partir duquel se déploie l'exercice ;
- les patients posent des questions en relation avec ce matériel/thème déterminé ;
- on répond aux questions de façon la plus cohérente possible.

Dans le troisième exercice, le thérapeute obtient un ensemble de mots par association sémantique (identique à celle proposée dans l'exercice de hiérarchie de concepts), à partir desquels les patients auront à composer des questions. Le groupe prépare l'activité de questionnement à travers une recherche commune de pronoms interrogatifs ou de formules habituellement usitées dans ce contexte (« est-ce que ? », « Y a-t-il ? », « Pour quelle raison ? », etc.). Dans le quatrième, les patients préparent individuellement et hors séance un article ou un document. Les participants du groupe interrogent directement la personne qui a préparé son document, afin de découvrir l'ensemble de la matière qu'il contient. Ici, un seul patient doit répondre aux questions de l'ensemble du groupe. Il est donc davantage exposé et, avec le co-thérapeute qui l'accompagne dans cette tâche, demeure le seul à

détenir l'information recherchée par le groupe. On se rapproche donc avec le quatrième exercice d'une activité conversationnelle plus courante.

Le module se termine sur une activité de communication ou conversation libre. Le thérapeute démarre l'exercice en aidant le groupe à choisir un thème de conversation, puis il se retire pour laisser les patients deviser entre eux. La conversation évolue d'elle-même jusqu'au point où se dégage chez tout le monde l'impression que le thème a été épuisé. Le thérapeute invite alors le groupe à une réflexion sur les processus de la conversation, en particulier la logique de celle-ci. La nature même de cette dernière activité montre bien comment le module a glissé d'une phase axée sur la remédiation cognitive, à laquelle les deux premiers exercices sont totalement assimilés, vers une phase plutôt ciblée sur un entraînement de compétences sociales (ici conversationnelles) nécessitant l'activation de processus cognitifs mais aussi de compétences verbales, paraverbales et non verbales plus complexes.

### **Conseils pour l'animation de l'exercice de communication verbale**

- 1.** Le thérapeute doit se souvenir que son attitude et sa manière d'animer les exercices varieront au fil de ce module. Si au début il dirige complètement les exercices à travers des consignes précises et la gestion du tour de parole, il adopte dans les activités suivantes une attitude plus effacée, et essaie de stimuler la prise de parole autonome des participants.
- 2.** Dans le dernier exercice, les seules interventions du thérapeute sont guidées par la demande du groupe qui peut se sentir en difficulté dans certaines phases de la conversation. Son rôle est moins alors de donner des *feedbacks* correcteurs ou des consignes que d'aider les participants à réfléchir sur le processus de la conversation, dans le but de trouver un moyen de la relancer ou de la terminer avec un sentiment de satisfaction.
- 3.** La sélection des thèmes pour le quatrième exercice peut parfois représenter un problème pour les patients. L'actualité reste une source inépuisable d'articles ou de documents à traiter, que l'on peut facilement trouver dans des quotidiens, des revues ou même sur Internet. Cet exercice est cependant aussi une occasion rêvée pour les patients de parler aux autres de leurs hobbies, centres d'intérêt personnels, voire passions. L'exercice se transforme alors en questions-réponses sur le domaine d'intérêts du participant, sans que celui-ci ait à se baser sur un document écrit particulier.
- 4.** Le thérapeute pourra rendre plus attractifs les premiers exercices du module en demandant aux participants de formuler eux-mêmes des phrases assez longues à répéter littéralement ou sémantiquement. Comme pour les modules précédents, des variantes dans le matériel ou des variations dans la conduite des exercices peuvent être introduites, moyennant que l'on reste fidèle à l'esprit du module, que l'on respecte le modèle de la communication.
- 5.** L'exercice de conversation libre peut trouver une variante intéressante dans la simulation d'une conversation non pas en grand groupe mais en petits groupes ou en couples. Les participants pourront ainsi s'entraîner à avoir des conversations entre collègues de travail, entre amis, en famille, avec une connaissance ou un inconnu, etc.

## Module 4 – Compétences sociales

L'entraînement des compétences sociales consiste en général à travailler en jeux de rôle répétés les conduites interpersonnelles déficitaires ou inappropriées en vue de les améliorer. Toutes proportions gardées, la méthode ressemble à ce qu'un acteur de théâtre ou de cinéma fait pour la préparation d'une pièce ou d'une scène : il joue et rejoue la séquence, modifiant les détails qui ne sont pas encore au point, jusqu'à maîtriser parfaitement son comportement. Au moment de la représentation ou du tournage, il sait exactement ce qu'il doit faire et exécute son rôle comme prévu. Certes, le contexte et les objectifs d'une thérapie ne correspondent pas aux attentes d'un metteur en scène et de ses acteurs, néanmoins, la méthode de travail demeure très proche : on améliore la performance à travers la répétition de celle-ci plutôt qu'au moyen de discussions sur ce qu'il convient de faire ou de dire. Dès lors, la mise au point du scénario et des séquences jouées constitue un élément indispensable au travail, que l'on se situe dans un contexte théâtral ou dans celui d'un traitement psychologique.

L'entraînement des compétences sociales dans l'IPT se structure autour de trois types de situations :

- les situations dites à faible risque ;
- les situations à risque plus élevé ;
- les situations complexes.

Les *situations à faible risque* ont généralement une issue positive. Le comportement de l'interlocuteur demeure assez prévisible et plutôt favorable à l'égard de la personne. Remercier, complimenter, ou féliciter quelqu'un, tout comme s'informer ou refuser, constituent des exemples de ce premier groupe.

Les *situations à risque plus élevé* se révèlent habituellement plus désagréables pour la personne. La réaction de l'interlocuteur est moins prévisible et parfois même franchement négative. Critiquer quelqu'un, affirmer ses droits, faire des demandes, prendre contact, mettre en route une activité commune, représentent autant de moments de cette nature. Dans tous ces cas, la personne prend le risque de se confronter à un refus d'autrui et/ou à des émotions négatives.

D'autres situations encore ne semblent pas faire partie explicitement de l'une ou de l'autre catégorie précédente. Ces situations à l'issue incertaine et difficiles à anticiper (d'où le terme de *situations complexes* employé par les auteurs de l'IPT) ne versent pas forcément dans un scénario positif ou négatif. Elles impliquent surtout une certaine aptitude à improviser ou à gérer la nouveauté et l'incertitude. Le manuel IPT en propose plusieurs à titre d'exemples : se rendre compte au moment de payer l'addition qu'on a oublié son porte-monnaie ; avoir une conversation avec un ami malade hospitalisé ; participer à un entretien d'embauche.

Celui-ci se déroule en deux étapes : la *préparation cognitive* et la *mise en pratique*. La préparation cognitive consiste à réfléchir sur la situation et à définir l'objectif à atteindre. Le groupe prépare un dialogue qui servira de soutien cognitif pour le jeu de rôle ultérieur, et choisit un titre à la situation. À la fin de cette étape, le thérapeute demande à chaque patient, avant qu'il ne se lance dans son jeu de rôle, d'anticiper les problèmes qu'il craint d'y rencontrer et d'évaluer le degré de difficulté à jouer la scène.

La *mise en pratique* démarre par un jeu de rôle modèle effectué par le thérapeute et son co-thérapeute. Il offre aux patients l'occasion de voir comment les choses peuvent se passer. La discussion de cette démonstration permet à chacun d'expliciter ce qui lui a plu, ce qu'il pourrait reprendre à son compte, et ce qui lui a moins convenu. Le modèle offert par les animateurs respecte le dialogue préétabli. Il ne se perd ni dans d'inutiles fioritures, ni dans des répliques ou des réactions inattendues : le modèle doit servir de base à l'imitation. Ensuite, les participants effectuent à leur tour les jeux de rôle. Après chaque séquence jouée, le thérapeute renforce la participation et demande un *feedback* au patient protagoniste. Il convie aussi chacun à s'exprimer sur les différentes composantes des conduites observées. Les commentaires recueillis débouchent sur une ou deux propositions de modification pour une prochaine scène. Les jeux de rôle sont en effet répétés en vue d'obtenir des améliorations qui augmentent l'aisance du patient dans la situation. En fin de séance, le groupe repart avec des tâches à domicile qui donnent l'occasion d'entraîner dans la vie quotidienne les compétences travaillées en séance.

L'entraînement d'une situation particulière demande entre deux et quatre séances selon la durée de celles-ci, la difficulté de la scène travaillée et le niveau de compétences du groupe. Il est toujours intéressant que l'entraînement soit repris d'une séance à l'autre, pour mesurer le maintien des acquis et solidifier l'apprentissage par la répétition. Après avoir travaillé communément sur quelques exemples, les participants peuvent tout à fait dans une même séance s'intéresser à deux ou plusieurs situations différentes, ce qui permet de rendre l'animation plus dynamique et variée.

### Conseils pour l'animation de l'entraînement des compétences sociales

1. Il est important qu'avant les jeux de rôle, le thérapeute distribue les tâches d'observation aux membres du groupe qui ne joueront pas la scène. Chacun devrait savoir ce qu'il a à observer, pour pouvoir ensuite formuler un *feedback* informatif précis et non pas un jugement ou une appréciation personnelle floue. La distribution de ces tâches permet aussi de limiter le nombre de critiques négatives vagues peu utiles pour l'apprentissage.

**2.** Le *feedback* d'un jeu de rôle débute toujours en demandant l'opinion du patient-acteur en premier, avant de donner la parole aux observateurs externes. On veille aussi à demander d'abord les éléments positifs observés, avant de demander s'il y a quelque détail dans la conduite du patient qui pourrait être amélioré.

**3.** Les jeux de rôle seront brefs. Idéalement chaque patient devrait pouvoir en faire deux ou trois par séance. Le thérapeute devra peut-être organiser l'horaire et la durée de la séance en fonction du nombre de participants. Le thérapeute s'assurera que, dans l'arc d'une semaine, chacun aura eu l'occasion de s'entraîner en jeux de rôle.

**4.** Les dialogues préparatoires pour une scène ne doivent pas être systématiquement écrits au tableau. Cela dépend du niveau de capacité mnésique des patients et de la difficulté qu'ils associent à la scène. Par contre, le thérapeute vérifiera avant chaque jeu de rôle que le patient protagoniste a bien compris ce qu'il doit faire et comment il va jouer la scène.

Le manuel réunit une série d'exemples à travailler avec cette méthode : il décrit pour chaque type de situation plusieurs scénarios qui constituent le matériel de base pour l'entraînement. Il n'est toutefois pas question de les couvrir tous car cela pourrait nécessiter plusieurs mois d'entraînement et ne pas correspondre aux besoins des participants. On sélectionnera les situations à entraîner en tenant compte des déficits et des projets de chaque membre du groupe, tout en gardant à l'esprit le principe de hiérarchisation qui structure la chronologie des scènes à jouer (niveau de risque et de complexité des situations). On écartera les situations trop faciles ou trop exigeantes à cette étape de la thérapie. L'organisation des contenus de ce module répond donc à un mélange entre l'entraînement commun de compétences utiles pour tous et le travail individualisé sur certaines habiletés qui ne concerne que l'un ou l'autre patient.

## Module 5 – *Gestion des émotions*

Développé au milieu des années 1990, ce module ne fait pas partie du modèle original ; il est plutôt considéré comme un programme indépendant que seule la traduction française de l'IPT a intégré au manuel original. Les émotions vécues par les patients dans leur quotidien représentent souvent des obstacles à la généralisation des acquis obtenus en séance, comme si l'émotion venait perturber et inhiber la personne dans le déploiement de ce qu'elle a pu apprendre dans les jeux de rôle ou d'autres activités thérapeutiques. Les auteurs du module ont donc imaginé une intervention dont le but serait de diminuer l'impact perturbateur des émotions, à travers un mélange de psychoéducation sur l'émotion et d'entraînement à la gestion émotionnelle (Hodel, Kern et Brenner, 2004).

Le programme aborde en priorité les émotions de base (joie, peur, colère, tristesse, dégoût) auxquelles s'ajoutent au gré des demandes

d'autres sentiments plus nuancés, complexes ou mixtes (sympathie, plaisir, honte, mépris, irritation, jalousie, etc.). Il s'articule autour d'un travail en huit étapes (tableau 4.3) qu'on synthétisera en trois parties.

TABLEAU 4.3. Les huit étapes du module de gestion des émotions

Étapes	Intitulé bref	Contenu
1	<b>Identification des émotions</b>	Description et analyse de l'émotion présente chez un personnage donné, dans la scène d'une image projetée au groupe
2	<b>Évocation personnelle</b>	Évocation du vécu personnel d'une émotion semblable à celle présentée dans l'image : analyse des caractéristiques situationnelles et comportementales associées à cette émotion
3	<b>Expérience personnelle de gestion émotionnelle</b>	Évocation des conduites adoptées par les uns et les autres lorsqu'ils ressentent l'émotion travaillée en séance ; évaluation de l'impact de ces conduites en termes d'apaisement ou d'activation de l'émotion
4	<b>Recherche de stratégies complémentaires utiles</b>	Recherche en groupe de nouvelles voies pour améliorer la gestion des émotions, en particulier pour en réduire l'impact négatif
5	<b>Sélection personnelle des stratégies utiles</b>	Sélection par chaque participant d'une ou deux méthodes constructives, efficaces et adaptées qu'il souhaite développer et tester
6	<b>Jeux de rôle</b>	Mise en situation émotionnelle par jeu de rôle de chaque patient avec consigne d'utiliser consciemment la technique de gestion émotionnelle personnellement choisie
7	<b>Évaluation des stratégies sélectionnées</b>	Réflexion après le jeu de rôle sur l'adéquation individuelle de la méthode choisie, sa faisabilité pour le patient, son efficacité en termes d'apaisement et de réduction de l'impact négatif
8	<b>Entraînement en séance puis <i>in vivo</i> des stratégies choisies</b>	Répétition de jeux de rôle où chaque participant est amené à employer la stratégie de gestion émotionnelle qu'il a personnellement adoptée

Dans la première phase, on cherche à réduire les déficits de reconnaissance des émotions fréquents dans la schizophrénie. On part d'images représentant des personnages vivant une émotion simple à identifier, par exemple une franche colère. L'analyse porte essentiellement sur les caractéristiques faciales de l'expression (froncement des sourcils, bouche tendue, voire ouverte, etc.), mais aussi sur des éléments liés à sa posture

(corps tourné vers l'avant, proche de l'autre personne), ou encore sa gestuelle (du moins ce que permet d'en deviner l'image statique de la photographie, par exemple geste de la main menaçant). Elle est doublée d'un travail sur l'évocation personnelle du vécu de cette émotion particulière. On invite les patients à exprimer leurs éventuelles difficultés à l'identifier en soi ou chez autrui. Le thérapeute profite de donner des explications sur les connaissances actuelles dans ce domaine, et de dédramatiser quelque chose souvent perçu comme mystérieux.

La deuxième phase concentre l'attention des participants sur la gestion émotionnelle. Chacun décrit sa façon habituelle de composer avec l'émotion (« Que faites-vous en général quand vous êtes en colère ? »). Le groupe réfléchit ensuite sur l'utilité de ces différentes méthodes : on note l'efficacité ainsi que les avantages/inconvénients à court et long termes de chacune d'elles. L'évitement, le blocage, les réactions impulsives, les consommations (manger, boire), les méthodes sociales (parler à quelqu'un) ou comportementales (se relaxer, sortir écouter de la musique...) sont autant de moyens exposés puis analysés. Pour compléter la liste obtenue dans le tour de table, le thérapeute stimule encore la recherche d'autres méthodes probablement utiles. On termine cette partie de l'animation par une synthèse des techniques de gestion reconnues efficaces et intéressantes.

La dernière grande phase est d'ordre expérientiel : on cherche à susciter l'émotion chez les participants, puis on les encourage à employer les techniques de gestion appropriées. Ils peuvent ainsi faire l'expérience en séance de leur capacité à générer certaines émotions puis à les contrôler. Les jeux de rôle prévus à cet effet se complètent par des tâches hors séances visant à répéter *in vivo* ces expériences. Lorsque les patients ont transité par les huit étapes et se sentent plus à l'aise avec une émotion donnée, on recommence tout le processus avec une autre émotion, et ainsi de suite jusqu'à ce que l'on ait traité les émotions de base figurant au programme puis éventuellement d'autres encore intéressant plus particulièrement les participants.

### Conseils pour l'animation du sous-programme de gestion des émotions

**1.** Si l'on constate de grandes difficultés à bien identifier l'émotion en question, on proposera d'autres images de la même émotion pour améliorer sa reconnaissance. Les images peuvent aussi être substituées par des extraits de film où le héros exprime l'émotion voulue. Dans ce cas, un travail sur la gestuelle, le contenu des paroles et les composantes paraverbales vient compléter l'analyse statique réalisable sur une photographie.

**2.** L'induction des émotions pour les jeux de rôle expérientiels ou d'entraînement n'est pas toujours chose aisée. On peut s'aider ici de techniques spécifiques : proposer des musiques très expressives, faire mimer l'émotion

en adoptant les traits du visage, imiter une photo ou inviter à se remémorer un souvenir où la personne a ressenti l'émotion travaillée, etc.

**3.** La difficulté à ressentir l'émotion dans une situation artificielle peut être utilisée comme ressort psychopédagogique : les personnes contrôlent leurs émotions mais ils sont aussi capables, en prenant le temps qu'il faut, de les auto-générer. Il conviendra aussi de ne pas inquiéter les patients en répétant qu'il est naturel de rencontrer ces difficultés et surtout qu'il n'est pas nécessaire d'activer des émotions très intenses.

**4.** On emploiera des fiches, des posters ou des notes sur un tableau pour rappeler les informations clés sur les émotions et leur gestion. L'absence de notes écrites peut rendre l'animation très difficile, car on doit s'appuyer alors sur une mémorisation importante. Au fur et à mesure des étapes, certaines informations peuvent être retirées afin que les patients n'aient sous les yeux que ce qui leur est véritablement utile pour l'exercice en cours.

## Module 6 – *Résolution de problèmes interpersonnels*

Le dernier module de l'IPT est peut-être le plus exigeant en termes d'investissement personnel, car il vise l'apprentissage par les patients d'une méthode générique pour résoudre leurs problèmes réels. Il active les fonctions cognitives simples et complexes (dont le raisonnement et la planification) mais aussi des habiletés sociales et de gestion émotionnelle, car c'est souvent tout ce répertoire de compétences qui est sollicité lors de la résolution d'un problème ou d'un conflit avec quelqu'un. La volonté des auteurs est aussi de quitter une démarche très structurée avec des exercices préparés à l'avance, pour proposer un espace thérapeutique plus ouvert où les patients amènent leurs difficultés personnelles. Les auteurs ont cependant gardé un ensemble de situations-problèmes standard qui font office d'introduction au module et servent comme base d'apprentissage à la technique. Ces items concernent surtout les activités domestiques et l'habitat (ménage, courses, hygiène personnelle, recherche d'un logement, vie communautaire en foyer, déménagement, aménagement du lieu de vie, etc.). Le sous-programme applique la démarche classique de résolution de problème proposée par D'Zurilla et Goldfried (1971). Cette démarche se déroule en six étapes :

- les patients apprennent à identifier et analyser les problèmes en termes de moyens-fins (objectifs et obstacles). Cette formule est essentielle pour une application correcte de la méthode. Le thérapeute la rappelle à toutes les occasions possibles ;
- une fois la définition du problème précisée, le groupe recherche par *brainstorming* un maximum de solutions possibles ; elles sont toutes écrites au tableau ;
- on évalue les solutions pour parvenir à une sélection de trois ou quatre d'entre elles. L'évaluation porte non seulement sur leur efficacité ou faisabilité, mais aussi sur leurs avantages et inconvénients ;

- après l'appréciation globale en groupe, chaque participant choisit sa propre solution ou combinaison de solutions. Cette sélection s'accompagne d'un effort de concrétisation à travers la transcription des idées en termes comportementaux (c'est-à-dire l'énoncé des actions et conduites à tenir pour parvenir à ses fins). C'est l'occasion d'identifier les compétences, voire les ressources externes nécessaires pour la mise en pratique de chaque solution retenue ;
- la mise en pratique de la solution retenue peut s'effectuer d'abord sous forme de jeu de rôle avant d'être prescrite comme tâche à domicile ;
- à la séance suivante, le patient explique au groupe comment les choses se sont réellement déroulées et évalue l'intérêt de la solution qu'il avait choisie. La démarche est terminée lorsque le problème posé est résolu. Tant qu'il n'est pas réglé, le thérapeute reprend avec le patient et le groupe l'analyse de la situation et envisage de nouvelles solutions à tester.

### Conseils pour l'animation du sous-programme de résolution de problèmes interpersonnels

1. L'heuristique moyens-fins est facilement traduisible dans la formule suivante : « but mais obstacles ». Le thérapeute pourra entraîner le groupe à l'employer pour définir toutes sortes de problèmes simples puis plus compliqués, avant d'en prendre un pour le traiter complètement.
2. Les problèmes amenés par les patients ne sont pas toujours résolus en une seule séance. Il s'avère donc crucial que le thérapeute garde une trace écrite du travail accompli pour qu'il soit rapidement résumé quand on revient sur le problème à la séance suivante.
3. Thérapeute et co-thérapeute s'impliqueront dans la recherche des solutions alternatives en participant au tour de table des idées ou en relançant certaines pistes au moment où ils sentent que le groupe s'épuise et ne trouve plus de nouvelles solutions.
4. L'analyse approfondie de l'utilité et des avantages/inconvénients des solutions proposées peut s'avérer assez longue. Le groupe pourra d'emblée décider de ne l'appliquer que sur les solutions *a priori* intéressantes et délaisser les autres, sur lesquelles on pourra revenir le cas échéant.
5. On n'oubliera pas d'évoquer les ressources nécessaires pour l'application d'une solution et de planifier avec le patient le moment où il souhaite l'essayer en réalité. Un soutien direct sur le terrain peut aider le patient à passer de la réflexion en séance à la mise en pratique effective. Le thérapeute aidera le patient en cas de besoin à obtenir les soutiens nécessaires, soit en s'impliquant lui-même, soit en discutant avec d'autres membres de l'équipe soignante. L'aide entre pairs peut ici se déployer avec intérêt.

Ce module demande des compétences cliniques supplémentaires au thérapeute, car les contenus standardisés laissent maintenant place à des difficultés plus ou moins complexes, inattendues, voire franchement difficiles à traiter. Le thérapeute doit donc maîtriser la technique de

résolution de problème, et en particulier être à l'aise avec l'analyse moyens-fins qu'elle exige. Bien que l'on encourage les patients dans les sous-programmes précédents à tester dans leur quotidien ce qu'ils ont entraîné en jeu de rôle ou sous une autre forme, c'est dans ce module que l'investissement personnel s'avère le plus grand. Idéalement, en dehors de quelques séances initialement dédiées à la démonstration de la démarche et à son application à des problèmes courants, simples et relativement neutres, les difficultés qu'amènent les patients dictent l'essentiel du contenu. De programme de remédiation cognitive qu'il était au début, l'IPT joue désormais clairement dans la cour des modules d'entraînement des compétences sociales.

## Organisation et mise en œuvre du programme

### Durée du programme

Pensé comme un programme intégratif, l'IPT prévoit l'utilisation de l'ensemble des cinq (ou six) sous-programmes. Mais sa structure modulaire a suggéré d'autres formules dont deux en particulier ont été plus ouvertement testées (voir *infra*, § *Études d'efficacité*) :

- les trois premiers modules comme programme d'entraînement cognitif ;
- les deux derniers modules (*Compétences sociales* et *Résolution de problèmes interpersonnels*) comme programme d'entraînement des compétences sociales.

On peut aussi proposer de façon isolée l'un ou l'autre sous-programme. L'IPT devient alors un ensemble de modules autonomes dans lesquels on puise selon ses besoins.

La littérature scientifique montre que l'IPT a pu être employé sur des durées et selon un agenda assez variés. Des programmes intensifs, proposant jusqu'à cinq séances par semaine d'une heure ou plus, permettent de compléter le programme en 3 mois, voire un peu moins. La moyenne calculée sur l'ensemble des études consacrées à l'IPT nous livre les estimations suivantes : trois séances par semaine pendant 16 à 17 semaines, pour un total de quarante-quatre séances et 45-50 heures de traitement (Roder, Müller, Mueser et Brenner, 2006 ; Roder, Mueller et Schmidt, 2011). Les auteurs, dans la discussion de leur méta-analyse de 2006, indiquent qu'un rythme de deux séances hebdomadaires apparaît comme un standard relativement répandu, ce qui porte à environ six mois la durée du traitement complet (et un total avoisinant 40 à 60 heures). L'implantation multisites de l'IPT au Canada francophone nous donne des chiffres un peu différents (Briand et al., 2006) : les séances duraient une heure et demie, avaient lieu deux fois par semaine sur une période totale d'environ une année, couvrant 85 heures de thérapie. On notera que les Canadiens intégraient le module de gestion des émotions dans le programme, ce qui explique en partie les durées plus longues observées.

En réalité, il est difficile d'anticiper la durée exacte du programme, car elle varie selon le menu proposé, le niveau de difficultés des patients, le degré de compétences que l'on cherche à atteindre dans chaque module. Un module trop court peut générer de la frustration chez les participants qui auraient volontiers participé à davantage de séances (Briand et al., 2005). Dans les formules plus intensives, c'est un des risques principaux que l'on court, car on va assez vite et on passe d'un module à l'autre selon une cadence fixée à l'avance et non à la lumière des progrès observés. Ainsi, plutôt que de partir sur un calendrier pré-établi, il convient sans doute de laisser vivre le groupe à un rythme qui va se dessiner de lui-même, surtout si l'on n'est pas contraint par des exigences de recherche ou de financement. Dans la pratique, il n'est pas rare de rencontrer des équipes qui restent effectivement plusieurs mois sur un module puis passent beaucoup plus vite sur un autre. L'IPT peut facilement représenter une aventure d'une année et demie à deux ans ! Dans ces cas-là, le risque majeur est celui de perdre au fil du temps les patients du groupe, moins par lassitude ou manque d'intérêt de ces derniers que parce que leurs conditions de vie changent, et qu'elles les conduisent à ne plus pouvoir participer au groupe (par exemple, déménagement dans un lieu trop éloigné du centre de soins, engagement dans un atelier protégé aux horaires incompatibles, etc.).

Ceci dit, la réhabilitation psychosociale de personnes souffrant de schizophrénie et présentant des déficits importants n'est pas une question de semaines ou de mois mais bien d'années. Il ne s'agit pas de faire la course mais de conduire les patients vers une meilleure qualité de vie et le degré optimal d'autonomie qu'ils peuvent atteindre. Il semble dans ces conditions plutôt inopportun, voire contreproductif, de forcer le rythme en pensant que l'on peut accélérer les apprentissages en allant simplement plus vite. À l'inverse, rester trop longtemps sur un programme peut créer une dépendance trop importante qui « enferme » les patients dans un tout petit groupe dont ils n'arrivent plus à se séparer, allant ainsi à l'encontre du projet d'autonomisation. Le thérapeute à l'écoute de ses patients devra trouver la formule adéquate pour chacun des groupes qu'il accompagne, et éviter les différents écueils associés aux formules trop brèves ou trop longues.

## Constitution des groupes

Organiser un programme IPT complet va presque automatiquement conduire les thérapeutes à constituer un *groupe fermé*. Un de ses intérêts majeurs réside dans le fait que les patients les plus anxieux, après avoir fait connaissance des autres membres du groupe, n'ont plus à s'inquiéter de qui va se joindre à eux ou se retirer au fur et à mesure de la thérapie. Ils abordent aussi les modules plus exigeants en compagnie de participants qu'ils connaissent bien et en qui ils ont confiance. On constitue

au départ un groupe si possible assez grand (8-12 personnes), afin qu'en cas d'abandons les patients ne se retrouvent pas en trop petit nombre. On s'arrange dans la mesure du possible pour réunir des patients ayant un niveau de déficit cognitif relativement identique, pour s'assurer une certaine homogénéité du groupe sur le plan neurocognitif. On évite ainsi après quelques séances de se retrouver d'un côté avec des patients performants qui avancent rapidement dans les exercices, et de l'autre avec des patients plus déficitaires qui ont du mal à suivre le rythme.

Une formule intermédiaire de *groupe semi-ouvert* reste toujours possible : le groupe intègre en général de nouvelles personnes au démarrage d'un nouveau sous-programme. Cette intégration nécessite une attention aux relations qui s'établissent avec les nouveaux venus, pour éviter une dynamique négative ou un retrait dans l'engagement ou l'investissement de certains participants, notamment lorsqu'on arrive dans les modules qui demandent une révélation de soi plus importante. En fait, la formule du groupe fermé est possible dans tous les cas de figure (du programme complet aux modules isolés). Les groupes semi-ouverts nécessitent une certaine adaptation s'ils sont proposés dans le cadre d'une formule complète de l'IPT. Ils apparaissent *a priori* plus faciles à mettre en place dans une offre qui séparerait modules cognitifs et modules de compétences sociales.

Les *groupes ouverts* ne sont pas exclus. Ils nécessitent toutefois une adaptation des exercices et rendent plus délicate la progression dans le programme, car le niveau du groupe peut se révéler hétérogène en fonction des entrées et des sorties. On la réservera donc plutôt aux formules qui choisissent un sous-programme en format ouvert et continu, formules qui nous éloignent évidemment d'un des principes de base de l'IPT, soit l'intégration des modules et de leurs exercices dans une progression hiérarchisée.

## Indication au programme

Les auteurs recommandent de conduire une indication assez approfondie pour orienter les patients, et définir avec eux si le suivi du programme en entier se justifie ou s'il convient plutôt d'envisager une entrée directement dans la seconde partie (Pomini et al., 1998). L'indication sert également à composer des groupes relativement homogènes où les participants pourront progresser à un rythme assez équivalent.

L'évaluation des déficits cognitifs et celle des compétences sociales constituent les principales clés de cette indication. Une évaluation psychosociale globale les complétera avantageusement, mettant en évidence les projets, les ressources et les vulnérabilités de la personne. Ces informations peuvent s'avérer cruciales pour la sélection des contenus à travailler dans les modules. Elles servent par exemple à identifier les thèmes

en apparence anodins mais qui pourraient se révéler trop pénibles pour tel ou tel participant et qui seront donc soigneusement évités en début de programme. Elles aident aussi le thérapeute à anticiper pour un exercice donné quels patients il peut valoriser lors de l'animation et quels autres risqueront d'être plus vulnérables ou déficitaires. Elles facilitent enfin le choix des items les plus pertinents et accrocheurs pour les différents participants. Le travail d'évaluation devrait également revêtir une valeur motivationnelle. La mise en évidence du projet personnel, des ressources et des difficultés sert à légitimer de façon personnalisée la proposition d'entrer dans un groupe IPT, et à engager le patient dans cette voie.

Si le programme IPT a été pensé pour une population de personnes souffrant de schizophrénie, rien n'empêche, en adoptant une vision plus transdiagnostique des choses, d'élargir l'indication à d'autres pathologies. Bien que la littérature soit très maigre sinon inexistante à ce sujet, on peut très bien imaginer que le programme IPT soit adapté à des patients souffrant de handicap mental léger, très parasités par des déficits cognitifs et un manque de compétences sociales, mais chez qui on observe quand même quelques capacités d'apprentissage préservées. Le syndrome d'Asperger pourrait aussi faire l'objet d'une indication à l'IPT. Idem pour les personnes ayant un trouble bipolaire ou une dépression chronique dont le tableau psychopathologique, symptômes psychotiques typiques de la schizophrénie mis à part, ressemble aux tableaux rencontrés chez les patients déficitaires. En fait, c'est moins le diagnostic lui-même qui doit guider l'indication au programme qu'une analyse précise des déficits et des ressources de la personne, autant sur le plan du fonctionnement cognitif (neurocognition et cognition sociale) qu'interpersonnel. C'est d'ailleurs le principe de base qui prévaut dans l'approche thérapeutique transdiagnostique des troubles mentaux (Harvey, Watkins, Mansell et Shafran, 2004).

## Études d'efficacité

Le programme IPT a fait l'objet d'une bonne trentaine d'études d'efficacité publiées et synthétisées dans deux méta-analyses (Roder et al., 2006 ; Roder et al., 2011). Si l'on considère sa traduction en treize langues et le fait que la version allemande en est à sa sixième édition, le nombre d'études parues ne reflète pas sa large diffusion dans les milieux psychiatriques, en particulier germanophones. Sa modularité, le concept de thérapie intégrative et la nature groupale du traitement constituent sans nul doute les éléments attractifs qui ont conduit à son succès.

La méta-analyse initiale de 2006 et sa mise à jour en 2011 montrent que l'IPT s'est révélé plus efficace qu'un suivi psychiatrique usuel seul ou la participation à des groupes dits placebos, et ce sur la majorité des paramètres pris en considération. On retrouve globalement à la fin du traitement un impact thérapeutique positif considéré comme moyen,

c'est-à-dire correspondant à une taille d'effet de l'ordre de 0,5 environ. Cette taille d'effet signifie que 62 % des personnes traitées avec l'IPT ont eu un résultat positif, contre 38 % des personnes qui n'ont eu qu'un suivi psychiatrique usuel ou ont participé à des groupes sans valeur thérapeutique particulière (Wampold, 2001). Les études qui ont évalué les effets huit mois après la fin du traitement signalent un maintien des acquis. On ne dispose malheureusement pas d'études ayant mesuré l'effet à plus long terme de la participation au programme.

L'IPT ayant deux composantes principales, les chercheurs ont observé si le programme permet d'obtenir des améliorations distinctes sur la neurocognition et les compétences sociales. Dans les deux cas, la réponse s'est avérée positive. Les auteurs se sont aussi intéressés à l'effet différentiel de l'implémentation du programme complet par rapport à l'emploi des trois modules cognitifs ou celui des deux modules de compétences sociales. Les comparaisons effectuées montrent que l'utilisation du programme complet aboutit à des résultats similaires à ceux obtenus avec l'emploi séparé des groupes de modules cognitifs ou sociaux. On ne peut pas vraiment établir de différence très significative par rapport à ces multiples modalités d'emploi, même si les modules cognitifs semblent montrer une efficacité tendanciellement plus marquée sur les déficits cognitifs que sur le fonctionnement social, ce qui n'est pas le cas des autres modules ou de l'IPT complet.

La seule variable qui peut être considérée comme prédictrice pour l'issue du traitement est la durée de la maladie : les patients les plus chroniques ont moins bénéficié du traitement. Cette constatation est toutefois contrebalancée par une autre : plus la durée du traitement est longue plus la thérapie est efficace (Roder et al., 2006). Ce résultat renforce l'idée que chaque groupe IPT doit trouver son rythme. Un format d'animation plus tranquille conviendra mieux aux patients chroniques, souvent plus âgés et plus déficitaires qu'aux patients plus jeunes, davantage versés dans le monde de l'informatique, et qui trouveront plus d'intérêt dans une remédiation cognitive dispensée par ordinateur ou qui auront plus vite besoin de renforcer leurs compétences sociales pour ne pas trop compromettre leurs projets de vie.

## Évolutions du programme

Vu l'âge « canonique » du programme au regard de la vitesse actuelle des progrès scientifiques, il est tout naturel que l'IPT ait subi des évolutions. On pourra en citer plus précisément trois :

- les améliorations apportées à l'IPT lui-même ;
- le développement de modules supplémentaires : psychoéducation sur la schizophrénie, thérapie cognitive-comportementale de groupe centrée sur l'habitat, le travail et les loisirs, module de gestion des émotions ;
- le programme de thérapie neurocognitive intégrée.

Ces programmes complémentaires à l'IPT ont montré dans le cadre d'études multicentriques qu'ils sont tout à fait prometteurs (Roder, Brenner et al., 2002 ; Roder, Hulka et Medalia, 2010). Malheureusement, il n'en existe pas de traduction française, à l'exception du module de gestion des émotions déjà intégré dans le manuel français de l'IPT.

## Améliorations apportées à l'IPT

Par rapport au programme original, les évolutions touchant directement l'IPT ont surtout concerné le matériel, en particulier les photos employées pour le programme de perception sociale, les images originales apparaissant aujourd'hui plutôt datées ! C'est surtout du Canada, grâce à l'étude d'implémentation menée par Catherine Briand, que sont venues les idées les mieux structurées pour améliorer les contenus de l'IPT (Briand et al., 2005). Les modifications majeures ont surtout visé l'attention insuffisante portée sur la généralisation des acquis. Briand propose pour chacun des six modules :

- des sorties d'intégration qui conduisent le groupe à avoir une activité en ville en relation avec ce qui a été fait dans le module ;
- des tâches à domicile chargées d'entraîner les compétences entre les séances ;
- six rencontres de rappel après la fin du programme, où les patients reprennent ensemble des éléments de l'IPT en fonction de ce qu'ils vivent dans leur quotidien.

## Programme WAF

Roder et al. ont quant à eux développé d'autres modules qui constituent une rupture avec le programme plutôt qu'une évolution interne à celui-ci. En plus d'un module de psychoéducation sur la schizophrénie, ils ont mis sur pied et validé trois modules spécifiquement dédiés aux questions du logement (*Wohnen*), du travail (*Arbeit*) et des loisirs (*Freizeit*). Ceux-ci constituent un nouvel ensemble intitulé programme WAF (Roder, Zorn, Andres, Pfammatter et Brenner, 2008). Chacun de ces modules combine un travail de remédiation cognitive et un entraînement des compétences sociales ciblés sur un domaine de vie spécifique. Les programmes mêlent également séances individuelles et de groupe. La démarche est différente de celle de l'IPT dans le sens où les interventions proposées sont subsumées à un objectif précis préalablement discuté avec le patient (vie autonome dans un logement par exemple). Il s'agit par ce biais d'augmenter la motivation et d'améliorer la participation par des interventions toujours choisies en fonction d'un but partagé.

Autant l'IPT s'appuie sur des exercices relativement standardisés et organisés dans une structure hautement hiérarchisée, autant les modules complémentaires WAF se délestent de tels exercices précis pour

travailler avec une approche cognitive et comportementale plus souple et chaque fois adaptée à la situation des patients. Les trois modules suivent grossièrement la même structure. Dans la première étape, on sensibilise le patient à ses besoins, ressources et vulnérabilités par rapport au domaine concerné (travail, habitat ou loisir). On l'aide à prendre une décision réaliste vis-à-vis des objectifs qu'il entend poursuivre et des moyens à déployer pour les réaliser. Cette phase d'élaboration cognitive est suivie par une phase de mise en pratique. Le patient reçoit un entraînement des compétences relatives au domaine ciblé ainsi qu'un soutien pratique sur le terrain à la réalisation de ses objectifs. La troisième et dernière partie (intitulée *Résolution de problèmes*) vise une certaine autonomisation du patient que l'on prépare et entraîne à faire face aux difficultés qu'il peut rencontrer.

## Thérapie neurocognitive intégrée

La thérapie neurocognitive intégrée (INT pour *Integrated Neurocognitive Therapy*) remet, elle, le travail de remédiation cognitive au centre, un peu comme si le WAF améliorait les modules de compétences sociales de l'IPT, et l'INT ceux de remédiation cognitive. Le principe de proposer une thérapie la plus proche possible des réalités du patient demeure une des préoccupations des auteurs (Roder, Mueller et Franck, 2011). L'INT se base sur un constat : la remédiation cognitive qui cible la neurocognition et la cognition sociale augmente l'efficacité de l'entraînement des compétences sociales. L'INT met donc en parallèle des interventions focalisées d'un côté sur les fonctions cognitives classiques et de l'autre sur la cognition sociale. Dans cette perspective, le premier module associe un travail sur la vitesse de traitement de l'information et sur les fonctions attentionnelles, avec des exercices sur la perception et la reconnaissance des émotions. Le deuxième module touche l'apprentissage/la mémoire sur le plan verbal et visuel d'une part, le décodage des situations sociales et la théorie de l'esprit d'autre part. Le versant neurocognitif du troisième module concerne le raisonnement et la résolution de problèmes, la partie consacrée à la cognition sociale travaille sur les scripts, scénarios et normes sociaux. Enfin, le dernier module vise une amélioration de la mémoire de travail d'un côté, du style d'attribution de l'autre.

## Conclusion

Il existe aujourd'hui une vraie richesse en matière de programmes pour la réhabilitation psychosociale qu'on ne connaissait pas il y a vingt ans. Parmi cette offre, l'IPT reste néanmoins un des seuls programmes intégratifs conçu comme un ensemble articulé de modules de remédiation cognitive et d'entraînement des compétences sociales. L'IPT a progres-

sivement évolué en fonction de l'avancée des données théoriques et pratiques, grâce au travail de l'équipe de V. Roder. Le manuel de l'IPT a été traduit dans 13 langues différentes, ce qui a permis l'utilisation de ce programme en Europe et dans le reste du monde, avec un *feedback* de nombreux patients et thérapeutes. Ce *feedback* a contribué aux différentes mises à jour aboutissant à une sixième édition totalement révisée en allemand (Roder et al., 2008a) et à une deuxième édition totalement révisée en anglais (Roder et al., 2011a). L'IPT conserve ainsi la spécificité qui a nourri son succès : réunir une série de modules indépendants dans un ensemble structuré. L'expérience et les études d'évaluation montrent non seulement que les patients apprécient la formule mais que l'IPT est à ce jour un programme très bien validé sur le plan scientifique (Roder et al., 2006, 2011b). Il est à ce titre considéré par l'Association américaine de psychologie (APA) comme reposant sur d'importantes preuves scientifiques (voir : [http://www.div12.org/PsychologicalTreatments/treatments/schizophrenia\\_cognitive\\_rem.html](http://www.div12.org/PsychologicalTreatments/treatments/schizophrenia_cognitive_rem.html)). L'IPT propose un format souple et peut s'adapter à de nombreux *settings* (services ambulatoires, centres de jour ou unités hospitalières). La formation à ce programme mérite toutefois une certaine attention. Il est recommandé que les futurs utilisateurs du programme aient non seulement suivi une formation au programme lui-même mais aient également de bonnes connaissances dans le domaine de la schizophrénie et, dans la mesure du possible, dans l'approche comportementale et cognitive. La meilleure formule à ce titre est sans doute de confier le lancement d'un tel programme à des thérapeutes expérimentés, déjà formés en TCC, et, si possible, supervisés par des animateurs déjà rompus aux différentes techniques d'animation du programme.

Un autre avantage de l'IPT est qu'il n'exige pas un matériel sophistiqué. Les intervenants sont en mesure de le construire facilement, parfois avec les patients eux-mêmes (par exemple, en ergothérapie ou au cours de séances spécifiques). Le matériel existant peut aussi être complété par les bons soins des thérapeutes. Il serait à ce titre intéressant qu'une banque d'items pour les différents modules voie le jour, afin de nourrir les équipes qui ont moins le temps ou l'envie de s'en charger. On rappellera toutefois que l'évidence scientifique de l'efficacité du programme a été montrée sur la base d'études utilisant le matériel original du programme. À trop vouloir modifier celui-ci, on court un peu le risque de dénaturer le programme et de ne pas en retirer les bénéfices attendus.

Au vu de l'évolution de la technologie d'entraînement des cognitions et des compétences sociales, il serait évidemment dommage que l'IPT soit pour une unité de soins un point d'arrivée plutôt qu'un point de départ. Réduire l'offre thérapeutique uniquement à l'IPT ne tiendrait pas compte des nouvelles approches qui ont émergé ces dernières années, en particulier les programmes subséquents développés par

Roder et collaborateurs cités plus haut : programmes WAF (Roder et al., 2008) centrés sur la réinsertion professionnelle, l'habitat et les loisirs, et INT (Roder et al., 2012) de remédiation neurocognitive intégrée, qui permettent d'avoir une offre thérapeutique bien plus complète et tout à fait actualisée. Malheureusement les programmes WAF et INT ne sont pas encore traduits en français.

## Références

- Brenner, H. D., Hodel, B., Genner, R., Roder, V., & Corrigan, P. W. (1992). Biological and cognitive vulnerability factors in schizophrenia: Implications for treatment. *British Journal of Psychiatry – Supplementum*, 18, 154–163.
- Brenner H. D., Roder V., Hodel B., Kienzle N., Reed D., & Liberman R. P. (Eds.). (1994). *Integrated psychological therapy for schizophrenic patients (IPT)*. Goettingen: Hogrefe & Huber Publishers.
- Briand, C., Belanger, R., Hamel, V., Nicole, L., Stip, E., Reinhartz, D., & Lesage, A. (2005). Implantation multisite du programme integrated psychological treatment (IPT) pour les personnes souffrant de schizophrénie. Élaboration d'une version renouvelée. *Santé Mentale au Québec*, 30(1), 73–95.
- Briand, C., Vasiliadis, H. M., Lesage, A., Lalonde, P., Stip, E., Nicole, L., & Villeneuve, K. (2006). Including integrated psychological treatment as part of standard medical therapy for patients with schizophrenia: Clinical outcomes. *Journal of Nervous & Mental Disease*, 194(7), 463–470.
- Bustillo, J., Lauriello, J., Horan, W., & Keith, S. (2001). The psychosocial treatment of schizophrenia: An update. *American Journal of Psychiatry*, 158(2), 163–175.
- D'Zurilla, T. J., & Goldfried, M. R. (1971). Problem solving and behavior modification. *Journal of Abnormal Psychology*, 78(1), 107–126.
- Green, M. F. (2006). Cognitive impairment and functional outcome in schizophrenia and bipolar disorder. *Journal of Clinical Psychiatry*, 67(Suppl 9), 3–8, discussion 36–42.
- Green, M. F., Kern, R. S., Braff, D. L., & Mintz, J. (2000). Neurocognitive deficits and functional outcome in schizophrenia: Are we measuring the “right stuff”? *Schizophrenia Bulletin*, 26(1), 119–136.
- Harvey, A., Watkins, E., Mansell, W., & Shafran, R. (2004). *Cognitive behavioural processes across psychological disorders*. Oxford: Oxford University Press.
- Harvey, P. D., & Sharma, T. (2002). *Understanding and treating cognition in schizophrenia: A clinician's handbook*. London: Martin Dunitz.
- Heinssen, R. K., Liberman, R. P., & Kopelowicz, A. (2000). Psychosocial skills training for schizophrenia: Lessons from the laboratory. *Schizophrenia Bulletin*, 26(1), 21–46.
- Hodel, B., Kern, R. S., & Brenner, H. D. (2004). Emotion management training (emt) in persons with treatment-resistant schizophrenia: First results. *Schizophrenia Research*, 68(1), 107–108.
- Kern, R. S., Green, M. F., Mitchell, S., Kopelowicz, A., Mintz, J., & Liberman, R. P. (2005). Extensions of errorless learning for social problem-solving deficits in schizophrenia. *American Journal of Psychiatry*, 162(3), 513–519.
- Kopelowicz, A., Liberman, R. P., & Zarate, R. (2006). Recent advances in social skills training for schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, 32(Suppl 1), S12–23.

- Liberman, R. P. (1992). *Module education au traitement neuroleptique*. Marchienne-au-Pont: Socrate Éditions Promarex.
- Liberman, R. P. (1995). *Module education au contrôle des symptômes*. Marchienne-au-Pont: Socrate Éditions Promarex.
- Liberman, R. P., & Corrigan, P. W. (1993). Designing new psychosocial treatments for schizophrenia. *Psychiatry*, 56(3), 238–249.
- Mulholland, C. C., O'Donoghue, D., Meenagh, C., & Rushe, T. M. (2008). Errorless learning and memory performance in schizophrenia. *Psychiatry Research*, 159(1–2), 180–188.
- O'Carroll, R. E., Russell, H. H., Lawrie, S. M., & Johnstone, E. C. (1999). Errorless learning and the cognitive rehabilitation of memory-impaired schizophrenic patients. *Psychological Medicine*, 29(1), 105–112.
- Pilling, S., Bebbington, P., Kuipers, E., Garety, P., Geddes, J., Martindale, B., & Morgan, C. (2002). Psychological treatments in schizophrenia: II. Meta-analyses of randomized controlled trials of social skills training and cognitive remediation. *Psychological Medicine*, 32(5), 783–791.
- Pomini, V., Neis, L., Brenner, H. D., Hodel, B., & Roder, V. (1998). *Thérapie psychologique des schizophrénies*. Hayen: Mardaga.
- Roder, V., Brenner, H. D., Kienzle, N., & Hodel, B. (1988). *Integriertes psychologisches therapieprogramm für schizophrene patienten (IPT)*. München-Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Roder, V., Brenner, H. D., Muller, D., Lachler, M., Zorn, P., Reisch, T., & Schwemmer, V. (2002). Development of specific social skills training programmes for schizophrenia patients: Results of a multicentre study. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 105(5), 363–371.
- Roder, V., Hulka, L., & Medalia, A. (2010). Combined treatment approaches: Overview and empirical results. In V. Roder, & A. Medalia (Eds.), *Neurocognition and social cognition in schizophrenia patients. Basic concepts and treatment* (pp. 85–103). Basel: Karger.
- Roder, V., Mueller, D. R., & Franck, N. (2011). Programmes de traitement de la schizophrénie intégrant remédiation cognitive et entraînement des compétences sociales: IPT et INT. *EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Psychiatrie*, 37-090-A-40.
- 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.
- Roder, V., Mueller, D. R., & Schmidt, S. J. (2011). Effectiveness of integrated psychological therapy (IPT) for schizophrenia patients: A research update. *Schizophrenia Bulletin*, 37(Suppl 2), S71–79.
- Roder, V., Zorn, P., Andres, K., Pfammatter, M., & Brenner, H. D. (2008). *Praxishandbuch zur verhaltenstherapeutischen behandlung schizophren erkrankter*. Bern: Verlag Hans Huber.
- Roder, V., Brenner, H. D., Kienzle N. (2008). *Integriertes Psychologisches Therapieprogramm bei schizophren Erkrankten IPT*. Weinheim: Beltz.
- Roder, V., Mueller, D.R., Spaulding, W., Brenner, H. D. (2010). *Integrated Psychological Therapy for schizophrenia patients (IPT)*. Goettingen: Hogrefe.
- Wampold, B. E. (2001). *The great psychotherapy debate: Models, methods, and findings*. Mahwah (NJ): Lawrence Erlbaum.

# CHAPITRE 5

## Remédiation cognitive en pédopsychiatrie

### Entraînement sociocognitif informatisé pour l'autisme

O. Grynszpan

---

#### Troubles du spectre autistique

L'autisme appartient aux troubles envahissants du développement selon les classifications internationales (*American Psychiatric Association, 1994*). La prévalence de ces troubles est estimée à 20 pour 10 000 selon une méta-analyse conduite par Williams, Higgins et Brayne (2006). Les chercheurs et cliniciens spécialistes s'accordent pour considérer que l'autisme recouvre une large gamme de conditions différentes qui forment un continuum, souvent désigné par l'expression troubles du spectre autistique. La diversité interindividuelle est particulièrement importante en ce qui concerne les performances intellectuelles. Selon Happé et Frith (1996), l'autisme est associé à un retard mental plus ou moins sévère dans 75 % des cas. Il existe, néanmoins, un sous-groupe du spectre, désigné sous le terme autisme de haut niveau de fonctionnement, pour lequel les mesures du quotient intellectuel sont équivalentes ou même supérieures à la population moyenne. Bien qu'il y ait une grande variabilité des profils cognitifs, le diagnostic d'autisme s'appuie sur des traits communs regroupés en une triade de symptômes : altération des interactions sociales, altération de la communication verbale et non verbale, caractère restreint, répétitif et stéréotypé des comportements, intérêts et activités (*American Psychiatric Association, 1994*). La caractérisation de ce diagnostic met en première position les troubles liés aux interactions sociales et en deuxième position ceux liés à la communication. Il paraît donc particulièrement pertinent pour ce

syndrome d'entraîner les aptitudes sociales et communicatives. Les développements d'outils de remédiation, notamment logiciels, sont ainsi largement concernés par ces domaines de compétences.

## Développement de l'entraînement informatisé pour l'autisme

Un nombre significatif de projets portant sur l'entraînement des personnes avec autisme à l'aide de l'outil informatique a vu le jour durant la décennie passée (Grynszpan, 2007). Bien que ces interventions ne soient pas toujours référencées en tant que remédiation cognitive, elles procèdent des mêmes bases neuroscientifiques et de modes d'application similaires. Leurs principes consistent en effet à proposer des séances d'entraînements régulières et fréquentes sur des tâches standardisées, ciblant des déficits sociocognitifs, avec pour but ultime une amélioration du fonctionnement dans la vie quotidienne. Les troubles du spectre autistique impactent le développement de l'individu dès le plus jeune âge, les premières perturbations étant apparentes avant l'âge de 3 ans (*American Psychiatric Association*, 1994). Aussi, la notion de « remédiation » pouvant faire allusion au rétablissement de facultés préalablement acquises n'est pas la plus adéquate. Les termes d'apprentissage, d'éducation, d'instruction ou d'entraînement lui sont préférés. Les aptitudes ciblées par ces apprentissages sont variées : interprétation des interactions sociales (Bernard-Opitz et al., 2001 ; Gal et al., 2009 ; Golan et Baron-Cohen, 2006 ; Grynszpan et al., 2008), expression verbale et écrite (Moore et Calvert, 2000) ou encore reconnaissance de visages (Faja et al., 2011). La nature sociale de ces entraînements contraste avec les programmes de remédiation cognitive habituellement utilisés en schizophrénie (Grynszpan, Perbal et al., 2011) où les exercices s'inspirent généralement de tests évaluant les fonctions neurocognitives classiques. Comme illustré dans le paragraphe suivant, des recherches ont néanmoins été menées concernant l'autisme pour étudier la remédiation de fonctions cognitives n'ayant pas de liens directs avec les compétences sociales.

## Entraînement des fonctions exécutives

Selon plusieurs auteurs, l'autisme serait fortement associé à des dysfonctionnements exécutifs (Ozonoff, Pennington et Rogers, 1991 ; Russell, 1997). Le terme « fonctions exécutives » désigne les fonctions intervenant dans le contrôle d'actions volontaires, dirigées vers un but, tel que la planification, l'inhibition de réponse inappropriée, la prise d'initiative, la mémoire de travail et la flexibilité cognitive (Hill, 2004). Les déficits les mieux étayés concernent l'inhibition et le *set-shifting*,

c'est-à-dire la capacité à changer de focus attentionnel et de stratégie cognitive. Ces déficiences ont été mises en évidence sur des tests tels que le *Wisconsin Card Sorting Test* ou les Tours de Hanoï (Ozonoff et al., 1991).

Les questions liées à la remédiation cognitive ont été explorées dans le cadre d'un projet interdisciplinaire associant le Centre émotion (CNRS USR 3246, Hôpital de La Salpêtrière, Paris) et le LIMSI (Laboratoire d'informatique pour la mécanique et les sciences de l'ingénieur, Orsay). Nous avons mené une étude longitudinale composée d'un groupe clinique d'adolescents avec autisme de haut niveau et un groupe contrôle d'enfants typiques (Grynszpan et al., 2007). Les groupes étaient appariés sur l'âge de développement et le niveau scolaire. L'expérience avait pour cadre un atelier informatique dans une classe spécialisée pour l'autisme dans un collège parisien. Les participants devaient réaliser des exercices dans deux domaines d'apprentissage : la compréhension de dialogues et la planification spatiale. Le premier domaine concerne les altérations sociales référencées aux critères diagnostiques de l'autisme et le second a trait aux dysfonctionnements exécutifs. L'entraînement s'étendait sur onze sessions avec des évaluations avant et après. Nous avons conçu deux tâches pour chaque domaine d'apprentissage : la première pour l'entraînement et la deuxième pour l'évaluation. Bien qu'elle fasse intervenir des processus cognitifs proches, la tâche d'évaluation était plus complexe que celle utilisée pour l'entraînement afin d'évaluer le transfert des acquis. En planification spatiale, le but de la tâche d'entraînement, appelée *Labyrinthe*, était de trouver un chemin pour aller d'un point à un autre dans un graphe orienté (fig. 5.1). Dans la tâche d'évaluation, nommée *Facteur*, les participants devaient déterminer le circuit le plus court permettant de passer par toutes les arêtes d'un graphe et de terminer au point de départ.

Les performances du groupe typique étaient supérieures à celles du groupe clinique pour la tâche *Facteur*, tant avant qu'après l'entraînement, mettant ainsi en évidence les dysfonctionnements exécutifs associés au spectre autistique, et manifestes même pour les individus de haut niveau de fonctionnement. En outre, les scores du groupe clinique ne progressaient pas de manière significative. Ces résultats soulignent la difficulté de transférer un apprentissage d'une tâche d'entraînement à une tâche d'évaluation plus complexe. La principale difficulté de la tâche *Facteur* tiendrait aux multiples fonctions exécutives sollicitées simultanément. En effet, cette tâche requiert de planifier un circuit dans un graphe, d'anticiper le nombre de passages dans chaque arête et d'inhiber la tendance à terminer le circuit avant d'être retourné au point de départ ou de revenir au point de départ avant d'être passé dans toutes les arêtes. Au-delà des simples performances, nous avons examiné les stratégies de résolution des participants.

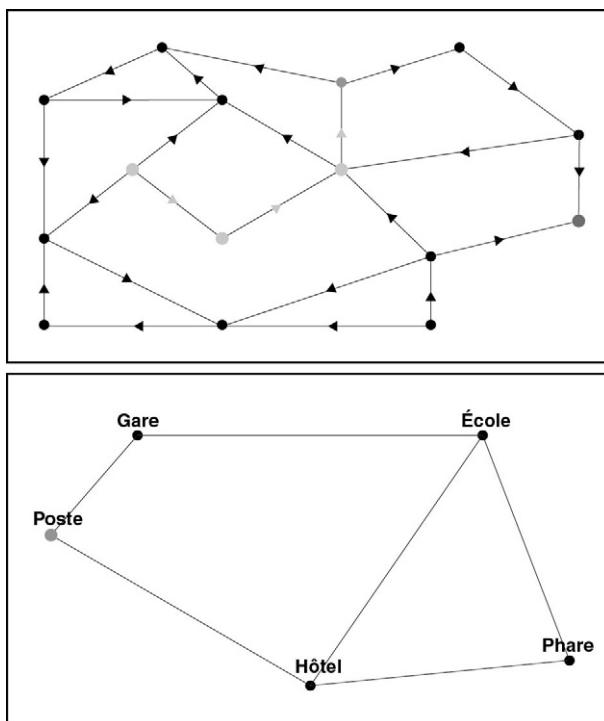


FIGURE 5.1. Tâches de remédiation en planification spatiale.

En haut : tâche *Labyrinthe*, le but consiste à aller d'un point à un autre en respectant l'orientation des arêtes. En bas : tâche *Facteur*, le but consiste à trouver le circuit le plus court permettant de partir d'un point et d'y revenir en passant par toutes les arêtes du graphe.

Pour réaliser les tâches de planification spatiales, les participants traçaient un parcours sur le graphe en cliquant sur des points successifs. L'interface graphique permettait aux sujets de revenir au point précédent du parcours en cliquant sur un bouton « Annuler ». En outre, une arête ne pouvait pas être traversée à contresens. Les tentatives de cliquer sur un point en contresens ainsi que les retours en arrière étaient enregistrés. Les nombres de retours en arrière et de clicks illégaux du groupe clinique étaient supérieurs à ceux du groupe typique. Ce constat suggère que les participants avec autisme s'appuyaient dans une plus large mesure sur une stratégie d'essais erreurs, c'est-à-dire la stratégie la moins coûteuse en efforts cognitifs, sollicitant les fonctions exécutives *a minima*. Ils avaient, en outre, des difficultés à inhiber la réponse inappropriée de cliquer sur des points auxquels ils n'avaient pas accès. Cette étude souligne l'importance de prendre en compte le fonctionnement atypique des personnes avec autisme lorsque l'on conçoit des procédures

d'entraînement cognitif et la nécessité de recherches interdisciplinaires alliant interaction homme-machine et psychopathologie pour développer des logiciels adaptés à l'autisme.

## Entraînement à la compréhension dialogique

Comme je l'évoquais précédemment, dans cette étude, nous avions également proposé un entraînement dans le domaine de la compréhension sociale. Plus précisément, cet entraînement concernait la tendance des personnes avec autisme de haut niveau à interpréter les paroles de leurs interlocuteurs de manière littérale plutôt qu'en référence au contexte (Jolliffe et Baron-Cohen, 1999). Les personnes avec autisme de haut niveau sont en effet réputées avoir des difficultés à comprendre l'ironie, le sarcasme, l'humour et les métaphores. Dans cette étude préliminaire, nous avons étudié la capacité des participants avec autisme à utiliser le contexte fourni par les expressions faciales d'un individu afin de désambiguer ce qu'il dit (Grynszpan et al., 2008). Nous avons conçu une tâche sur ordinateur qui consistait à présenter des dialogues contenant une allocution dont l'interprétation était non littérale, parce qu'elle utilisait, par exemple, de l'ironie ou une métaphore (fig. 5.2). Les participants devaient sélectionner une interprétation parmi trois proposées sous le dialogue : une interprétation non littérale contextuellement correcte du dialogue, une interprétation littérale hors contexte et une troisième interprétation erronée. Pour examiner l'impact des expressions faciales émotionnelles sur la capacité à désambiguer les subtilités d'interprétation, le logiciel comportait une modalité graphique permettant d'associer chaque allocution à une image de l'expression faciale du personnage (fig. 5.2).



### Contrôle annulé

- Carole : « *Le professeur de français est absent toute la journée.* »
- Nicolas : « *Ah bon! J'avais peur qu'il nous donne un contrôle aujourd'hui.* »
- Carole : « *Le contrôle est annulé.* »
- Nicolas : « *Quel dommage!* »

FIGURE 5.2. Tâche d'entraînement en compréhension de dialogue. L'image de l'expression faciale à gauche est associée à la dernière allocution du dialogue.

Conformément à nos hypothèses, les scores du groupe typique étaient supérieurs au groupe clinique sur cette tâche. Les évaluations avant et après entraînement indiquaient une progression significative des performances

en compréhension de dialogue. Nous avons également évalué l'usage des expressions faciales. Nous avons calculé la corrélation entre la durée des scénarios et le nombre de clicks sur les allocutions permettant d'afficher les expressions faciales. Si les participants utilisent les expressions faciales de manière adéquate, alors ces deux variables devraient être corrélées. En effet, cliquer sur les allocutions et scruter les visages des personnages devraient allonger le temps de réponse. Inversement, l'augmentation de la durée d'un scénario devrait être liée à la difficulté pour y répondre. Or, en cas de difficulté, le participant devrait logiquement avoir recours aux expressions faciales pour obtenir de l'information supplémentaire. Ces arguments sont étayés par le fait que la durée des scénarios était corrélée au nombre de clicks pour le groupe typique. Par contraste, nous n'avons pas observé une telle corrélation pour le groupe clinique. Cela suggère une utilisation inappropriée des images d'expressions faciales par le groupe clinique. Les participants avec autisme se comportaient comme s'ils ne prenaient pas en compte les expressions faciales dans un contexte conversationnel.

## Entraînement du regard social

L'étude des fixations oculaires sur des images statiques d'expressions faciales émotionnelles rapporte majoritairement des *patterns* visuels atypiques avec une exploration amoindrie des traits pertinents du visage, comme le nez, la bouche ou les yeux (Pelphrey et al., 2002). L'examen du suivi oculaire d'individus avec autisme visionnant des scènes sociales animées met en évidence des temps de fixation en dehors des visages plus importants que chez les contrôles (Klin et al., 2002). De telles altérations du parcours visuel pourraient expliquer les difficultés de compréhension dialogique chez les personnes avec autisme. Des recherches sont menées pour développer des logiciels d'entraînement spécifiques à l'autisme visant la reconnaissance des expressions faciales émotionnelles et plusieurs études contrôlées montrent une progression des performances (Golan et Baron-Cohen, 2006 ; Hopkins et al., 2011 ; Silver et Oakes, 2001 ; Tanaka et al., 2010). Néanmoins, la généralisation de ces apprentissages dans des contextes sociaux interactifs et réels est moins bien étayée par les résultats.

Bien que les interactions sociales requièrent d'interpréter les émotions exprimées par le visage d'autrui, l'aptitude à contrôler son propre regard semble tout aussi essentielle. À la connaissance de l'auteur, le monitoring du regard a été très peu étudié dans l'autisme. La recherche présentée dans la suite de ce sous-chapitre aborde la question de la sensibilité des personnes avec autisme aux effets de leur regard dans un contexte conversationnel (Grynszpan et al., 2011). Elle est le fruit d'une collaboration entre le Centre émotion, le LIMSI, le LORIA (Laboratoire Lorrain de recherche en informatique et ses applications) et les Hôpitaux

de Chartres. Nous avons réalisé une étude pilote pour évaluer la pertinence de la remédiation avec un système informatique novateur. Les participants étaient des adultes ou adolescents. Ils étaient répartis en un groupe de treize personnes avec autisme de haut niveau et quatorze personnes typiques. Les groupes étaient appariés sur l'âge. Dans le but d'examiner le monitoring des mouvements oculaires, nous avons conçu un environnement virtuel qui permet de fournir un *feedback* temps réel sur le regard de l'utilisateur (fig. 5.3). La totalité de l'interface graphique est floutée à l'exception d'une zone centrée sur le point focal du regard de l'utilisateur, détecté grâce à un *eye-tracker* positionné sous l'écran. Ce système agit comme une loupe contrôlée par le regard. Selon nos hypothèses, pour mieux contrôler la loupe, les participants devraient tendre à stabiliser leur regard. Cette stabilisation nous permet de mesurer l'aptitude du participant à moduler ses mouvements oculaires en fonction du *feedback* visuel. De la sorte, elle sert d'indicateur des capacités de monitoring du regard. Durant l'expérimentation, les participants devaient réaliser une tâche où un personnage virtuel, masculin ou féminin, s'adresse à eux. Une de ses allocutions peut s'interpréter de deux manières distinctes en fonction du contexte. Le personnage produit des expressions faciales qui permettent de désambiguïser cette allocution clé et ainsi de comprendre l'intégralité de son message. Les expressions faciales ont été attentivement construites pour être reconnaissables par des personnes avec autisme de haut niveau. Afin d'éviter un biais dû à l'intonation, la voix des personnages était générée avec de la synthèse vocale. Après chaque animation, le participant devait

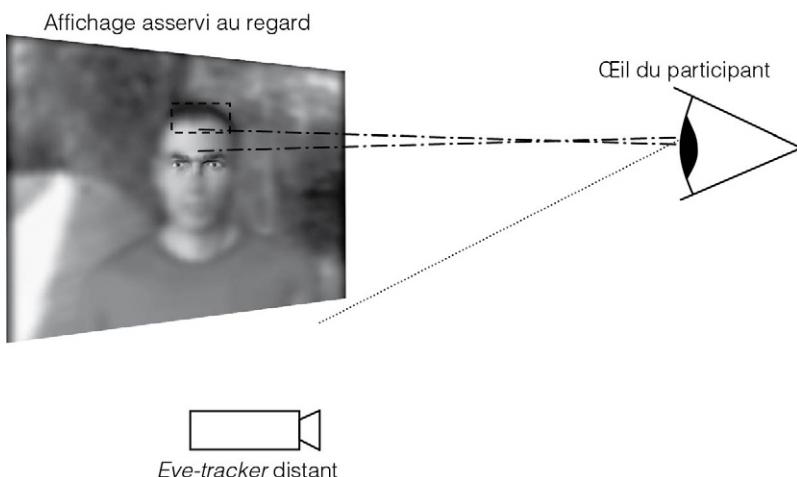


FIGURE 5.3. Le dispositif informatique permet de flouter, en temps réel, la totalité de l'affichage graphique à l'exception d'une zone centrée sur le regard de l'utilisateur.

répondre à deux questions à choix fermé permettant d'évaluer s'il avait réussi à désambiguïser le message du personnage. Le protocole expérimental comparait une condition contrôle, où le participant explorait librement la scène animée, à une condition expérimentale, où la loupe contrôlée par le regard était activée. Au début de l'expérimentation, les participants étaient informés que certaines scènes seraient composées de parties floutées et de parties claires, mais on ne leur disait pas pourquoi. À la fin de l'expérimentation, une question finale leur était posée pour évaluer s'ils s'étaient rendu compte qu'ils contrôlaient la zone non floutée.

Les résultats montrent que les scores à la tâche d'interprétation sociale que nous avions conçue permettent de discriminer les participants typiques et de ceux avec autisme. En outre, les participants avec autisme fixaient plus fréquemment leur regard sur des éléments extérieurs au visage du personnage virtuel. Comme escompté, la tâche a induit des comportements visuels atypiques chez les participants avec autisme. Conformément à nos hypothèses, la stabilisation du regard induite par la loupe était effective pour le groupe typique. Par contre, elle ne l'était pas pour les participants avec autisme, suggérant ainsi une altération du *self-monitoring* du regard dans au moins un sous-groupe du spectre autistique. Cette interprétation était corroborée par les réponses à la question finale de l'expérimentation : la moitié des participants typiques s'étaient rendu compte qu'ils étaient responsables des mouvements de la loupe, contre un seul participant avec autisme. Ces résultats suggèrent un déficit de la faculté à être sensible aux effets de son regard en situation d'interaction sociale (Grynszpan et al., sous presse). Il est à noter que la durée du regard sur le visage n'était corrélée aux scores que pour le groupe avec autisme en condition de loupe contrôlée par le regard. La loupe a probablement entravé des stratégies de vision latérale souvent rapportées dans les témoignages cliniques et études exploratoires (Mottron et al., 2007). Ce système informatique est intéressant pour l'entraînement des personnes avec autisme car il permet d'associer le comportement visuel aux performances de compréhension sociale. Il pourrait ainsi servir de base à une méthode de remédiation de l'exploration visuelle dans des contextes conversationnels sociaux.

## Références

- American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders-Fourth Edition* (DSM-IV). Washington (DC) ; 1994.
- Bernard-Opitz, V., Sriram, N., & Nakhoda-Sapuan, S. (2001). Enhancing social problem solving in children with autism and normal children through computer-assisted instruction. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 31(4), 377–384.
- Faja, S., Webb, S. J., Jones, E., Merkle, K., Kamara, D., Bavaro, J., et al. (2012). The effects of face expertise training on the behavioral performance and brain activity of adults with high functioning autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42(2), 278–293.

- Gal, E., Bauminger, N., Goren-Bar, D., Pianesi, F., Stock, O., Zancanaro, M., & Tamar-Weiss, P. L. (2009). Enhancing social communication of children with high-functioning autism through a co-located interface. *AI Society*, 24(1), 75–84.
- Golan, O., & Baron-Cohen, S. (2006). Systemizing empathy: Teaching adults with Asperger syndrome or high-functioning autism to recognize complex emotions using interactive multimedia. *Development and Psychopathology*, 18(02), 591–617.
- Grynszpan, O. (2007). Étude exploratoire des interfaces homme-machines éducatives pour l'autisme. *Enfance*, 59, 189.
- Grynszpan, O., Martin, J., & Nadel, J. (2007). Exploring the influence of task assignment and output modalities on computerized training for autism. *Interaction Studies*, 8(2), 241–266.
- Grynszpan, O., Martin, J. C., & Nadel, J. (2008). Multimedia interfaces for users with high functioning autism: An empirical investigation. *International Journal of Human-Computer Studies*, 66(8), 628–639.
- Grynszpan, O., Nadel, J., Constant, J., Le Barillier, F., Carbonell, N., Simonin, J., et al. (2011). A New Virtual Environment Paradigm for High-Functioning Autism Intended to Help Attentional Disengagement in a Social Context. *Journal of Physical Therapy Education*, 25(1), 42–47.
- Grynszpan, O., Nadel, J., Martin, J. C., Simonin, J., Bailleul, P., Wang, Y., et al. (2011). Self-monitoring of gaze in high functioning autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders* (sous presse).
- Grynszpan, O., Perbal, S., Pelissolo, A., Fossati, P., Jouvent, R., Dubal, S., & Perez-Diaz, F. (2011). Efficacy and specificity of computer-assisted cognitive remediation in schizophrenia: a meta-analytical study. *Psychological Medicine*, 41(1), 163–173.
- Happé, F., & Frith, U. (1996). The neuropsychology of autism. *Brain*, 119(Pt 4), 1377–1400.
- Hill, E. L. (2004). Executive dysfunction in autism. *Trends in Cognitive Sciences*, 8(1), 26–32.
- Hopkins, I. M., Gower, M. W., Perez, T. A., Smith, D. S., Amthor, F. R., Wimsatt, F. C., & Biasini, F. J. (2011). Avatar Assistant: Improving Social Skills in Students with an ASD Through a Computer-Based Intervention. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 41(11), 1543–1555.
- Jolliffe, T., & Baron-Cohen, S. (1999). A test of central coherence theory: linguistic processing in high-functioning adults with autism or Asperger syndrome: is local coherence impaired? *Cognition*, 71(2), 149–185.
- Klin, A., Jones, W., Schultz, R., Volkmar, F., & Cohen, D. (2002). Visual fixation patterns during viewing of naturalistic social situations as predictors of social competence in individuals with autism. *Archives of General Psychiatry*, 59(9), 809–816.
- Moore, M., & Calvert, S. (2000). Brief report: vocabulary acquisition for children with autism: teacher or computer instruction. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 30(4), 359–362.
- Mottron, L., Mineau, S., Martel, G., St-Charles-Bernier, C., Berthiaume, C., Dawson, M., et al. (2007). Lateral glances toward moving stimuli among young children with autism: Early regulation of locally oriented perception? *Development and Psychopathology*, 19(01), 23–36.
- Ozonoff, S., Pennington, B. F., & Rogers, S. J. (1991). Executive function deficits in high-functioning autistic individuals: relationship to theory of mind. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines*, 32(7), 1081–1105.
- Pelphrey, K. A., Sasson, N. J., Reznick, J. S., Paul, G., Goldman, B. D., & Piven, J. (2002). Visual scanning of faces in autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 32(4), 249–261.
- Russell, J. (1997). *Autism as an executive disorder*. Oxford: Oxford University Press.

- Silver, M., & Oakes, P. (2001). Evaluation of a new computer intervention to teach people with autism or Asperger syndrome to recognize and predict emotions in others. *Autism*, 5(3), 299–316.
- Tanaka, J. W., Wolf, J. M., Klaiman, C., Koenig, K., Cockburn, J., Herlihy, L., et al. (2010). Using computerized games to teach face recognition skills to children with autism spectrum disorder: the Let's Face It! program. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines*, 51(8), 944–952.
- Williams, J. G., Higgins, J. P. T., & Brayne, C. E. G. (2006). Systematic review of prevalence studies of autism spectrum disorders. *Archives of Disease in Childhood*, 91(1), 8–15.

## Intérêts de la remédiation cognitive dans le trouble déficit d'attention avec ou sans hyperactivité (TDAH)

P. Fournieret, C. Seguin

« *L'attention est le burin de la mémoire* »

Montaigne

### Introduction

Le trouble déficitaire de l'attention avec ou sans hyperactivité (TDAH) conjugue deux types de déficits : d'une part, une altération du fonctionnement attentionnel, susceptible notamment de causer de nombreux oubli et des erreurs de raisonnement particulièrement dommageables pour la dynamique des apprentissages ; d'autre part, un défaut de contrôle moteur avec hyperactivité et impulsivité associé à une fébrilité émotionnelle à l'origine de nombreuses difficultés d'adaptation psychosociale. Sa prévalence élevée – estimée entre 3 et 9 % de la population infanto-juvénile – en fait l'une des pathologies le plus fréquemment rencontrées en pratique quotidienne. Tout en ayant réalisé, ces vingt dernières années, d'importants progrès portant sur la compréhension des mécanismes neurobiologiques et cognitifs sous-tendant ce trouble, son diagnostic reste essentiellement clinique et doit être porté au terme d'une procédure d'évaluation rigoureuse et pluridisciplinaire.

Du fait de l'hétérogénéité clinique – et probablement étiologique – du TDAH, de la fréquence et de la diversité des morbidités psychiatriques associées, il existe aujourd'hui un consensus pour élaborer des programmes de prise en charge thérapeutique multimodale, personnalisés et construits au plus proche des spécificités de fonctionnement de l'enfant porteur d'un trouble déficitaire de l'attention avec ou sans hyperactivité (*Canadian*

*ADHD Ressource Alliance, 2011 ; Vatalon, 2005*). Dans le panel des outils d'intervention disponibles, les actions de remédiation cognitive restent certes minoritaires mais sont destinées à occuper une place croissante au regard des bénéfices rapportés dans les études scientifiques disponibles sur le sujet. Après un rappel sur la clinique du TDAH, ce sous-chapitre propose une revue des principaux programmes de remédiation utilisés ainsi que les grands axes gouvernant leur mise en œuvre.

## Approche clinique du TDAH

Le TDAH se caractérise par la combinaison d'une distractibilité et d'un défaut de contrôle affectant l'ensemble de la sphère cognitive, psychocomportementale, émotionnelle et relationnelle de l'enfant.

Individualisé à la rubrique des troubles perturbateurs du comportement, le TDAH est défini dans la classification américaine DSM-IV-TR comme une entité diagnostique multidimensionnelle, regroupant trois formes cliniques : la forme mixte, associant inattention et hyperactivité/impulsivité, et les formes avec inattention ou hyperactivité/impulsivité prédominante. La classification de l'OMS (ICD-10) propose une définition plus restreinte du syndrome, qu'elle dénomme trouble hyperkinétique et qui exige la présence concomitante de symptômes d'inattention, d'impulsivité et d'hyperactivité.

Dans les deux classifications, le diagnostic positif du trouble s'appuie sur cinq critères majeurs :

- la conjonction d'un minimum de six symptômes au sein de chacune des deux dimensions cliniques, inattention et hyperactivité/impulsivité ;
- le caractère inappropriate du trouble au regard de l'âge de l'enfant ;
- le caractère envahissant et quasi permanent du trouble, responsable d'une gêne fonctionnelle significative dans plusieurs activités de la vie quotidienne (notamment scolaire et intrafamiliale) ;
- la présence des manifestations avant l'âge de 7 ans ;
- l'absence d'autres pathologies différentes (troubles envahissants du développement, retard mental et troubles anxiodépressifs essentiellement).

Si l'âge moyen de diagnostic se situe aux alentours de 7 ans, les premières manifestations du trouble peuvent être repérées dès la maternelle. Il est important de préciser qu'à cet âge, il n'est pas toujours aisé de distinguer les difficultés qui relèvent d'un tempérament difficile dit « à risque » (hyperactivité, intolérance à la frustration et agressivité) susceptibles d'évoluer vers un authentique TDAH, et les variations normales mais parfois excessives observées chez certains enfants au cours du développement. C'est la persistance dans le temps ( $> 6$  mois), le décalage développemental du fonctionnement attentionnel et l'importance du retentissement sur la dynamique sociale qui signent, une fois encore, le caractère pathologique du trouble (APA, 1996 ; Vatalon, 2005).

Si le caractère bruyant de l'association hyperactivité/impulsivité facilite le repérage précoce du trouble, il n'en va pas de même pour la forme avec inattention prédominante, dont le diagnostic est habituellement fait plus tardivement, notamment devant la persistance et/ou la sévérité des difficultés d'apprentissages associées (Fournieret al., 2000 ; Revol et Fournieret, 2002).

## Étiopathogénie

En l'état des connaissances, l'étiologie exacte du TDAH reste inconnue. Il peut néanmoins être compris comme un spectre de dysfonctionnements cognitifs, émotionnels et comportementaux d'origine multifactorielle, évoluant sous l'influence de facteurs génétiques et environnementaux (Purper-Ouakil et al., 2010). Parmi ceux-ci, les facteurs périnataux sont les mieux connus (prématurité, poids de naissance < 2 500 g, tabagisme maternel durant la grossesse, exposition prénatale à l'alcool, au polychlorobiphényles [PCB], au plomb, à l'hexachlorobenzène, stress gestationnel). Le poids des facteurs psychosociaux (attitudes parentales hostiles, carences éducatives, psychopathologie parentale, en particulier dépression maternelle) dans la genèse et l'évolution du trouble n'est pas négligeable mais aucun des éléments incriminés ne paraît spécifique ou inscrit dans une relation de causalité directe (Bouvard, 2006).

Sur le plan neurobiologique, le système dopaminergique reste la cible principale des aides médicamenteuses (méthylphénidate) mais d'autres systèmes de neurotransmission semblent également impliqués dans le TDAH, comme en témoigne le développement thérapeutique récent des agonistes noradrénergiques (atomoxétine, non commercialisée en France). Fortement tributaire de la composante génétique, ce niveau de dysfonctionnement neurochimique pourrait expliquer la stabilité du trouble dans le temps, tout en médiatisant d'autres aspects de la cognition sociale des enfants avec troubles attentionnels (motivation, fluidité verbale, mémoire de travail et apprentissages, hiérarchisation des priorités et capacité à moduler son comportement en fonction d'indices contextuels, régulation émotionnelle).

Plusieurs modélisations ont été proposées pour rendre compte des manifestations cliniques du TDAH (Sergeant, 2000), la plus connue étant celle développée par Barkley dans les années 1990 qui présente le TDAH comme un déficit global des capacités d'inhibition comportementale du sujet (Barkley, 1997). Étroitement tributaire de la qualité de fonctionnement du système exécutif, ce défaut d'inhibition comportementale affecterait les capacités d'auto-contrôle du sujet en situation sociale ou à forte charge attentionnelle avec, pour conséquences, un défaut du contrôle moteur, un défaut de maintien des informations intéroceptives ou extéroceptives en mémoire de travail, et des difficultés d'expression verbale et de régulation des affects.

Plus récemment, Sonuga-Barke (2005) a proposé que le TDAH soit le produit de deux trajectoires développementales distinctes. L'une serait sous-tendue par un dysfonctionnement du système de régulation *top-down* fronto-exécutif, responsable d'un déficit des capacités d'inhibition. L'autre serait le fruit d'un dysfonctionnement des processus motivationnels et émotionnels, appartenant à la régulation *bottom-up* du comportement, et illustrée par l'intolérance au délai de récompense dans les épreuves neuropsychologiques. D'autres modèles plus récents tentent d'intégrer certains éléments de traits tempéramentaux (motivation, sens de l'effort) et émotionnels (Martel, 2006, 2009) dans la dynamique du trouble.

Ainsi, et nonobstant les déficits observés au niveau des ressources attentionnelles ou en mémoire de travail, il existe aujourd'hui un large consensus scientifique pour faire du TDAH un trouble du neuro-développement, affectant notamment la régulation complexe des comportements dirigés vers un but et celle des émotions, en lien avec un déficit central des fonctions exécutives (Bouvard, 2006 ; Willcutt et al., 2006). Ce niveau de déficits cognitifs interagirait de façon subtile avec plusieurs systèmes de neurotransmission, supposés également dysfonctionnels (dopamine, noradrénaline et sérotonine), mais sans que l'on puisse encore aujourd'hui faire la part des choses entre causes et conséquences. Cette hétérogénéité des mécanismes pourrait rendre compte de la diversité des profils phénotypiques – sur le plan clinique et neuropsychologique – rencontrés dans le TDAH.

Quoi qu'il en soit, le poids de ces deux niveaux d'explication dans la genèse et l'évolution clinique du TDAH – dont l'héritabilité génétique est estimée à 76 % – sert d'argumentaire aux mesures de remédiation cognitive et d'interventions psychoéducatives, en complément des approches psychothérapeutiques et psychopharmacologiques, habituellement préconisées (Bouvard, 2006 ; Vantalou, 2005).

## Trajectoire développementale

Le TDAH s'inscrit dans un continuum évolutif aujourd'hui bien documenté (Schmidt et Petermann, 2009). Ainsi, le trouble persiste dans sa forme complète dans plus de 50 % des cas à l'adolescence. Il est cependant classiquement décrit, dans cette tranche d'âge et au-delà, une baisse significative de la dimension hyperactivité/impulsivité (pour plus de 30 % des situations). Le trouble attentionnel reste le plus souvent à hauteur de 50 % des cas.

En population générale, le TDAH concerne 4 % des adultes (Wilens, 2004). Deux profils évolutifs semblent se dégager des études de suivi : d'une part, des adultes souffrant d'instabilité affective et socio-professionnelle, en rapport avec l'impulsivité et des difficultés d'attention

persistantes, pour environ la moitié des cas ; et d'autre part, mais dans une proportion moindre, des sujets s'inscrivant clairement dans une dynamique délétère, conjuguant attitudes antisociales, abus de substances et conduites de transgression des règles établies (Bouvard, 2006).

Ainsi, le caractère persistant du déficit attentionnel et la fréquence des comorbidités psychiatriques associées (principalement : troubles oppositionnels et des conduites, troubles anxieux, difficultés d'apprentissages et abus de substances psychoactives) majorent, de fait, le retentissement scolaire, relationnel puis socioprofessionnel du trouble, et rendent bien compte du pronostic réservé du TDAH, en l'absence de prise en charge précoce et adaptée.

## Procédure diagnostique

Le diagnostic positif du TDAH s'appuie sur une anamnèse détaillée de l'histoire clinique du trouble et une analyse rigoureuse des manifestations exprimées, de leurs répercussions sur la qualité de la vie quotidienne en général et sur celle des apprentissages scolaires, en particulier (Canadian ADHD Ressource Alliance, 2011 ; Pliszka et al., 2007 ; Revol et Fourneret, 2002). Pour améliorer le repérage des difficultés, il est habituel de recommander l'utilisation d'échelles d'hétéro-évaluation (de type Conners ou *ADHD Rating Scale*) destinées aux parents et aux enseignants (NICE, 2008).

L'examen clinique vérifie l'absence de déficit sensoriel et de tout autre signe en faveur d'une pathologie somatique. Une évaluation des fonctions cognitives générales (à l'aide d'outils psychométriques tels que la WPPSI-III ou le WISC-IV selon l'âge de l'enfant) permet de situer le potentiel intellectuel de l'enfant et d'identifier d'éventuelles difficultés instrumentales associées justifiant alors de bilans complémentaires (orthophonique, orthoptique ou psychomoteur). À la suite, le bilan neuropsychologique approfondi permet d'évaluer les fonctions attentionnelles de l'enfant au travers d'épreuves standardisées :

- les fonctions d'attention sélective visuelle et auditive (capacité à sélectionner les informations cibles parmi des items non pertinents) ;
- les fonctions d'attention soutenue (capacité à maintenir son attention sur une longue durée) ;
- les fonctions d'attention divisée (capacité à répartir son attention simultanément entre plusieurs sources d'informations) ;
- la qualité de l'inhibition (capacité à inhiber une réponse automatique au profit d'une réponse contrôlée, et capacité à inhiber des distracteurs) ;
- le fonctionnement exécutif (flexibilité cognitive et réactive, anticipation, planification, organisation et exécution d'un plan d'action) ;
- les fonctions de mémoire de travail fréquemment perturbées dans le trouble attentionnel.

Lors de cette évaluation, les stratégies mises en place, les manifestations comportementales, les possibilités de compensation et les conduites de l'enfant sont particulièrement observées. L'exploration neuropsychologique permet d'identifier le profil attentionnel de l'enfant en lien avec sa problématique actuelle, dans une compréhension globale de son fonctionnement. Les éventuels déficits attentionnels sont détaillés afin de spécifier le programme de prise en charge. Ainsi, comme chez l'adulte qui, selon la localisation d'une lésion cérébrale, présente des déficits attentionnels distincts, les atteintes attentionnelles de l'enfant peuvent être homogènes ou dissociées, affectant soit l'ensemble des fonctions attentionnelles et exécutives, soit – et plus fréquemment – une ou plusieurs fonctions spécifiques. Un enfant peut ainsi manifester spécifiquement un trouble de l'attention soutenue avec efficience des autres fonctions attentionnelles et exécutives, ce qui donnera lieu à des répercussions variables au quotidien selon la situation attentionnelle. L'objectivation de ces éventuelles dissociations est indispensable pour définir le type d'intervention (rééducative, remédiautive, ou plus rarement de revalidation dans un cadre développemental sans lésion cérébrale) et déterminer les axes de prises en charge.

Des échelles d'auto-évaluation de la dimension thymique (échelle de dépression de Beck – CDI) et anxieuse (R-CMAS), remplies par l'enfant, terminent enfin l'analyse psychopathologique du trouble à la recherche de manifestations comorbides. Enfin, l'imagerie cérébrale (IRM ou scanner) n'est pas nécessaire, sauf en cas de signes d'appel neurologiques. De la même façon, les investigations génétiques (caryotype ou recherche de l'X fragile) ne seront réalisées que de façon argumentée (ex. : présence de signes dysmorphiques, déficit cognitif global).

## Remédiation cognitive dans le TDAH

Les programmes de remédiation utilisés dans le TDAH visent à améliorer le fonctionnement cognitif de l'enfant en s'appuyant sur l'analyse neuropsychologique et étiopathogénique de ses difficultés ; ceci, afin de mettre en place des stratégies compensatoires visant à limiter l'impact du trouble au quotidien et sur les apprentissages, tout en favorisant plus généralement l'adaptation sociale de ces enfants. Par ailleurs, ces interventions ont pour objectif associé une amélioration, en termes d'estime de soi, et un renforcement du sentiment d'auto-contrôle, nécessaire à une bonne intégration sociorelationnelle.

Quelle que soit la technique utilisée, les programmes de remédiation espèrent donc soutenir les ressources internes du sujet, et contribuer de la sorte à « ouvrir » son devenir. Pour illustration, des données issues d'études de suivi longitudinal objectivent que la qualité du rendement scolaire ainsi que celle du fonctionnement social à l'adolescence des enfants

souffrant de TDAH sont directement corrélées au niveau d'efficience des compétences exécutives (Hahn-Markowitz, 2011 ; Miller et Hinshaw, 2010). Ces résultats soulignent le bénéfice attendu d'actions spécifiques de remédiation cognitive dont pourraient tirer parti nombre d'entre eux, eu égard au risque élevé d'avoir une trajectoire de vie problématique.

## Approches théoriques

Les techniques de remédiation se fondent sur deux schémas principaux de traitement de l'information en référence aux modèles de compréhension *bottom-up* ou *top-down* du fonctionnement cognitif. Les premières ont en commun de restaurer les fonctions déficitaires par le biais de phénomènes de réorganisation fonctionnelle et structurelle (plasticité cérébrale) des réseaux neuronaux sous-jacents. Tel que résumées par Deforge (2011), les techniques de remédiation de type *bottom-up* se fondent sur le modèle de fonctionnement synaptique de Hebb (1949), selon lequel l'activation réitérée d'un réseau neuronal augmente sa capacité fonctionnelle et facilite la réorganisation corticale.

Les techniques de type *top-down*, quant à elles, visent à agir sur les fonctions de bas niveau par l'intermédiaire de certaines fonctions supérieures avec, là aussi, un effet de réorganisation corticale potentiel. Ces interventions de type métacognitif ciblent l'intériorisation des mécanismes de contrôle du comportement via l'amélioration et le renforcement des capacités d'inhibition. Favorisant également la prise de conscience par le sujet de ses propres difficultés, elles peuvent se superposer à certaines techniques cognitivo-comportementales utilisées chez l'enfant avec TDAH (Anastopoulos et Gerrard, 2003).

## Présentation des différents programmes

On peut classer les outils de remédiation cognitive, actuellement utilisés dans le TDAH, selon le processus visé : les fonctions attentionnelles, les processus d'inhibition, les fonctions exécutives, la mémoire de travail, et enfin, le renforcement des stratégies d'auto-régulation du comportement. Ces différents outils prennent pour référence et base de construction les modèles théoriques de traitement de l'information et plus largement de fonctionnement des compétences exécutives ou attentionnelles, expérimentalement validés.

### Action sur les fonctions d'attention soutenue

La réflexion autour de la prise en charge des troubles spécifiques d'attention est issue des travaux de recherche sur l'enfant porteur de lésion cérébrale. L'équipe de Castelli et al. a publié en 2009 les résultats d'un programme d'intervention sur des enfants, âgés de 6 à 18 ans, se déroulant sur 6 mois (à raison de quatre séances hebdomadaires de 45 minutes)

et utilisant, en complément d'un enseignement relatif aux fonctions attentionnelles et aux exercices rééducatifs, des outils informatisés tels que RehaCom® (Schufried, 1996) et Attenzione e concentrazione (Di Nuovo, 1992). Comparativement au groupe témoin et à la ligne de base, les résultats obtenus par le groupe clinique lors de l'évaluation post-suivi témoignent d'une amélioration significative de l'attention (normalisation des résultats) et d'une évolution des performances intellectuelles – initialement jugées à la limite déficiente – à un niveau juste en dessous de la norme. Ce programme a également permis de diminuer l'impulsivité des sujets et d'améliorer leurs compétences adaptatives.

Ciblant les déficits d'attention soutenue, O'Connel et al. (2006) ont examiné l'intérêt des alertes, caractérisées par l'introduction au cours de la tâche d'un signal auditif non informatif, et ce dans l'optique de faciliter le traitement attentionnel chez les enfants TDAH. Cette hypothèse de travail s'appuie sur la mise en évidence de l'efficacité de cette technique chez les patients adultes, porteurs d'une lésion du lobe frontal droit et manifestant un déficit de l'attention soutenue (Manly, 2004, in O'Connel, 2006). L'objectif de cette étude était ainsi d'utiliser cette amélioration attentionnelle induite par les alertes afin de produire, chez les participants porteurs d'un TDAH, un mode de réponse plus contrôlé et moins automatique sur une longue durée. Chez les patients du groupe test, les résultats ont montré des diminutions importantes d'erreurs lors des périodes post-alertes, confirmant des augmentations à court terme de l'attention suite aux signaux d'alerte, effets non présents dans le groupe contrôle. Néanmoins, ces améliorations n'ont pas pu être conservées tout au long de la tâche. Les conclusions préliminaires de cette étude amènent donc à considérer comme pertinente l'utilisation d'alertes indépendantes de la tâche chez les enfants porteurs d'un TDAH dans la rééducation, et ce dans une perspective d'utilisation d'outils flexibles et applicables dans la vie courante.

Cette étude a été poursuivie par Bellgrove et al. (2008) chez des patients adultes souffrant de lésions de l'hémisphère droit avec trouble attentionnel associé. Dans ce protocole expérimental, dénommé formation d'auto-alerte (*Self Alert Training [SAT]*), les patients étaient entraînés à reconnaître les fluctuations de leur attention selon leur réponse électrodermale. La présentation d'un stimulus d'alerte exogène (comme un claquement de mains) entraîne, en effet, une modification de la réponse électrodermale et du niveau d'alerte. L'objectif de la SAT était ainsi d'apprendre aux participants à augmenter leur traitement attentionnel à intervalles réguliers afin de compenser les baisses périodiques du contrôle attentionnel endogène. Les résultats présentés dans cette étude indiquent une amélioration de l'attention soutenue dans les deux groupes expérimentaux, avec notamment une diminution de la variabilité des temps de réponse.

## Action sur les troubles d'attention sélective et les défauts d'inhibition

Concernant l'implication des processus d'inhibition dans les troubles attentionnels, deux études de [Noel et al. \(2007\)](#) ont validé l'efficacité des prises en charge rééducatives des troubles de l'attention. Dans la première étude, les rééducations neuropsychologiques sont spécifiquement orientées vers la ou les fonctions déficitaires identifiées dans le bilan initial (profil attentionnel variable des seize enfants âgés de 8 à 16 ans). Les enfants bénéficiaient d'un programme hebdomadaire individualisé de 45 minutes sur une durée de 20 semaines avec utilisation d'une ligne de base avant et après la phase de rééducation. Les comparaisons statistiques pré- et post-test ont montré des améliorations significatives sur le plan de l'attention sélective visuelle et auditive, de l'attention divisée et soutenue et de l'inhibition. La seconde étude avait pour objectif de déterminer les variables les plus pertinentes sur le plan de la rééducation. Deux programmes ont été réalisés : le premier proposant initialement une rééducation de l'inhibition suivie d'une rééducation des fonctions attentionnelles (IA), le second une rééducation de l'attention suivie d'une rééducation de l'inhibition (AI). D'une manière générale, les améliorations les plus significatives ont été observées sur le plan de la rééducation de l'inhibition dans les deux groupes. Plus précisément, les effets les plus positifs ont été pointés sur le plan de l'inhibition et sur le plan attentionnel lors de la rééducation IA, avec également des effets sur les autres fonctions exécutives. Dans le groupe avec rééducation AI, une dégradation de l'inhibition était notée lors de la première phase de rééducation des fonctions attentionnelles avec amélioration dans la seconde phase, amenant ainsi les auteurs à conclure à l'intérêt de la rééducation de l'inhibition dans le TDAH par rapport à la rééducation isolée des fonctions attentionnelles.

## Action sur la mémoire de travail

Plusieurs études valident l'efficacité de l'entraînement *bottom-up* de la mémoire de travail sur les performances attentionnelles. La plus fréquemment citée est celle de [Klingberg, Forstberg et Westberg \(2002\)](#) qui montre, après un entraînement intensif (séance quotidienne de 25 minutes sur outil informatisé durant 5 à 6 semaines), un effet significatif sur les mémoires de travail de types visuo-spatial et auditivo-verbal chez l'enfant TDAH. Le gain obtenu se maintiendrait dans le temps à 6 mois de distance et les auteurs ont pu obtenir un effet de généralisation avec une amélioration significative de certaines performances – non entraînées – en résolution de problème, en raisonnement ainsi que sur le plan du renforcement des stratégies d'inhibition ([Klingberg et al., 2005](#)). Ces résultats ont été reproduits dans trois autres études ([Beck et al., 2010](#) ; [Holmes et al., 2010](#) ; [Prins et al., 2011](#)). Plus récemment

Holmes, Gathercole et Dunning (2010) ont également montré un bénéfice de l'entraînement direct de la mémoire de travail chez l'enfant avec troubles attentionnels.

### Programmes métacognitifs

Les programmes métacognitifs visent principalement à développer l'auto-contrôle et la gestion volontaire du sujet, en favorisant sa prise de conscience des difficultés rencontrées et de leur impact sur l'environnement. Ils combinent généralement à cette approche *top-down* des sessions d'entraînement plus spécifiques des fonctions attentionnelles (*bottom-up*), utilisant parfois des techniques informatisées. Parmi celles-ci, on peut citer le programme informatisé *Pay Attention* (Tamm et al., 2010) ou les programmes francophones Attentix (Caron, 2001, 2006) et Rélecto (Gagné et Longpré, 2004). Ce dernier a notamment servi de support à un programme original développé à Montréal par le Centre de rééducation d'approche neuropsychologique (Lussier et al., 2009). Basé sur des ateliers de groupe (quatre à six enfants encadrés par deux neuropsychologues), l'enfant est invité à identifier ces déficits d'attention et à expérimenter plusieurs outils de gestion mentale utilisant principalement des métaphores linguistiques dans un objectif de prise de conscience de ses difficultés et d'exploration de nouvelles stratégies cognitives d'auto-régulation plus efficientes. L'objectif est donc de valoriser le potentiel métacognitif de l'enfant pour favoriser l'optimisation du fonctionnement attentionnel. Sur le plan pratique, l'intervention est organisée sous forme d'ateliers-laboratoires : ces groupes hebdomadaires, d'une durée de 90 minutes, sont planifiés sur 12 semaines. La phase métacognitive se décline sur le plan didactique avec présentation du fonctionnement cérébral et des modules cognitifs, objectifs de travail et moyens d'y parvenir (contrat, feuille de route, ordre du jour...), et utilisation d'outils d'évaluation (auto-questionnaires, baromètres...). Les techniques d'imagerie mentale et de discours interne utilisées dans l'élaboration des représentations des fonctions exécutives (mémoire de travail, planification...) sont dans ce cas sollicitées ; puis, à l'aide de représentations métaphoriques empruntées au modèle Rélecto (Gagné, 2001), différentes fonctions exécutives sont identifiées et entraînées (ex. : le personnage explorateur est utilisé pour aborder la flexibilité cognitive et la créativité). Ce programme bénéficie également de la mise en place des techniques de discours interne et des procédures d'auto-gestion avec réalisation de missions au cours de la semaine dans un souci de transfert des compétences au quotidien. Il faut préciser que les apports des interactions dans le groupe de pairs et l'implication familiale constituent également un élément central de ce type de prise en charge. La participation d'intervenants accompagnant le jeune patient peut également être introduite : « *Cette personne a pour rôle de superviser l'évolution du patient*

*et de favoriser l'acquisition des connaissances en stimulant la discussion, en offrant des rétroactions, puis en utilisant les techniques de modelage et des procédures de renforcement positif. » (Giroux et al., 2010)*

Le programme Attentix<sup>1</sup> destiné aux parents vise, lui aussi, à faciliter l'automatisation de certaines stratégies d'auto-contrôle et à développer les ressources attentionnelles de l'enfant. De présentation très ludique, ce programme utilise aussi des métaphores pour faciliter la compréhension des stratégies métacognitives et comprend divers exercices d'entraînement spécifiques (inhibition motrice, vigilance, mémoire auditive, mémoire de travail), dont la fréquence et la complexité peuvent être modulées, selon le niveau du handicap et les progrès réalisés par l'enfant. Dans ce même registre, on peut également citer l'approche CO-OP<sup>2</sup> (*Cognitive orientation to daily occupational performance*) développée par Polatajko et Mandich (2004).

### **Logiciels informatisés**

Depuis peu, différentes sociétés d'édition proposent des logiciels d'entraînement spécifiques (Captains'Log, RehaCom®, Presco, Robo-Memo, Lancelot et les peuples du savoir, Logiciels Reeduc) destinés aux adultes ou aux enfants porteurs de troubles cognitifs, et plus largement, à ceux souffrant de difficultés d'apprentissage. Ces outils informatisés peuvent compléter les programmes de rééducation et de réhabilitation déjà existants. Si le type d'interfaces utilisées varie selon les outils, toutes se basent sur l'entraînement spécifique et progressif, en séance courte et régulière, d'un ou plusieurs secteurs cognitifs : mémoire, attention, fonctions exécutives, compétences visuo-spatiales (pour plus de détails voir Deforge, 2011). Le niveau de difficulté est ajusté de façon automatique et continue, en fonction des performances du sujet et de son rythme de progression au cours des séances. Ces programmes, faciles d'utilisation, offrent également la possibilité d'un retour visuel direct pour le sujet sur ses performances (*feedback*) ; leur caractère ludique en fait des outils particulièrement appréciés des enfants. Cela étant, si certaines de ces applications semblent prometteuses, on manque encore de données fiables pour apprécier clairement leur efficacité à court et moyen terme.

### **Élaboration du programme de remédiation et conditions de mise en œuvre**

Le programme de remédiation doit être personnalisé et adapté au profil spécifique de chaque sujet (choix des symptômes cibles, facteurs de renforcement ou de réduction des troubles, qualité de l'environnement

---

1. Adresse internet (<http://www.attentix.ca>).

2. Adresse internet (<http://www.ot.utoronto.ca/coop>)

et des appuis extérieurs), établi en fonction d'une analyse précise des fonctions déficitaires (Sturm et Leclercq, 2000).

Les interventions de remédiation cognitive se déclinent selon un rythme croissant de difficultés établi en fonction du profil spécifique de l'enfant (Sohlberg et Mateer, 2001). Concernant le déficit d'attention, plusieurs auteurs (Cicerone et al., 2000, 2011 ; Seron, 2008) recommandent notamment de cibler la prise en charge selon les différentes modalités sensorielles. Ces programmes nécessitent un engagement soutenu du patient, ce qui implique donc une motivation suffisante de celui-ci et une supervision des séances par un thérapeute formé, susceptible de corriger ou d'adapter directement le type d'information ou de réponse à fournir. Au-delà de l'impact sur les symptômes cibles et du maintien des performances dans le temps, on peut attendre de ces programmes un transfert possible des effets sur d'autres domaines de la vie quotidienne (effet de généralisation).

Comme nous l'avons souligné, l'objectivation du profil cognitif et de ces éventuelles dissociations est indispensable pour définir le type d'intervention spécialisée (rééducative ou remédiative), et déterminer ainsi les axes de prises en charge (identification et rééducation de la ou des fonctions déficitaires, valorisation des fonctions préservées afin de les utiliser comme point d'appui, mise en place de moyens de compensation, notamment par l'utilisation de stratégies ou d'outils externes...). L'implication familiale et l'exploration des difficultés écologiques sont également essentielles pour ajuster et optimiser le programme et le choix des stratégies compensatoires.

En pratique, les programmes se déclinent sur une vingtaine de séances en moyenne, de 20 à 45 minutes et selon un rythme généralement hebdomadaire ou pluri-hebdomadaire, suffisamment soutenu pour être efficace (Klingberg et al., 2002). On observe que la mise en place de ces programmes se multiplie dans les structures de soins pour enfants, telle l'application d'un groupe métacognition auprès d'enfants TDAH dans un service de pédopsychiatrie (CATTP du centre hospitalier de Nevers) avec des résultats positifs sur l'attention, la planification et l'inhibition du comportement (Bedecarrax et Briad, 2010).

### **Vignette clinique : Théo**

---

Illustrant un programme de prise en charge de trouble attentionnel chez l'enfant, la vignette clinique suivante présente le cas de Théo, 9 ans, qui est reçu en octobre 2010 pour un bilan neuropsychologique. Celui-ci est sollicité par son pédiatre devant des difficultés d'attention dans un contexte de trouble spécifique du langage oral. Le bilan neuropsychologique objective un profil cognitif dissocié avec un potentiel intellectuel normal, notamment observé par l'efficience du raisonnement verbal et du

traitement logique, et un trouble des fonctions de mémoire de travail et des fonctions d'attention de type TDAH. Ces dernières sont principalement affectées sur le versant sélectif et soutenu ; les fonctions d'attention divisée ne sont pas évaluables puisque non mobilisables par Théo. Suite à ce bilan, un protocole de remédiation est proposé sous forme individuelle avec implication familiale (séances hebdomadaires dont une mensuelle réalisée avec les parents).

L'élaboration du protocole pour cet enfant est réalisée à partir des résultats obtenus à son évaluation neuropsychologique d'une part, et en lien avec sa problématique quotidienne d'autre part. En effet, la plainte actuelle sur le plan des apprentissages touche la mémorisation des leçons, la dispersion attentionnelle et l'organisation (fonctions de mémoire de travail, d'attention sélective et fonctions exécutives). Le protocole se décompose en deux axes, la compensation et la réorganisation. Cette intervention, de type métacognitive, vise à la prise de conscience des mécanismes cognitifs et des stratégies à mettre en place. Après sollicitation des fonctions attentionnelles dans un cadre ludique, le travail est orienté vers l'utilisation d'instruments de pensée réflexive avec transfert des techniques au quotidien.

Une première phase concerne de ce fait l'appréhension et la compréhension des mécanismes attentionnels ainsi que les méthodes générales de remédiation. Le profil cognitif de Théo est dressé afin d'évaluer ses points forts, ses points faibles et son type de fonctionnement, et d'en déduire des objectifs personnalisés. Une deuxième phase permet d'aborder les procédures de visualisation et de verbalisation, la compréhension et la mise en œuvre des fonctions exécutives. Théo est amené à mettre en perspective les fonctions d'attention sélective, de métamémoire, de flexibilité cognitive, de planification, de traitement séquentiel, d'inhibition, et les stratégies mnémotechniques. Différentes techniques sont employées : la réduction de l'information, l'introduction et systématisation des pauses, le balayage attentionnel, la focalisation attentionnelle, les techniques d'association, les techniques d'imagerie mentale, l'utilisation de la représentation des réseaux sémantiques et le geste « être attentif ». Une troisième phase permet enfin la mise en pratique, c'est-à-dire en lien direct avec l'environnement scolaire de Théo, et a pour objectif la généralisation des habiletés acquises. Elle est particulièrement importante et concerne les conduites d'autonomisation face aux acquis de la remédiation. Afin de stabiliser les acquisitions réalisées en remédiation, un travail individuel avec implication familiale est engagé ; il s'agit pour Théo de conserver les techniques apprises et de les réutiliser le plus couramment possible. Lors de la dernière séance, une évaluation post-intervention est effectuée. Seules les épreuves ayant présenté initialement des résultats inférieurs au niveau attendu sont de nouveau réalisées ([tableau 5.1](#)).

TABLEAU 5.1. Résultats obtenus en pré- et post-remédiation avec la NEPSY (Schmitt et Wodrich, 2004)

	Moyenne 10 écart-type 3		% cumulés par rapport à la classe d'âge (seuil pathologique inf. à 11 %)	
	Oct 2010	Juin 2011	Oct 2010	Juin 2011
Épreuve de la tour (planification)	3	3		
Attention auditive	5	9		
- Attention sélective	7	10		
- Omissions			26-75 %	26-75 %
- Fausses alarmes			3-10 %	26-75 %
- Attention partagée	4	7		
- Omissions			Sup. à 75 %	26-75 %
- Fausses alarmes			Inf. à 2 %	26-75 %
Épreuve de la statue			11-25 %	26-75 %

L'analyse intersubtests montre :

- une évolution favorable en attention sélective auditive avec une normalisation des scores (avec dissociation identique de résultats) ;
- une normalisation des résultats à l'épreuve de la statue, montrant ainsi l'efficience du contrôle attentionnel sur le plan moteur ;
- une persistance des difficultés de programmation exécutive dans l'épreuve de la tour, dans laquelle un défaut exécutif et des manifestations d'impulsivité sont à nouveau observés (tableau 5.2).

TABLEAU 5.2. Résultats obtenus à la TEA-ch (Manly et al., 2004)

Subtests utilisés	% cumulés par rapport à la classe d'âge		Fonctions attentionnelles sollicitées
	Oct 2010	Juin 2011	
Recherche dans le ciel			Attention sélective
Nombre de cibles barrées	2	50	
Temps par cible	10	65	
Note d'attention	10	65	
Coups de fusils	4	10	Attention soutenue
Faire deux choses à la fois	Résultats non exploitables	20	Attention divisée

L'analyse intersubtests met en évidence :

- la normalisation des fonctions d'attention sélective en modalité visuelle ;
- la persistance d'une fragilité en attention soutenue auditive ;
- des résultats subnormaux en attention divisée (passation non possible lors de la première évaluation).

Globalement, ces résultats montrent une amélioration significative en attention sélective, une évolution en attention divisée et sur le plan du contrôle attentionnel, et une persistance des difficultés en attention soutenue et sur le plan exécutif. L'entretien familial consécutif au post-test confirme la mise en place des stratégies de compensation ; par ailleurs, les résultats scolaires en fin d'année et la gestion au quotidien du TDAH s'améliorent. Ce bilan post-intervention permet ainsi de suspendre la prise en charge rééducative et d'orienter les objectifs vers l'autonomie et la continuité des techniques mises en place en lien avec le quotidien et la scolarité.

## Approches complémentaires

### Thérapie cognitivo-comportementale

L'axe métacognitif est également abordé sur le plan du traitement des difficultés de gestion familiale à l'aide de techniques de renforcement et d'extinction des comportements (utilisation des tableaux de comportements, de la méthode des jetons...), de contrôle de l'impulsivité et des habiletés sociales, et d'amélioration de l'estime de soi. Le traitement des comorbidités, fréquentes dans le cadre du TDAH, répond favorablement aux thérapies cognitivo-comportementales ; l'efficacité de ces techniques ayant notamment été évaluée par Verreault et Berthiaume (2010) dans le cadre de l'association TDAH et trouble anxieux.

D'autres programmes visent l'entraînement des habiletés parentales afin de soutenir les interactions parents-enfants, d'améliorer le bien-être parental et de prévenir les comportements inadaptés. Face aux difficultés de leur enfant, les parents mettent fréquemment en œuvre des réponses éducatives mal adaptées nuisant à la qualité des interactions. Ces programmes d'orientation cognitivo-comportementale décrits par Hauth-Charlier et Clément (2009) peuvent être proposés en traitement individuel ou sous forme de groupes de parents, sur une durée moyenne de quinze séances hebdomadaires ou bimensuelles. Les thématiques abordées lors de ces séances concernent le développement de l'enfant, les difficultés inhérentes au TDAH et les facteurs de risque. Basées sur les théories de l'apprentissage social, des modalités de réponses alternatives sont étudiées avec les parents, notamment pour ce qui est des procédures d'attention positive et des techniques de renforcement ou de punition (avec notamment les mises en retrait) ; ceci « afin d'augmenter

la fréquence d'apparition des comportements désirés et d'ignorer les comportements indésirables ou utiliser les temps d'arrêt et les retraits temporaires d'agent renforçateur pour diminuer leur fréquence d'apparition » (Hault-Charlier et Clément, 2009). L'efficacité et la pertinence de ces programmes requièrent également un ajustement des variables (nombre de séances, thèmes abordés, méthodes d'enseignement, cadre, caractéristiques de l'enfant et de la problématique familiale). L'intérêt de ces thérapeutiques centrées sur la dynamique familiale fait actuellement l'objet d'une évaluation européenne dénommée « FACE » pour *Facilitation des ajustements cognitivo-émotionnels* (Célestin-Westreich et Célestin, 2008).

## Programmes d'intervention psychoéducative auprès de jeunes enfants

Dans leur revue de la littérature sur les thérapeutiques non médicamenteuses, Young et Amarsinghe (2010) soulignent l'importance des programmes de soutien éducatif proposés aux parents et/ou aux enseignants en charge des enfants hyperactifs. Ces actions sont d'autant plus à favoriser que les enfants jeunes sont susceptibles d'être davantage hyperactifs et opposants (avec de fréquent accès de colère) qu'inattentifs, les difficultés attentionnelles faisant habituellement leur apparition à un âge plus avancé (Schmidt et al., 2009). La sévérité des symptômes et les comorbidités éventuelles (retard de langage, crise de colère, forte intolérance à la frustration) créent nécessairement un biais dans la relation parents-enfant ou enseignant-enfant aboutissant à un cycle de difficultés relationnelles majorant le risque de rejet. Pour illustration, les mères d'enfants hyperactifs d'âge préscolaire, comparativement à un groupe contrôle, interagissent plus difficilement avec leur enfant, se montrent moins chaleureuses, dialoguent moins avec leur enfant et font plus de commentaires négatifs à son sujet (Bouvard, 2006). Le fait que la moitié des enfants d'âge préscolaire, souffrant de TDAH, présentent toujours le même type de difficultés à leur entrée à l'école, témoigne du fait que ces mères sont susceptibles de développer des symptômes dépressifs, dont on sait qu'ils sont particulièrement nuisibles pour la qualité des processus d'attachement et de construction de l'estime de soi de l'enfant.

Inspirés des travaux initiaux de Barkley (programme d'entraînement aux habiletés parentales [PEHP]) et de l'approche comportementaliste, ces programmes psychoéducatifs ont montré leur efficacité tant auprès des parents que des enseignants (Daley et al., 2009 ; Pelham et Fabiano, 2008). Associés aux techniques de remédiation cognitive et métacognitive, ils constituent des approches de choix pour la prise en charge des enfants aux comportements perturbateurs dont le TDAH. Au Royaume-Uni, ils

sont en particulier recommandés comme premier niveau d'intervention dans les formes préscolaires (NICE, 2008, 2009). Dans tous les cas, l'accent est mis sur l'importance de soutenir les parents et les enseignants – au travers d'une explication du trouble, d'une meilleure compréhension des conséquences du TDAH et de la spécificité des besoins de l'enfant hyperactif – et d'orienter leur regard et leurs attitudes vis-à-vis de l'enfant, afin de favoriser et d'encourager auprès de celui-ci les processus de changement. Le nombre et le contenu des séances, propres à chaque programme, sont adaptés à la situation clinique (profil clinique de l'enfant, attentes des parents) et aux particularités de l'environnement scolaire. L'un des plus complets est certainement le programme d'éducation parentale développée dans les années 1990 à l'université de Southampton (programme de New Forest). Mis en œuvre sur huit semaines, il est porté par un thérapeute accrédité qui se déplace directement au domicile des familles. Les séances hebdomadaires d'environ 45 minutes utilisent différents supports (manuel d'explication didactique, technique de jeu interactif avec prise vidéo, journal de suivi...) et se déclinent selon quatre axes : psychoéducation, relation parent-enfant (style éducatif), stratégie comportementale (auto-régulation, temps de pause, renforcement positif) et remédiation cognitive (jeux d'entraînement de l'attention et de la mémoire visuelle et auditive, développement du langage interne, utilisation de stratégies pour faire face à l'aversion de l'attente). L'efficacité du programme de New Forest sur la diminution des symptômes cibles du TDAH est aujourd'hui clairement étayée par trois études randomisées sous contrôle (Sonuga-Barke, 2001, 2004 ; Thompson, 2009).

## Technique de neurofeedback

Bien que ne faisant pas partie *stricto sensu* du champ des techniques de remédiation cognitive, il nous paraît néanmoins intéressant de citer cette approche, étudiée depuis une trentaine d'années dans le TDAH (Chiffolot-Deffar, 2011). Ces techniques qui utilisent un biofeedback issu de l'activité cérébrale (EEG quantifié avec mesure du rythme bêta, du rythme thêta ou du potentiel évoqué lent) s'appuient sur le principe du conditionnement opérant permettant au sujet d'exercer un contrôle conscient – et donc une auto-régulation – sur une fonction physiologique normalement non perçue. Ce feedback de l'activité cérébrale est donné à l'enfant en temps réel avec un renforcement positif lorsque celui-ci se montre capable de modifier le paramètre EEG dans le sens désiré (Micoulaud-Franchi et al., 2011).

Tout en n'ayant donné lieu jusqu'à présent qu'à des résultats mitigés, issus de travaux dont la méthodologie a été, elle-même, souvent controversée, Arns et al. (2009) ont conclu dans la première méta-analyse sur ce sujet en faveur de l'intérêt du neurofeedback dans le traitement du

TDAH. Plus récemment, Gevensleben et al. (2009, 2010) ont également souligné l'intérêt de cette approche sur les performances scolaires des enfants souffrant de déficit d'attention. D'autres études restent néanmoins nécessaires pour évaluer plus clairement l'efficacité à court ou moyen terme de ces techniques et surtout les modalités de leur intégration dans la prise en charge thérapeutique du TDAH.

## Conclusion – Apports de la remédiation cognitive dans une prise en charge intégrée

Ainsi que nous venons de l'exposer, différents programmes thérapeutiques validés et spécifiques sont actuellement proposés aux enfants porteurs d'un TDAH et à leur famille. Les résultats obtenus conduisent à les considérer comme pertinents et à entreprendre une prise en charge cognitive et neuropsychologique individualisée du TDAH. Plus largement, il est admis aujourd'hui que le traitement des enfants souffrant de TDAH doit être plurimodal et intégratif (Vatalon 2005, NICE 2008, Canadian ADHD Ressource Alliance 2011). En d'autres termes, il peut associer et combiner, selon un schéma personnalisé, un large *panel* d'interventions thérapeutiques allant des programmes de remédiation cognitive aux mesures de guidance parentale, en passant par la prescription de psychotropes, au premier rang desquels se trouvent les psychostimulants. En effet, la médication seule ne suffit pas à la prise en charge du TDAH. Les psychostimulants, notamment, n'améliorent pas tous les problèmes inhérents au déficit d'attention et les bénéfices obtenus ne persistent pas dans le temps après l'arrêt de ceux-ci ; d'où l'importance d'y associer d'autres modalités de soins. Dans leur revue, Young et Amarshinge (2009) spécifient les interventions les plus appropriées, en tenant compte de l'âge du sujet. Il s'agit :

- pour les enfants d'âge préscolaire, des interventions psychoéducatives et autres programmes d'éducation parentale ;
- pour les enfants d'âge scolaire, des groupes de parents et des interventions métacognitives ;
- pour les enfants d'âge scolaire et les adolescents, des approches combinées mixant, de façon personnalisée : guidance parentale, psychoéducation en milieu scolaire, remédiation cognitive, psychostimulants et psychothérapie individuelle ou groupale ;
- pour les adultes, enfin, traitement psychostimulant et thérapie cognitivo-comportementale.

Parmi ces diverses approches, les techniques de remédiation cognitive représentent une approche prometteuse visant à soutenir et renforcer l'efficience des fonctions attentionnelles et exécutives (telles que l'attention sélective, la mémoire de travail, la planification et l'auto-régulation des comportements dirigés vers un but) considérées comme dysfonctionnelles

chez l'enfant hyperactif et/ou inattentif. Malgré ce rationnel, peu de programmes scientifiquement validés existent encore chez l'enfant avec TDAH. Si leur efficacité à court et moyen terme est reconnue, la persistance des effets dans le temps ou la généralisation potentielle de ceux-ci sur d'autres secteurs de la vie adaptative reste à démontrer. Par ailleurs, le faible niveau de pratique de ces techniques et un manque de diffusion, particulièrement en France, où ce type d'approche reste encore utilisé essentiellement en rééducation fonctionnelle et en psychiatrie adulte (ex. : remédiation cognitive dans la schizophrénie ou chez les adultes après traumatisme cérébral). Pour autant et compte tenu des intérêts de la remédiation cognitive, il est urgent de développer, dans les structures de soins prenant en charge ces enfants, des dispositifs intégrant ces programmes de remédiation cognitive spécifiques du TDAH (Deforge, 2011).

## Références

- Altieri F. (2011). *Trouble déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité : rééducation de l'attention et de la mémoire de travail*. Mémoire de soutenance. Diplôme universitaire de neuropsychopathologie des apprentissages scolaires. Université Claude-Bernard Lyon 1.
- American Psychiatric Association (DSM. IV). (1996). *Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux* (4<sup>e</sup> édition.). Paris: Masson.
- Anastopoulos, A., & Gerrard, L. (2003). Facilitating Understanding and Management of Attention Deficit/hyperactivity Disorder. In M. Reinecke, F. Dattilio, & A. Freeman (Eds.), *Cognitive Therapy with children and adolescent. A case book for clinical practice* (pp. 19–42). (Second edition.). New York: Guilford Press.
- Arns, M., Strehl, U., Breteler, M., & Coenen, A. (2009). Efficacy of neurofeedback treatment in ADHD: the effects on inattention, impulsivity and hyperactivity. A meta-analysis. *Clinical EEG and Neuroscience*, 40, 180–189.
- Barkley, R. A. (1997). Behavioral inhibition, sustained attention and executive functions: constructing a unifying theory of ADHD. *Psychological Bulletin*, 121, 65–94.
- Bedecarrax, M., Briad, C. (2010) Poster présenté au 1<sup>er</sup> congrès international de langue française sur le TDA/H. Bordeaux.
- Beck, S., Hanson, C., Puffenberger, S., Benninger, K., & Benninger, W. (2010). A controlled trial of working memory training for children and adolescents with ADHD. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 39, 825–836.
- Bouvard, M., Le Heuzey, M. F., Mouren, M. C., & Abbou, H. (2006). *L'hyperactivité : de l'enfance à l'adulte* (2<sup>e</sup> édition.). Paris: Doin.
- Celestin-Westreich, S., & Celestin, L. P. (2008). Ajustements cognitifs, émotionnels et familiaux face au trouble déficit d'attention avec hyperactivité. *Annales Médico-psychologiques*, 166, 343–349.
- Chiffolot-Deffar, Bertille (2011). *Trouble déficitaire de l'attention/hyperactivité et trouble bipolaire : enjeux diagnostiques et thérapeutiques chez l'enfant*. Thèse de doctorat en médecine. Université Claude-Bernard Lyon 1: Faculté de Médecine Lyon Est.
- Daley, D., Jones, D., Hutchings, J., & Thompson, M. (2009). ADHD in preschool children: current findings, recommended interventions and future directions. *Child: Care, Health and Development*, 35, 754–766.

- Deforge, H. (2011). Prise en charge des troubles attentionnels et exécutifs chez l'enfant. *La remédiation cognitive : pratiques et perspectives. Développements*, 8, 5–20.
- Canadian Attention Deficit Hyperactivity Disorder Alliance (CADDRA).. (2011). *Lignes directrices canadiennes pour le TDAH* (3<sup>e</sup> édition.). Toronto (ON): CADDRA.
- Caron, A. (2001). *Programme Attentix. Gérer, structurer et soutenir l'attention en classe*. Chenelière Education.
- Caron, A. (2006). *Attentix à la maison. Aider son enfant à gérer l'impulsivité et l'attention*. Chenelière Education.
- Cicerone, K. D., Dahlberg, C., Kalmar, K., Langenbahn, D. M., Malec, J. F., Bergquist, T. F., et al. (2000). Evidence based cognitive rehabilitation: recommendations for clinical practice. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 81, 1596–1615.
- Cicerone, K. D., Langenbahn, D. M., Braden, C., Malec, J. F., Kalmar, K., Fraas, M., et al. (2011). Evidence based cognitive rehabilitation: updated review of the literature from 2003 through 2008. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 92, 519–530.
- Fournier, P., Desombre, H., de Villard, R., & Revol, O. (2000). Decisional procedure in school-age children with hyperkinetic syndrome. *Archives de Pédiatrie*, 7(5), 554–562.
- Gagné, P., & Longpré, L. (2004). *Apprendre...avec Reflecto. Guide pédagogique*. Chenelière Education.
- Giroux, S., Parent, V., & Guay, M. (2010). La remédiation cognitive et la remédiation métacognitive pour les personnes ayant un TDAH : deux stratégies d'interventions novatrices et pour quoi pas complémentaires ? *Journal de Thérapie Comportementale et Cognitive*, 20, 87–92.
- Gevensleben, H., Holl, B., Albrecht, B., Vogel, C., Schlamp, D., Kratz, O., et al. (2009). Is neurofeedback an efficacious treatment for ADHD? A randomised controlled trial. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines*, 50, 780–789.
- Gevensleben, H., Albrecht, B., Schlamp, D., Kratz, O., Studer, P., Rothenberger, A., et al. (2010). Neurofeedback training in children with ADHD: 6-month follow up of a randomised controlled trial. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 19, 715–724.
- INSERM. L'Hyperactivité. In: Expertise collective INSERM. *Troubles mentaux. Dépistage et prévention chez l'enfant et l'adolescent*; 2002.
- Hahn-Markowitz, J., Manor, I., & Maeir, A. (2011). Effectiveness of cognitive-functional (Cog-Fun) intervention with children with attentiondeficityhyperactivitydisorder: a pilot study. *American Journal of Occupational Therapy*, 65(4), 384–392.
- Hault-Charlier, S., & Clément, C. (2009). Programmes de formation aux habiletés parentales pour les parents d'enfant avec un TDAH : considérations pratiques et implications cliniques. *Pratiques Psychologiques*, 15, 457–472.
- Hebb, D. O. (1949). *The Organization of Behavior: A Neuropsychological Theory*. New York: Wiley.
- Holmes, J., Gathercole, S., & Dunning, D. (2010). Poor Working Memory: impact and interventions. *Advanced Child Developmental and Behavior*, 39, 1–43.
- Klingberg, Forstberg, & Westberg (2002). Training of working memory in children with ADHD. *Journal of Experimental Neuropsychology*, 24, 781–791.
- Klingberg, T., Fernell, E., Olesen, P., Johnson, M., Gustafson, P., Dahlstrom, K., et al. (2005). Computerized training of working memory in children with ADHD: a randomized, controlled trial. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 44, 177–186.

- Lussier, J. (2009). Programme d'intervention pour favoriser le développement des fonctions attentionnelles et exécutives. In S. Adam, P. Allain, G. Aubin, & F. Coyette (Eds.), *Actualités en rééducation neuropsychologique : études de cas* (pp. 103–118). Marseille: Solal.
- Manly, T., Davison, B., Gaynord, B., Greenfield, E., Parr, A., Ridgeway, V., et al. (2004). An eletronic knot in the handkerchief: “content free cueing” and the maintenance of attentive control. *Neuropsychological Rehabilitation*, 14(1–2), 89–116.
- Manly, T., Robertson, I., Anderson, V., & Mimmo-Smith, I. (2004). *TEA-Ch : Test d'évaluation de l'attention chez l'enfant*. Paris: ECPA.
- Martel, M. M. (2009). Research review: a new perspective on ADHD: emotion dysregulation and trait models. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 50, 1042–1051.
- Martel, M. M., & Nigg, J. T. (2006). Child ADHD and personality/temperament traits of reactive and effortful control, resiliency and emotionality. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines*, 47(11), 1172–1183.
- Micoulaud-Franchi, J. A., Bat-Pitault, F., Cermolacce, M., & Vion-Dury, J. (2011). Neurofeedback dans le trouble déficit de l'attention avec hyperactivité : de l'efficacité à la spécificité de l'effet neurophysiologique. *Annales Médico-psychologiques*, 169, 200–208.
- Miller, M., & Hinshaw, S. P. (2010). Does childhood executive function predict adolescent functional outcomes in girls with ADHD? *Journal of Abnormal Child Psychology*, 38(3), 315–326.
- National Institute for Health and Clinical Excellence. *Updated guide to the methods of technology appraisal*; 2008.
- Noel, M., Bastin, L., Schneider, J., & Polette, D. (2007). Rééducation neuropsychologique des troubles de l'attention et de l'inhibition chez l'enfant. *Approche Neuropsychologique des Apprentissages chez l'Enfant*, 93, 156–162.
- O'Connell, R. G., Bellgrove, M. A., Dockree, P. M., & Robertson, I. H. (2006). Cognitive remediation in ADHD: effects of periodic non contingent alerts on sustained attention to response. *Neuropsychological Rehabilitation*, 16, 653–665.
- Pelham, W., & Fabiano, G. (2008). Evidence based psychosocial treatments for attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 37, 184–214.
- Pliszka, S (2007). AACAP Work Group on Quality Issues. Practice Parameter for the Assessment and Treatment of Children and Adolescents with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 46(7), 894–921.
- Polatajko, H., & Mandich, A. (2004). *Enabling Occupation in Children: The cognitive orientation to daily occupational performance (CO-OP) approach*. Ottawan-Canadian Association of Occupational Therapist.
- Prins, P., Dovis, S., Ponsioen, A., ten Brink, E., & van der Oord, S. (2011). Does computerized working memory training with game elements enhance motivation and traininnefficacity in children with ADHD? *Cyberpsychology Behavior and Social Networking*, 14, 115–122.
- Purper-Ouakil, D., Lepagnol-Bestel, A. M., Grosbellet, E., Gorwood Ph, & Simoneau, M. (2010). Neurobiologie du Trouble déficit de l'attention/hyperactivité. *Médecine/Sciences*, 26(5), 487–496.
- Revol, O., & Fournier, P. (2002). Diagnostic approach in hyperkinetic children. *Revue du Praticien*, 52(18), 1988–1993.
- Schmidt, S., & Petermann, F. (2009). Developmental psychopathology: Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD). *BMC Psychiatry*, 9, 58.

- Schmitt, A., & Wodrich, D. (2004). Validation of a Developmental Neuropsychological Assessment (NEPSY) through comparison of neurological, scholastic concerns, and control groups. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 19(8), 1077–1093.
- Sergeant, J. (2000). The cognitive energetic model: a empirical approach to Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Neuroscience and Behavioral Reviews*, 24, 7–12.
- Seron, X., Rossetti, Y., Vallat-Azouvi, C., Pradat-Diehl, & Azouvi, P. (2008). La rééducation cognitive. *Revue de Neuropsychologie*, 164, S154–S163.
- Sohlberg, M., & Mateer, C. (2001). Improving attention and managing attentional problems: adapting rehabilitation techniques to adult with ADD. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 931, 359–375.
- Sonuga-Barke, E., Daley, D., Thompson, M., Laver-Bradbury, C., & Weeks, A. (2001). Parent based therapies for pre school attention-deficit/hyperactivity disorder: a randomized controlled trial with community sample. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 40, 402–408.
- Sonuga-Barke, E., Thompson, M., Daley, D., & Laver-Bradbury, C. (2004). Parent training for attention-deficit/hyperactivity disorder: is it as effective when delivered as routine rather than as specialist care? *British Journal of Clinical Psychology*, 43, 449–457.
- Sonuga-Barke, E. J. (2005). Causal Models of Attention Deficit Hyperactivity Disorder: from simple deficits to multiple developmental pathways. *Biological Psychiatry*, 57, 1231–1238.
- Sturm, W., & Leclercq, M. (2000). La revalidation des troubles de l'attention. In X. Seron, & M. Van der Linden (Eds.), *Traité de neuropsychologie clinique* (pp. 63–80). (Tome II.). Marseille: Solal.
- Tamm, J. (2010). Attention Training for School-Aged Children With ADHD: Results of an Open Trial. *Journal of Attention Disorders*, 14, 86–94.
- Thompson, M., Laver-Bradbury, C., Ayres, M., Le Poidevin, E., Mead, S., Dodds, C., et al. (2009). A small scale randomized controller trial of the revised New Forest parenting programme for preschoolers with attention deficit/hyperactivity disorder. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 18, 605–616.
- Vantalou, V. (2005). *L'hyperactivité de l'enfant*. Paris: John Libbey Eurotext.
- Willcutt, E., Doyle, A., Nigg, J., Faraone, S., & Pennington, B. (2006). Validity of the executive function theory of ADHD: A meta-analytic review. *Biological Psychiatry*, 57, 1336–1346.
- Young, S., & Amarasinghe, J. (2010). Practitioner Review: non pharmacological treatments for ADHD: a life span approach. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 51, 116–133.

## Remédiation cognitive et microdélétion 22q11

---

C. Demily

---

La remédiation cognitive, développée en direction des patients cérébrolésés et appliquée aux patients souffrant de schizophrénie pourrait conduire à des progrès significatifs chez les personnes ayant une anomalie génétique

à expression psychiatrique. Deux conceptions peuvent orienter les propositions de remédiation cognitive dans ces populations (Büchel et Paour, 2005). L'approche « *développementale* » cherche à faire acquérir des concepts centraux (catégorisation, ordre, nombre, relations spatiales...), il s'agit là du travail mené en psychomotricité et surtout en orthophonie. L'approche « *différence* » vise à remédier aux processus déficitaires par l'acquisition de nouvelles stratégies cognitives. Cette seconde approche, que nous allons développer, concerne plus directement le champ de la remédiation cognitive en psychiatrie. Ces techniques de soins ne sont pas encore proposées en pratique courante aux patients adultes souffrant d'une affection génétique et cette approche mérite un développement, comme illustré dans la microdélétion 22q11.

La microdélétion 22q11 est le syndrome microdélétionnel le plus fréquent de la population générale puisqu'il atteint une naissance sur 4 000 environ. Dans 90 % des cas, la mutation survient *de novo*, elle est héritée dans 10 % des cas.

## Premières descriptions cliniques des patients atteints de la microdélétion 22q11

En 1967, DiGeorge décrit pour la première fois les symptômes du syndrome qui portera son nom : une cardiopathie congénitale appelée tétralogie de Fallot associée à une anomalie du thymus et à une hypocalcémie par hypoplasie parathyroïdienne. En 1978, Shprintzen décrit un aspect particulier du visage associé à une fente palatine et à une anomalie du larynx, il met déjà en évidence des troubles des apprentissages (pour une revue, voir Shprintzen, 2008). Ce syndrome porte dès lors le nom de syndrome vélo-cardio-facial ou syndrome de Shprintzen. En 1981, de la Chapelle, suivi en 1982 par l'équipe du *Children Hospital of Philadelphia*, découvre que le syndrome de DiGeorge est très souvent associé à une microdélétion du chromosome 22. En 1992, Scambler et al. mettent en évidence par la technique de FISH (hybridation *in situ* par fluorescence) une microdélétion du chromosome 22 chez les enfants présentant le syndrome vélo-cardio-facial (*velocardiofacial syndrome* ou VCFS en anglais) d'où le nom de microdélétion 22q11 (ou 22q11DS). L'hétérogénéité clinique du syndrome est impressionnante puisque plus de 180 manifestations cliniques ont été décrites et aucune d'entre elles n'est strictement pathognomonique.

On parle actuellement du syndrome vélo-cardio-facial car il regroupe les mêmes caractéristiques et symptômes que le syndrome de DiGeorge ou de Shprintzen ou encore du syndrome CATCH 22 (abréviation des termes anglais *Cardiac abnormality, Abnormal face, T-cell deficits, Cleft palate and Hypocalcemia*), sous des noms différents, il s'agit d'une anomalie génétique commune, avec une expression phénotypique variable. L'affection est polymalformatrice et associe : une cardiopathie

congénitale du type conotroncale (tétralogie de Fallot, le plus souvent), une dysmorphie faciale, une hypoplasie du thymus et des parathyroïdes (hypercalcémie fréquente), une fente palatine ou une insuffisance vélaire et un phénotype neurocomportemental.

## Phénotype cognitif

Les difficultés d'apprentissage scolaire sont fréquentes dans le 22q11DS et se traduisent dans plus d'un tiers des cas par un retard mental léger (QI < 70) (Murphy et al., 1999). L'étude menée par Lévy-Mozziconacci concernant quarante-neuf enfants 22q11DS a mis en évidence que 66 % d'entre eux présentaient un retard psychomoteur modéré portant essentiellement sur le langage. En revanche, une étude rétrospective européenne incluant 558 patients a révélé que 62 % d'entre eux présentaient une efficience intellectuelle normale ou un retard modéré (Ryan et al., 1997). Ce qui pose clairement la question de particularités individuelles importantes dont il convient de tenir compte dans les stratégies de soins proposées. Deux études menées par Swillen et al. en 1998, sur trente-sept sujets rapportent un retard mental (défini par un quotient intellectuel ou QI < 70) chez 45 % d'entre eux ; dans 38 % des cas, ce retard est modéré avec un QI verbal généralement meilleur que le QI performance. Cette donnée a été confirmée par l'équipe de Moss sur vingt-six sujets, qui a révélé de fortes disparités entre les QI mesurés (variant de 42 à 92) avec une moyenne à 71,2 (Woodin et al., 2001). L'analyse des subtests a montré que le déficit prédomine au niveau des capacités visuo-spatiales et du raisonnement non verbal. De nombreuses données placent l'attention visuo-spatiale au cœur du déficit observé dans la microdélétion (Simon, 2008), ce qui représente une cible thérapeutique intéressante pour des stratégies de remédiation. Le déficit visuo-spatial pourrait expliquer en partie le manque de compétences mathématiques de ces patients (Eliez et al., 2001), ce qui nuit précocement à leur insertion scolaire (Simon et al., 2009). Ces mêmes déficits (entraînant des difficultés en arithmétique) sont observés chez les patients atteints du syndrome de Williams (Ansari et al., 2003).

Une étude (Simon et al., 2003) a comparé les performances cognitives des sujets 22q11DS et des sujets féminins 45,X (syndrome de Turner). Malgré des différences importantes dans leur fonctionnement global, ces deux groupes de sujets présentaient des similarités fortes dans le domaine de l'attention visuo-spatiale, de la représentation spatiale et de la résolution de problèmes numériques. Ces données soulignent l'hétérogénéité du déficit intellectuel qui ne peut être considéré comme un seul bloc ou résultant d'un dysfonctionnement central.

À côté du déficit neurocognitif, les patients 22q11DS présentent également des troubles de la cognition sociale. Eliez et al. (2000) confirment

les données de la littérature en soulignant un déficit dans le développement relationnel chez les jeunes patients. Ces auteurs rapportent un déficit sévère au niveau des échanges sociaux et de l'expression des affects. Une étude récente ([Shashi et al., sous presse](#)) a corrélé la reconnaissance émotionnelle au *testing* neuropsychologique et à la symptomatologie clinique chez soixante-six sujets *versus* cinquante-quatre témoins. Les troubles dans la reconnaissance des émotions faciales sont significatifs chez les patients, de manière indépendante des variables neurocognitives (QI, fonctions exécutives, mémoire et attention) mais directement en lien avec la sévérité des troubles anxieux ([Glaser et al., 2010](#)) et de l'hyperactivité. Les données de [Campbell et al. \(2011\)](#) vont également dans ce sens. Les déficits émotionnels et sociaux sont relativement spécifiques et intriqués. Ils diffèrent dans leur intensité avec d'autres affections microdélétionnelles comme le syndrome de Williams.

## Phénotype comportemental

Dès la description du syndrome VCFS, des troubles comportementaux ont été notés. Deux études réalisées chez l'enfant et l'adolescent ([Arnold et al., 2001](#) ; [Papolos et al., 1996](#)) se heurtent à l'absence de systématisation des diagnostics psychiatriques et des procédures de recueil de données. Elles mettent néanmoins en évidence un excès de troubles thyminiques (64 % de troubles bipolaires à début précoce dans une série de vingt-cinq patients [[Papolos et al., 1996](#)] ou de schizophrénie à début précoce [*childhood onset schizophrenia* ou COS]). L'hyperactivité avec déficit attentionnel (ADHD ou TDAH) est le trouble psychiatrique le plus fréquent chez l'enfant qui présente un 22q11DS (35-55 %, [Gothelf et al., 2004a](#)). De plus, environ 11 % de ces enfants présentent un syndrome autistique avec de meilleurs acquis développementaux que dans les autres types d'autisme. Dans un suivi de cohorte, [Gothelf et al. \(2007\)](#) ont mis en évidence le caractère graduel et progressif de la survenue de troubles psychotiques en population de sujets 22q11DS. Chez l'adulte, [Murphy et al. \(1999\)](#) ont retrouvé, à partir de cinquante sujets atteints du 22q11DS, douze sujets (24 %) présentant une schizophrénie selon les critères DSM-IV, alors que [Cohen et al. \(1999\)](#) rapportent trente-trois cas de psychoses (schizophrénie, troubles schizoaffectifs, hallucinations auditives, délire paranoïde) parmi cent-vingt-six proposants (36 %). Le risque de développer une schizophrénie pour un sujet atteint du syndrome VCSF est proche du risque d'un enfant issu de l'union de deux sujets atteints de schizophrénie ([Arinami, 2006](#)). Dans une étude ([Gothelf et al., 2004b](#)), 32,6 % des sujets présentaient un trouble obsessionnel compulsif. Dans une méta-analyse européenne, onze adultes sur soixante-et-un (18 %) étaient considérés comme ayant « des problèmes psychiatriques » ([Ryan et al., 1997](#)). [Bassett et al. \(2005\)](#)

ont décrit une cohorte de soixante-dix-huit adultes (âge supérieur à 17 ans) qui présentaient au moins deux des anomalies suivantes : dysmorphie faciale, voix nasonnée, difficultés d'apprentissage, anomalies cardiaques, hypoplasie du thymus ou hypocalcémie et dans 92,3 % des cas, un retard mental était associé (léger : 51,3 %, moyen : 33,3 %, modéré à sévère : 7,7 %).

Au total, il existe une association forte entre 22q11DS et troubles psychiques. Un des enjeux majeurs de l'approche thérapeutique des troubles cognitifs est d'intervenir suffisamment précocement et/ou spécifiquement pour limiter leur développement.

## Prise en charge spécifique des déficits

Alors qu'une littérature foisonnante et très spécialisée existe sur les aspects neurocomportementaux du syndrome, les hypothèses génétiques, les apports de la neuro-imagerie... et sur les implications potentielles de tous ces aspects dans la recherche en psychiatrie, très peu de publications font état de stratégies de soins spécifiques. Alors, comment aider ces patients ?

La question est complexe et nécessite d'être abordée selon plusieurs points. Tout d'abord, il est fort probable que les altérations cognitives participent à l'émergence du phénotype psychiatrique. Ainsi, une intervention précoce est recommandée. Dans l'enfance, un décalage dans les apprentissages est fréquent ainsi qu'un retard d'acquisition du langage (en partie dû aux troubles articulatoires et à la rhinolalie, voix nasonnée caractéristique). Ces enfants gardent souvent de façon prolongée une lenteur et/ou une maladresse dans l'exécution des gestes. De manière plus spécifique, les troubles visuo-spatiaux entraînent rapidement des difficultés dans l'apprentissage des mathématiques et l'enfant peut rapidement se retrouver en situation d'échec scolaire. Il est souhaitable de mettre en place de manière précoce tout un dispositif d'aide et d'encadrement aux acquis scolaires (orthophonie, psychomotricité...). Depuis 2003, ces enfants peuvent aussi être aidés individuellement par un(e) auxiliaire de vie scolaire (AVS). Plus la stimulation cognitive est précoce et spécifique, meilleures sont les chances d'insertion ultérieures. La prise en charge des troubles cognitifs et/ou psychiatriques est globalement bien plus aléatoire chez les adultes.

C'est donc tout naturellement qu'il faut envisager la remédiation cognitive comme un outil de soin de choix dans cette population d'enfants, d'adolescents et d'adultes. D'autant qu'il est désormais acquis que les sujets présentant des troubles cognitifs légers utilisent d'eux-mêmes des stratégies de compensation, par exemple des mémoires externes, si le type de tâche le permet (Bray et al., 1998). Malheureusement, peu de travaux portent sur cette question. Considérant, la variabilité de l'expression du phénotype

neurocomportemental, les outils de soin doivent pouvoir s'adapter au déficit de chaque patient. Il n'est pas raisonnable d'entreprendre un soin sur la base de la valeur moyenne des QI verbaux et performance. Chaque patient devrait pouvoir bénéficier d'un *testing* neuropsychologique complet (mémoire, attention – en particulier visuo-spatiale – et fonctions exécutives, voir chapitre 2 § *Le bilan neuropsychologique*, page 35) afin de pouvoir pallier spécifiquement ses déficits. C'est dans cette perspective que nous avons étudié les effets thérapeutiques de la *Cognitive Remediation Therapy* (Wykes et al., 2007, voir chapitre 3 § *CRT*, page 116) chez une jeune patiente 22q11DS après un bilan cognitif complet (Duboc et al., en préparation). Les résultats en cours d'exploitation font état d'une amélioration significative des performances cognitives mais également d'un transfert optimal de compétences avec une meilleure estime de soi.

En parallèle, l'hypothèse d'un déficit métacognitif (voir chapitre 4 § *Métacognition et théorie de l'esprit dans la schizophrénie*, page 135) chez ces patients est également une piste intéressante, fondamentale dans la dynamique du transfert de compétences.

Dans la microdélétion, ces aspects sont peu étudiés spécifiquement comme cible thérapeutique mais il paraît délicat pour un sujet 22q11DS de se positionner en tant que sujet apprenant. Une méthode de remédiation pourrait potentialiser, outre les fonctions exécutives, la conscience et les connaissances métacognitives, ainsi que les métaconnaissances. L'effort conscient, la planification et la stratégie seraient ainsi les points forts de la compensation des déficits.

## Conclusion

Force est de constater que la remédiation cognitive apportée aux enfants et aux adultes (cette dernière population étant défavorisée quant aux soins de réhabilitation dont ils bénéficient) souffrant d'une maladie génétique à expression psychiatrique pourrait permettre, en plus d'une amélioration cognitive ciblée, des progrès émotionnels, thymiques, comportementaux et psychosociaux. L'essor de cet outil de soins dans la schizophrénie, dans les troubles bipolaires et dans les processus dégénératifs laisse présager de formidables développements à venir dans les maladies héréditaires. La progression concrète des compétences dans le champ neurocomportemental des enfants atteints d'un handicap génétique peut désormais être envisagée.

## Références

- Ansari, D., Donlan, C., Thomas, M. S., Ewing, S. A., Peen, T., & Karmiloff-Smith, A. (2003). What makes counting count? Verbal and visuo-spatial contributions to typical and atypical number development. *Journal of Experimental Child Psychology*, 85, 50–62.

- Arinami, T. (2006). Analyses of the associations between the genes of 22q11 deletion syndrome and schizophrenia. *Journal of Human Genetics*, 51, 1037–1045.
- Arnold, P. D., Siegel-Bartelt, J., Cytrynbaum, C., Teshima, I., & Schachar, R. (2001). Velo-cardio-facial syndrome: Implications of microdeletion 22q11 for schizophrenia and mood disorders. *American Journal of Medical Genetics*, 105, 354–362.
- Bassett, A. S., Chow, E. W., Husted, J., Weksberg, R., Caluseriu, O., Webb, G. D., & Gatzoulis, M. A. (2005). Clinical features of 78 adults with 22q11 deletion syndrome. *American Journal of Medical Genetics. Part A*, 138, 307–313.
- Bray, N. W., Huffman, L., & Grupe, L. (1998). Un cadre conceptuel pour l'études des déficiences et des compétences de mémorisation chez les enfants présentant un retard mental. In F. P. Büchel, J. L. Paour, Y. Courbois, & U. Scharnhorst (Eds.), *Attention, mémoire, apprentissages. Études sur le retard mental* (pp. 65–75). Lucerne: SZH-SPC.
- Campbell, L. E., Stevens, A. F., McCabe, K., Cruickshank, L., Morris, R. G., Murphy, D. G. M., & Murphy, K. C. (2011). Is theory of mind related to social dysfunction and emotional problems in 22q11.2 deletion syndrome (velo-cardio-facial syndrome)? *Journal of Neurodevelopmental Disorders*, 3(2), 152–161.
- Cohen, E., Chow, E. W., Weksberg, R., & Bassett, A. S. (1999). Phenotype of adults with the 22q11 deletion syndrome: A review. *American Journal of Medical Genetics*, 86, 359–365.
- Campbell, L. E., Stevens, A. F., McCabe, K., Cruickshank, L., Morris, R. G., Murphy, D. G., & Murphy, K. C. (2011). Is theory of mind related to social dysfunction and emotional problems in 22q11.2 deletion syndrome (velo-cardio-facial syndrome)? *Journal of Neurodevelopmental Disorders*, 3, 152–161.
- de la Chapelle, A., Herva, R., Koivisto, M., & Aula, P. (1981). A deletion in chromosome 22 can cause DiGeorge syndrome. *Human Genetics*, 57, 253–256.
- Duboc C, Touati L, Saucourt G, Pavet A, Demily C. Cognitive Remediation Therapy in velocardiofacial syndrome (del22q11.2). (En préparation).
- Down, J. L. H. (1866). Observations on an ethnic classification of idiots. London Hospital. *Clinical Lecture Reports*, 3, 259–262.
- Eliez, S., Palacio-Espasa, F., Spira, A., Lacroix, M., Pont, C., Luthi, F., et al. (2000). Young children with Velo-Cardio-Facial syndrome (CATCH-22). Psychological and language phenotypes. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 9, 109–114.
- Eliez, S., Blasey, C. M., Menon, V., White, C. D., Schmitt, J. E., & Reiss, A. L. (2001). Functional brain imaging study of mathematical reasoning abilities in velocardiofacial syndrome (del22q11.2). *Genetics in Medicine*, 3, 49–55.
- Glaser, B., Debanne, M., Ottet, M. C., Vuilleumier, P., Zesiger, P., Antonarakis, S. E., & Eliez, S. (2010). Eye gaze during face processing in children and adolescents with 22q11.2 deletion syndrome. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 49, 665–674.
- Gothelf, D., Presburger, G., Levy, D., Nahmani, A., Burg, M., Berant, M., et al. (2004). Genetic, developmental, and physical factors associated with attention deficit hyperactivity disorder in patients with velocardiofacial syndrome. *American Journal of Medical Genetics. Part B, Neuropsychiatric Genetics*, 126, 116–121.
- Gothelf, D., Presburger, G., Zohar, A. H., Burg, M., Nahmani, A., Frydman, M., et al. (2004). Obsessive-compulsive disorder in patients with velocardiofacial (22q11 deletion) syndrome. *American Journal of Medical Genetics. Part B, Neuropsychiatric Genetics*, 1, 99–105.
- Gothelf, D., Feinstein, C., Thompson, T., Gu, E., Penniman, L., Van Stone, E., et al. (2007). Risk factors for the emergence of psychotic disorders in adolescents with 22q11.2 deletion syndrome. *American Journal of Psychiatry*, 164, 663–669.

- Lejeune, J., Gautier, M., & Turpin, R. (1959). Étude des chromosomes somatiques de neuf enfants mongoliens. *Comptes Rendus Hebd Séances Acad Sci*, 248, 1721–1722.
- Murphy, K. C., Jones, L. A., & Owen, M. J. (1999). High rates of schizophrenia in adults with velo-cardio-facial syndrome. *Archives of General Psychiatry*, 56, 940–945.
- Papolos, D. F., Faedda, G. L., Veit, S., Goldberg, R., Morrow, B., Kucherlapati, R., & Shprintzen, R. J. (1996). Bipolar spectrum disorders in patients diagnosed with velo-cardio-facial syndrome: does a hemizygous deletion of chromosome 22q11 result in bipolar affective disorder? *American Journal of Psychiatry*, 153, 1541–1547.
- Ryan, A. K., Goodship, J. A., Wilson, D. I., Philip, N., Levy, A., Seidel, H., et al. (1997). Spectrum of clinical features associated with interstitial chromosome 22q11 deletions: a European collaborative study. *Journal of Medical Genetics*, 10, 798–804.
- Scambler, P. J., Kelly, D., Lindsay, E., Williamson, R., Goldberg, R., Shprintzen, R., et al. (1992). Velo-cardio-facial syndrome associated with chromosome 22 deletions encompassing the DiGeorge locus. *Lancet*, 339, 1138–1139.
- Shashi V, Veerapendiyen A, Schoch K, Kwapiel T, Keshavan M, Ip E, Hooper S. Social skills and associated psychopathology in children with chromosome 22q11.2 deletion syndrome: implications for interventions. *Journal of Intellectual Disability Research*.(sous presse).
- Shprintzen, R. J. (2008). Velo-cardio-facial syndrome: 30 years of study. *Developmental Disabilities Research Reviews*, 14, 3–10.
- Simon, T. J. (2008). A new account of the neurocognitive foundations of impairments in space, time and number processing in children with chromosome 22q11.2 deletion syndrome. *Developmental Disabilities Research Reviews*, 14, 52–58.
- Simon, T. J., Takarae, Y., De Boer, T., McDonald-McGinn, D. M., Zackai, E. H., & Ross, J. L. (2008). Overlapping numerical cognition impairments in children with chromosome 22q11.2 deletion or Turner syndromes. *Neuropsychologia*, 46, 82–94.
- Swillen, A., Devriendt, K., Vantrappen, G., Vogels, A., Rommel, N., Fryns, J. P., et al. (1998). Familial deletions of chromosome 22q11: the Leuven experience. *American Journal of Medical Genetics*, 80, 531–532.
- Woodin, M., Wang, P. P., Aleman, D., McDonald-McGinn, D., Zackai, E., & Moss, E. (2001). Neuropsychological profile of children and adolescents with the 22q11.2 microdeletion. *Genetics in Medicine*, 3, 34–39.
- Wykes, T., Reeder, C., Landau, S., Everitt, B., Knapp, M., Patel, A., & Romeo, R. (2007). Cognitive remediation therapy in schizophrenia: Randomised controlled trial. *British Journal of Psychiatry*, 190, 421–427.

## CHAPITRE 6

# Dépression, démences et remédiation cognitive

## Remédiation cognitive assistée par ordinateur pour la dépression

O. Grynszpan

---

### Dépression et conséquences fonctionnelles

Un épisode dépressif majeur est défini sur la base de symptômes incluant une humeur triste ou une anhédonie, c'est-à-dire une diminution marquée d'intérêt et de plaisir. Une perte ou un gain significatif de poids, une insomnie ou une hypersomnie, une agitation ou un ralentissement psychomoteur, une fatigue, une perte d'énergie, un sentiment de dévalorisation ou de culpabilité, des difficultés de concentration ou de prise de décision, des idéations suicidaires récurrentes peuvent être associés. Pour que le diagnostic de dépression selon le DSM-IV (*American Psychiatric Association*, 1994) soit retenu, il faut que ces symptômes induisent un changement par rapport au fonctionnement habituel préalable. Le trouble dépressif majeur est le plus prévalent de tous les troubles psychiatriques. Des estimations projettent qu'en 2020, ce trouble occupera la deuxième place des causes majeures d'invalidité contribuant à la charge globale des maladies dans le monde (Murray et Lopez, 1997). Le nombre de personnes souffrant de dépression a tendance à augmenter. Cette augmentation est attribuée à l'allongement de l'espérance de vie (Murray et Lopez, 1996). La prévalence au cours de la vie de la dépression selon le DSM-IV (*American Psychiatric Association*, 1994) est estimée à 10 à 25 % pour les femmes et 5 à 12 % pour les hommes. Dans une étude épidémiologique réalisée en France, Lépine et al. (2005) ont rapporté une prévalence au cours des 12 derniers mois de 6 % pour les épisodes dépressifs majeurs. Les conséquences de la dépression

sur le fonctionnement quotidien et les capacités professionnelles sont dévastatrices et s'accompagnent souvent d'une absence prolongée au travail, voire d'une perte d'emploi (Kessler et al., 2006). Les dépenses directes et indirectes imputables aux troubles dépressifs en Europe sont estimées à 118 milliards d'euros par an (Sobocki, Jönsson, Angst et Rehnberg, 2006). La dépression se place ainsi parmi les maladies les plus coûteuses dans nos sociétés post-industrielles.

En outre, la dépression est considérée comme une maladie chronique avec près de deux tiers des patients qui connaissent au moins un nouvel épisode dans les 10 ans suivant le premier (Solomon et al., 2000). La chronicité de cette maladie et ses implications négatives sur la vie quotidienne des patients entraînent fréquemment une désintégration sociale avec pour conséquence un isolement. Or, le sentiment récurrent de solitude entraîne un risque de diminution de l'immunité anti-infectieuse, ainsi que d'augmentation des désordres inflammatoires et des maladies cardiovasculaires (Miller, 2011). L'étude en France de la cohorte GAZEL a montré que l'absence au travail pour cause de troubles psychiatriques permettait de prédire les risques de mortalité prématuée, en particulier due au suicide (Melchior et al., 2010). La charge que font peser les troubles dépressifs sur le système de santé est donc considérable. Selon Casacalenda, Perry et Looper (2002), les médicaments antidépresseurs et les psychothérapies sont d'une efficacité similaire pour la plupart des patients consultant en ambulatoire pour dépression. Cette étude souligne cependant que l'adhésion aux traitements est moins bonne pour les médicaments. De nouvelles stratégies paraissent donc nécessaires pour améliorer les soins et atténuer les conséquences fonctionnelles sur le quotidien des patients.

## Troubles cognitifs associés

Parallèlement aux symptômes somatiques et aux altérations de l'humeur, les recherches des trois dernières décennies soulignent la fréquence des troubles cognitifs chez les patients déprimés et leurs répercussions importantes sur le fonctionnement psychosocial et l'autonomie. Les troubles cognitifs des patients déprimés affectent essentiellement les fonctions exécutives, l'attention et la mémoire et peuvent persister après la rémission de l'épisode dépressif (Vidailhet, 2010). La littérature indique que les compétences cognitives automatiques ne diffèrent pas par rapport à la population générale, mais que les déficiences sont d'autant plus saillantes qu'un effort soutenu est demandé aux patients (Cohen et al., 1982). Le traitement de l'information et sa structuration lors de l'encodage mnésique sont considérés comme altérés, tant d'un point de vue qualitatif que quantitatif (Weingartner et al., 1981). Les patients rapportent fréquemment des plaintes relatives à des difficultés

de mémoire. Les études ont tenté d'objectiver ces plaintes et montrent principalement des déficits dans des tâches de rappel libre (Roy-Byrne et al., 1986). Par exemple, Tancer et al. (1990) ont montré des déficits dans une tâche requérant de se remémorer librement des mots, par rapport à une tâche qui nécessitait simplement de reconnaître des mots présentés sur une liste. Outre des altérations au niveau de la mémoire et de l'attention, des études font état de déficits exécutifs, en particulier au niveau de l'inhibition (Linville, 1996) et dans des tests comme le *Wisconsin Card Sorting Test*, indiquant des tendances à la persévération et un déficit de flexibilité cognitive (Grant et al., 2001). Des déficiences en mémoire de travail, avec difficultés de mise à jour de son contenu pendant la réalisation d'une tâche, ont aussi été rapportées (Harvey et al., 2004).

Les troubles cognitifs sont surtout apparents lorsqu'on compare les réponses à des stimuli de valence positive et négative (Gotlib et Joormann, 2010 ; Mathews et MacLeod, 2005). En effet, les études suggèrent que les patients déprimés ont tendance à privilégier les contenus négatifs tant sur le plan attentionnel que mnésique (Mathews et MacLeod, 2005). Par exemple, McCabe et Gotlib (1993) rapportent des difficultés de désengagement attentionnel par rapport aux stimuli négatifs durant l'épisode dépressif. En d'autres termes, lorsque leur attention est portée sur des stimuli à valence négative, les patients déprimés ont plus de difficultés à réorienter leur attention que les personnes non déprimées. Sur le plan mnésique, Joormann et Gotlib (2008) mettent en évidence une altération des capacités à évacuer de la mémoire de travail des éléments négatifs lorsqu'ils ne sont plus pertinents par rapport à l'activité en cours. Ces auteurs mettent en cause un mécanisme sous-jacent dont le résultat serait une altération des capacités générales de lâcher-prise attentionnel des informations à valence émotionnelle négative.

## Remédiation cognitive assistée par ordinateur pour la dépression

Les spécialistes de la remédiation cognitive soulignent les avantages de l'informatique pour leur pratique ; l'ordinateur leur permettant de proposer des tâches d'entraînement structurées, personnalisables et standardisées dans un environnement multimédia stimulant (Grynszpan et al., 2011). Jusqu'à présent, il y a eu très peu d'études évaluant les effets d'une remédiation cognitive assistée par ordinateur dans la dépression. La première étude du genre a été réalisée par Elgamal, McKinnon, Ramakrishnan, Joffe et MacQueen (2007). Ils ont conduit un essai contrôlé randomisé avec douze patients présentant un trouble dépressif majeur, entraînés sur 10 semaines comparés à dix patients appariés non entraînés. Les résultats montraient des progressions sur des tests

neuropsychologiques ciblant l'attention, la mémoire verbale, la vitesse de traitement et les fonctions exécutives. Naismith, Redoblado-Hodge, Lewis, Scott et Hickie (2009) ont administré une remédiation cognitive assistée par ordinateur à huit patients avec troubles dépressifs majeurs pendant 10 semaines comparés à huit patients contrôles en liste d'attente. Ils ont observé une progression des compétences mnésiques attribuables à la remédiation. Siegle, Ghinassi et Thase (2007) ont développé une méthode thérapeutique neurocomportementale dont la procédure et les bases théoriques se rapprochent de la remédiation cognitive. Ils s'inspirent de modèles neurobiologiques selon lesquels la réactivité émotionnelle propre à la dépression serait liée à un déficit de contrôle des régions limbiques, en particulier l'amygdale, par le cortex préfrontal. Ces auteurs proposent un entraînement du contrôle cognitif sur la base de deux tâches attentionnelles. La première tâche consiste à compter les chants d'oiseaux dans un enregistrement sonore d'un environnement naturel. Dans la seconde tâche, appelée *Paced Auditory Serial Attention Task*, les participants doivent écouter une liste de nombres qui défilent et additionner chaque nouveau nombre au précédent. Cette tâche requiert de mettre régulièrement à jour sa mémoire de travail dans une situation de stress relatif induit par le flux continu des nombres. En effet, pour ne pas perdre le fil, les participants doivent rester concentrés et persévérer dans la tâche même lorsqu'ils commettent des erreurs. Les participants apprennent ainsi à maîtriser l'anxiété potentiellement provoquée par les erreurs commises. Les résultats préliminaires de cette étude montrent des changements encourageants de l'activité du pré-frontal dorsolatéral et de l'amygdale lors de mesures en imagerie par résonance magnétique sur des tâches d'évaluation de la pertinence personnelle de mots à valence positive *versus* négative. Ils trouvent aussi une diminution significative des comportements de rumination estimés par questionnaire.

## Protocole en cours à l'hôpital de La Salpêtrière

Un protocole clinique est en cours concernant la dépression dans l'équipe du Centre émotion à l'hôpital de La Salpêtrière à Paris. Cette étude s'inscrit dans un partenariat avec la société d'informatique SBT<sup>1</sup> (*Scientific Brain Training*), pour la création d'une suite logicielle, appelée RECOD (remédiation cognitive pour la dépression), accessible par Internet. Chaque patient est suivi par un thérapeute spécialisé en remédiation cognitive, tout au long de l'intervention. Le protocole consiste en un traitement de 7 semaines, à raison d'une session hebdomadaire avec le thérapeute à l'hôpital et de trois sessions hebdomadaires en autonome

---

1. Adresse Internet ([www.sbt.fr](http://www.sbt.fr)).

à domicile. Le logiciel de remédiation cognitive comporte une interface pour le patient donnant accès aux exercices d'entraînement et une interface pour le thérapeute permettant le suivi du patient.

L'évaluation est réalisée sur la base des tests cliniques (échelles d'anxiété et de dépression) et neuropsychologiques (mesures de la mémoire verbale, de l'attention soutenue, des fonctions exécutives et des capacités visuo-spatiales) en début et fin de traitement. Les exercices d'entraînement couvrent l'ensemble des domaines des fonctions neurocognitives classiques : mémoire verbale et visuelle, vigilance et vitesse de traitement, résolution de problèmes, langage, compétences visuo-spatiales. Lors des sessions à l'hôpital, le patient fait le bilan avec le thérapeute de ses progressions au cours de la semaine passée et la séance est dédiée aux difficultés spécifiques rencontrées. Le thérapeute propose de nouvelles stratégies cognitives au patient et planifie avec lui le programme d'exercices pour la semaine à venir. Tout au long de la semaine, le thérapeute peut consulter les performances du patient et avoir accès à un résumé de ses temps de connexions et des exercices réalisés. Ces informations permettent un suivi au plus près du patient, même lorsqu'il réalise les exercices à domicile. Elles permettent aussi au thérapeute d'estimer l'adhésion du patient. Jusqu'à présent, dix-huit patients ont été inclus dans l'étude. Il n'y a eu qu'un seul abandon. Les premiers résultats montrent une amélioration après l'entraînement en termes d'anxiété, de mémoire verbale, d'attention soutenue et de mémoire de travail. D'une façon générale, les patients ont exprimé leur satisfaction par rapport au traitement.

## Conclusion

Les fonctions cognitives interviennent dans les processus de régulation émotionnelle. Par exemple, la flexibilité cognitive influe sur les capacités à réévaluer (*reappraisal*) une situation ou un souvenir émotionnellement chargé. Le contrôle attentionnel joue un rôle essentiel dans les capacités à réorienter l'attention portée sur un stimulus induisant des émotions négatives, permettant ainsi de moduler ses réponses émotionnelles. Gotlib et Joormann (2010) résument les différentes déficiences cognitives observées dans la dépression comme un déficit du contrôle cognitif vis-à-vis de stimuli à valence négative. En effet, les patients déprimés ont des difficultés à désengager leur attention de contenus négatifs et à les évacuer de la mémoire de travail. Dans le schéma cognitif proposé par Gotlib et Joormann (2010), la vulnérabilité à la dépression serait liée à une altération du contrôle cognitif spécifique au matériel négatif. Cette altération pourrait représenter la base de la propension à la rumination. En effet, la rumination se réfère à un style cognitif défini par l'intrusion d'idées ou de pensées négatives récurrentes. Elle correspond à un fonctionnement fréquemment

rencontré chez les patients déprimés. En outre, des études montrent que les tendances à la rumination prédisent l'intensité des symptômes dépressifs et induisent une vulnérabilité à la dépression (Nolen-Hoeksema, 2000). Un cercle vicieux semble donc se former entre dépression, altération du contrôle cognitif et rumination. La remédiation cognitive assistée par ordinateur est pressentie comme une technique thérapeutique permettant d'enrayer ce cycle néfaste, en renforçant les facultés de contrôle cognitif. Dans la dépression, la remédiation cognitive aurait donc pour objectif de faciliter la mise en place de nouvelles stratégies cognitives favorables à un rétablissement plus rapide, comme la réévaluation des situations émotionnellement connotées ou l'utilisation de souvenirs positifs pour moduler les réactions émotionnelles dues aux contenus négatifs. La remédiation cognitive agirait en tant que traitement adjuvant, dont le but serait de préparer l'introduction de thérapies cognitives requérant des processus cognitifs plus élaborés. Dans cette perspective, l'approche en recherche clinique consiste à constituer des entraînements pertinents au regard des dysfonctionnements cognitifs reconnus comme délétères dans la pathologie psychiatrique considérée.

## Références

- American Psychiatric Association. (1994). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders-Fourth Edition* (DSM-IV). Washington (DC).
- Casacalenda, N., Perry, J. C., & Looper, K. (2002). Remission in major depressive disorder: a comparison of pharmacotherapy, psychotherapy, and control conditions. *American Journal of Psychiatry*, 159(8), 1354.
- Cohen, R. M., Weingartner, H., Smallberg, S. A., Pickar, D., & Murphy, D. L. (1982). Effort and cognition in depression. *Archives of General Psychiatry*, 39(5), 593–597.
- Elgamal, S., McKinnon, M. C., Ramakrishnan, K., Joffe, R. T., & MacQueen, G. (2007). Successful computer-assisted cognitive remediation therapy in patients with unipolar depression: a proof of principle study. *Psychological Medicine*, 37(9), 1229–1238.
- Gotlib, I. H., & Joormann, J. (2010). Cognition and Depression: Current Status and Future Directions. *Annual Review of Clinical Psychology*, 6, 285–312.
- Grant, M. M., Thase, M. E., & Sweeney, J. A. (2001). Cognitive disturbance in outpatient depressed younger adults: evidence of modest impairment. *Biological Psychiatry*, 50(1), 35–43.
- Grynszpan, O., Perbal, S., Pelissolo, A., Fossati, P., Jouvent, R., Dubal, S., & Perez-Diaz, F. (2011). Efficacy and specificity of computer-assisted cognitive remediation in schizophrenia: a meta-analytical study. *Psychological Medicine*, 41(1), 163–173.
- Harvey, P. O., Le Bastard, G., Pochon, J. B., Levy, R., Allilaire, J. F., Dubois, B., & Fossati, P. (2004). Executive functions and updating of the contents of working memory in unipolar depression. *Journal of Psychiatric Research*, 38(6), 567–576.
- Joormann, J., & Gotlib, I. H. (2008). Updating the contents of working memory in depression: interference from irrelevant negative material. *Journal of Abnormal Psychology*, 117(1), 182–192.

- Kessler, R. C., Akiskal, H. S., Ames, M., Birnbaum, H., Greenberg, P., Hirschfeld, R. M., et al. (2006). Prevalence and effects of mood disorders on work performance in a nationally representative sample of US workers. *American Journal of Psychiatry*, 163(9), 1561.
- Lépine, J. P., Gasquet, I., Kovess, V., Arbabzadeh-Bouchez, S., Nègre-Pagès, L., Nachbaur, G., & Gaudin, A. F. (2005). Prévalence et comorbidité des troubles psychiatriques dans la population générale française: résultats de l'étude épidémiologique ESEMeD/MHEDEA 2000/(ESEMeD). *Encephale*, 31(2), 182–194.
- Linville, P. (1996). Attention inhibition: Does it underlie ruminative thought. In R. S. Wyer, Jr. (Ed.), *Ruminative thoughts. Advances in Social Cognition* (Vol. 9). Mahwah (NJ): Erlbaum.
- Nolen-Hoeksema, S. (2000). The role of rumination in depressive disorders and mixed anxiety/depressive symptoms. *Journal of Abnormal Psychology*, 109(3), 504–511.
- Mathews, A., & MacLeod, C. (2005). Cognitive vulnerability to emotional disorders. *Annual Review of Clinical Psychology*, 1, 167–195.
- McCabe, S. B., & Gotlib, I. H. (1993). Attentional processing in clinically depressed subjects: A longitudinal investigation. *Cognitive Therapy and Research*, 17(4), 359–377.
- Melchior, M., Ferrie, J. E., Alexanderson, K., Goldberg, M., Kivimaki, M., Singh-Manoux, A., et al. (2010). Does Sickness Absence Due to Psychiatric Disorder Predict Cause-specific Mortality? A 16-Year Follow-up of the GAZEL Occupational Cohort Study. *American Journal of Epidemiology*, 172(6), 700.
- Miller, G. (2011). Social neuroscience. Why loneliness is hazardous to your health. *Science*, 331(6014), 138–140.
- Murray, C. J. L., & Lopez, A. D. (1997). Alternative projections of mortality and disability by cause 1990-2020: Global Burden of Disease Study. *Lancet*, 349(9064), 1498–1504.
- Murray, C. J. L., & Lopez, A. D. (1996). Evidence-Based Health Policy-Lessons from the Global Burden of Disease Study. *Science*, 274(5288), 740–743.
- Naismith, S. L., Redoblado-Hodge, M. A., Lewis, S. J., Scott, E. M., & Hickie, I. B. (2010). Cognitive training in affective disorders improves memory: a preliminary study using the NEAR approach. *Journal of Affective Disorders*, 121(3), 258–262.
- Roy-Byrne, P. P., Weingartner, H., Bierer, L. M., Thompson, K., & Post, R. M. (1986). Effortful and automatic cognitive processes in depression. *Archives of General Psychiatry*, 43(3), 265–267.
- Siegle, G. J., Ghinassi, F., & Thase, M. E. (2007). Neurobehavioral Therapies in the 21<sup>st</sup> Century: Summary of an Emerging Field and an Extended Example of Cognitive Control Training for Depression. *Cognitive Therapy and Research*, 31(2), 235–262.
- Sobocki, P., Jönsson, B., Angst, J., & Rehnberg, C. (2006). Cost of depression in Europe. *Journal of Mental Health Policy and Economics*, 9(2), 87–98.
- Solomon, D. A., Keller, M. B., Leon, A. C., Mueller, T. I., Lavori, P. W., Shea, M. T., et al. (2000). Multiple recurrences of major depressive disorder. *American Journal of Psychiatry*, 157(2), 229–233.
- Tancer, M. E., Brown, T. M., Evans, D. L., Ekstrom, D., Haggerty, J. J., Jr., Pedersen, C., & Golden, R. N. (1990). Impaired effortful cognition in depression. *Psychiatry Research*, 31(2), 161–168.

- Vidailhet, P. (2010). Récidives dépressives: modifications cognitives et neuroplastitivité. *Encephale*, 36(Suppl 5), S140–S144.
- Weingartner, H., Cohen, R. M., Murphy, D. L., Martello, J., & Gerdt, C. (1981). Cognitive processes in depression. *Archives of General Psychiatry*, 38(1), 42–47.

## Pour une remédiation à distance

D. Samama, C. Voisin, O. Komano, R. Jouvent

La remédiation cognitive assistée par ordinateur (RCAO), prise en charge spécifique initialement proposée à des patients neurologiques cérébrolésés, a vu son application s'étendre progressivement à la psychiatrie. Utilisé dans un premier temps avec succès chez des patients souffrant de schizophrénie, cet outil thérapeutique tend à se développer et à être proposé à d'autres pathologies (dépression, TDAH, maladies neurologiques...). De plus en plus inscrite au sein de l'hôpital, la RCAO revêt l'avantage de pouvoir s'utiliser à distance (e-RCAO), ce que nous mettons en place progressivement dans le service de psychiatrie adulte à la Pitié-Salpêtrière.

Comme il a été mentionné dans le sous-chapitre précédent sur la RCAO dans la dépression, cette approche vise à pallier les atteintes des fonctions cognitives retrouvées dans différents types de pathologies grâce à des exercices cognitifs répétés qui sollicitent les fonctions déficitaires (Grynszpan et al., 2010). Les déficits cognitifs ont des répercussions fonctionnelles dans la vie quotidienne des patients (activités, relations sociales, insertion professionnelle...). La prise en charge en RCAO doit ainsi être considérée comme un outil individualisé, centré sur la personne et ses caractéristiques cognitives, cliniques et sociales.

Avant de commencer une prise en charge, le patient rencontre différents professionnels lors d'une journée d'hôpital de jour : un psychologue pour un bilan psychologique, un médecin pour un avis médical et enfin un autre psychologue pour un bilan neuropsychologique. Ces différentes interventions permettent de mesurer les difficultés personnelles et cognitives du patient et d'établir avec lui les principes et objectifs du suivi en RCAO. Cette évaluation semble essentielle afin de comprendre les obstacles rencontrés par les patients au cours de la remédiation, indépendamment des aspects exclusivement cognitifs.

Différentes approches existent en remédiation cognitive : les programmes individuels ou en groupe utilisant des tâches papier-crayon, ou des séquences d'exercices sur ordinateur. Nous travaillons, de manière individuelle, avec différents programmes de remédiation dont le programme RECOD Happyneuron® (voir § *Remédiation cognitive*

assistée par ordinateur pour la dépression [page 248] pour le détail de la prise en charge).

## Type d'exercices proposés par RECOD

Les exercices sont ordonnés par modules qui visent des fonctions cognitives spécifiques.

- La *mémoire* : stimulation principalement de la mémoire verbale visuelle ainsi que de la mémoire de travail. La mémoire verbale intervient dans l'enregistrement et le rappel d'informations diverses. La mémoire de travail intervient dans le traitement et le maintien temporaire des informations nécessaires à la réalisation d'activités cognitives (apprentissage, raisonnement, compréhension).
- Les *fonctions visuo-spatiales* : stimulation de l'imagerie mentale et plus particulièrement de la rotation mentale dans un espace en trois dimensions. L'attention visuo-spatiale nous permet d'analyser et de stocker les informations visuelles pour développer nos activités au sein de l'environnement.
- Le *raisonnement* : stimulation de la capacité à faire des déductions à partir d'hypothèses et de stratégies. Il s'agit ici principalement des fonctions exécutives concernant la planification, la flexibilité cognitive, les capacités d'organisation et de logique.
- L'*attention* : exercices d'attention soutenue et sélective. L'attention soutenue consiste à la capacité de maintenir une performance sur une longue période de temps. Elle dépend du maintien de la vigilance, de la capacité de détection du stimulus et de la résistance à la distraction. Dans l'attention sélective, il s'agit de centrer volontairement ses mécanismes de perception sur un stimulus particulier et de traiter activement cette information en négligeant les stimuli non pertinents.
- Le *langage* : entraînement de différentes spécificités du langage, notamment la compréhension, la fluence lexicale et le vocabulaire.

La hiérarchisation des exercices par niveau de difficulté, c'est-à-dire ajustable au niveau du patient, lui permet d'avoir un *feedback* précis et immédiat (Cochet et al., 2006). Le sujet avance ainsi à son rythme, du premier au dernier niveau de difficulté. Nous l'accompagnons dans la réalisation de ces exercices, en restant attentifs à son comportement (motivation, impulsivité, mise en échec...) afin d'adapter le travail de remédiation durant la séance.

Les sessions se déroulent à l'hôpital en présence du thérapeute et le patient effectue des séances seul à son domicile ; un point est fait sur la progression quant à la réalisation des exercices, à chaque rencontre entre le patient et le thérapeute. Le retour que nous avons jusqu'à présent des patients déprimés est positif avec le sentiment d'être actifs dans leur traitement, ce qui est sans doute lié à la création d'une bonne alliance de travail avec le thérapeute dans ce type de soins.

## Vers une « e-RCAO »

La remédiation cognitive assistée par ordinateur s'inscrit donc comme une stratégie prometteuse dans le rétablissement des désordres cognitifs. Ce support multimédia nous amène inévitablement à penser au développement de la RCAO à distance ou « e-RCAO ».

Si l'on prend l'exemple de la sclérose en plaques, cette affection inflammatoire du système nerveux central caractérisée par l'apparition successive de foyers de démyélinisation au sein de la substance blanche, on retrouve dans cette maladie des atteintes physiques de plus en plus invalidantes mais également dans 43 % des cas, des déficits cognitifs d'installation précoce (Rao et al., 1991). Plusieurs études récentes montrent que la remédiation cognitive pourrait améliorer le fonctionnement quotidien dans la SEP (Brissart et al., 2010) et diminuer le coût global de la maladie pour la société. À l'heure où « offre de soins » rime avec « économie de santé », il semble primordial de s'atteler à développer des soins à distance si l'on veut pouvoir continuer à soigner correctement des patients souffrant de pathologies très invalidantes. Proposer une alternative de soins « à distance » pour des patients dans l'incapacité physique ou psychique de se déplacer apparaît comme une amélioration certaine du service médical rendu. Quel soignant n'a en effet pas eu dans ses consultations des absences répétées de patients ne pouvant se déplacer sur le lieu de consultation car trop angoissés pour sortir de chez eux ou pour cause d'ambulance non commandée ou tardant à venir ?

Face à ces obstacles l'empêchant de bénéficier de séances régulières de RCAO, un patient schizophrène ou déprimé pourrait voir le bienfait de ces séances diminué du fait d'une irrégularité du suivi. Il s'agit donc de pouvoir aider activement le patient à surmonter les difficultés liées à ses désordres psychiques et qui le confinent à l'isolement et à une moindre efficacité des traitements dont nous disposons à l'heure actuelle. Tout comme le rôle du soignant est de s'assurer de la prise régulière d'un traitement médicamenteux par le passage d'une infirmière à domicile, il est dans la RCAO de permettre au patient d'effectuer des sessions régulières.

## Premiers résultats de l'e-RCAO

Un test de faisabilité de e-remédiation a été réalisé à partir de la plate-forme d'entraînement cognitif RECOD. Il s'agit de tester des sessions de e-thérapie afin de mettre en évidence les difficultés et avantages liés à la e-thérapie adaptée à la remédiation cognitive dans la dépression. Le protocole proposé consiste en deux séances dans le service hospitalier afin de configurer le matériel et d'initier le patient à la e-thérapie. Il se

poursuit par cinq séances où le patient est à son domicile et le thérapeute peut l'assister à distance pour l'aider à démarrer les sessions et s'assurer que les séances se déroulent sans problème. L'entraînement s'étend sur une durée de 7 semaines, sur la base d'une séance hebdomadaire assistée par un thérapeute, suivie de trois séances où le patient travaille seul à son domicile. Le thérapeute dispose d'un poste informatique équipé où il pourra s'isoler pour assister le patient. Il dispose également d'un équipement minimum de visioconférence (webcam, casque, microphone) qui pourra être prêté au patient ne disposant pas du matériel nécessaire. L'assistance à distance est possible grâce au partage du bureau distant afin que le thérapeute puisse observer la session d'entraînement en cours chez le patient. La prise de contrôle à distance a également pu être réalisée grâce au logiciel *teamviewer* permettant en outre d'établir une visioconférence avec une fluidité tout à fait opérationnelle.

Ce test de faisabilité a mis en évidence une bonne adhésion des patients à cette nouvelle forme de suivi mais il nécessite d'être répété sur une cohorte plus importante afin d'obtenir des résultats plus robustes. La réalisation de ce protocole a été possible grâce à la création d'un dispositif technique permettant de réduire les contraintes liées à d'éventuelles coupures du réseau ou à une mauvaise qualité audiovisuelle de la visioconférence. La réflexion autour des contraintes techniques est en réalité le reflet d'une réflexion autour du maintien d'une bonne alliance thérapeutique lors de la e-RCAO. Tout comme un praticien s'installant en cabinet va s'appliquer à créer un environnement propice à une ambiance particulière à la consultation, nous travaillons à créer un bon environnement à distance.

## Alliance thérapeutique dans la e-RCAO

La construction d'une bonne alliance apparaît primordiale car l'évaluation des psychothérapies en situation traditionnelle a montré que toutes les thérapies fonctionnent à condition de créer une bonne alliance thérapeutique (Luborsky et al., 1976).

Notons déjà que nous avons préféré maintenir une première consultation en face à face, dans la mesure du possible, car il a été montré dans des études sur l'alliance (Roten, 2004) que le processus d'engagement commence avec les toutes premières impressions visuelles, auditives, olfactives et tactiles de l'échange entre le patient et le thérapeute. Chacun s'inspire de ses impressions pour tenter de déterminer la place qu'il occupera dans la vie de l'autre. Même un geste aussi simple qu'une poignée de mains peut engendrer des impressions durables. Les informations données par le comportement non verbal sont riches dès la première rencontre qui est délicate, empreinte de préjugés et de ressentis.

Cette consultation va également permettre au patient et au thérapeute de s'entendre sur le cadre thérapeutique des séances : leur rythme, un lieu calme que le patient choisira à son domicile, la vérification des divers appareils utilisés pour la visioconférence. Il est important que la consultation ne soit pas vécue comme une intrusion dans la vie du patient, que l'on se place d'ailleurs du côté du patient ou du thérapeute. Le critère de distance à l'écran semble un gage de maintien d'une communication non verbale ; la kinésique peut continuer à jouer son rôle de « médiateur d'empathie » du thérapeute envers le patient (Shea, 2005). D'autres critères comme la luminosité, le contraste, le volume sonore sont également importants à mettre en place de manière fine afin de ne pas entraver la construction et le maintien d'une bonne alliance. Enfin, le patient étant à son domicile, il faut rester vigilant à ce que le moment de la consultation reste son espace de parole et de soin et à ce qu'il ne soit pas stimulé par son entourage lors de la consultation. Les sessions à distance ne doivent pas non plus être plus consommatrices d'énergie cognitive qu'une session en face à face, d'autant plus que l'on se trouve face à des patients qui souffrent de déficits cognitifs. L'attention du patient doit donc pouvoir rester portée sur la visioconférence qui est un moment d'assistance et d'aide pour lui.

## Perspectives

Les premiers résultats concernant notre recherche en « e-RCAO » sont encourageants et cette nouvelle technologie a l'intérêt majeur de contourner les contraintes matérielles ou psychiques d'une consultation en face à face. Il ne s'agit évidemment pas de remplacer toute séance de remédiation en face à face par des séances à distance mais plutôt de proposer une alternative et donc un meilleur accès aux soins. Nous restons cependant vigilants à développer cette technique dans un souci éthique et de respect de la confidentialité du soin.

## Références

- Brissart, H., Daniel, F., Morele, E., Leroy, M., Debouverie, M., & Defer, G. L. (2010). Cognitive rehabilitation in multiple sclerosis: a review of the litterature. *Revue Neurologique*, 167, 280–290.
- Cochet, A., Saoud, M., Gabriele, S., Broallier, V., El Asmar, C., Daléry, J., & D'amato, T. (2006). Impact de la remédiation cognitive dans la schizophrénie sur les stratégies de résolution de problèmes et l'autonomie sociale : utilisation du logiciel Rehacom. *Encephale*, 32, 189–195.
- Grynszpan, O., Perbal, S., Pelissolo, A., Fossati, P., Jouvent, R., Dubal, S., & Perez-Diaz, F. (2011). Efficacy and specificity of computer-assisted cognitive remediation in schizophrenia: a meta-analytical study. *Psychological Medicine*, 41, 163–173.
- Luborsky, L., Singer, B. (1976). Comparative studies of psychotherapies: is it true that “everybody has won and all must have prizes?”. *Proceedings of the Annual Meeting of the American Psychopathological Association* 64, 3-22.

- Medalia, A., & Choi, J. (2009). Cognitive Remediation in Schizophrenia. *Neuropsychological Review*, 19, 353–364.
- Rao, S. M., Leo, J. G., Bernardin, L., & Unverzagt, F. (1991). Cognitive dysfunction in multiple sclerosis. I. Frequency, patterns, and prediction. *Neurology*, 41, 685–691.
- Roten, Y. (2004). The patient coordination style during the first session of therapy: relationship with early alliance, patient's characteristics and outcomes. *Schweizer Archive for Neurology and Psy*, 6, 273–280.
- Shea, S. C. (2005). *La conduite de l'entretien psychiatrique*. Paris: Elsevier.

## La remédiation cognitive dans la maladie d'Alzheimer et troubles apparentés

M.-H. Coste, P. Krolak-Salmon

---

### Introduction

Certaines maladies neurodégénératives peuvent induire un trouble cognitif progressif qui, s'il est associé à une perte d'autonomie, conduit vers un syndrome démentiel. La maladie d'Alzheimer (MA) représente la cause principale de syndrome démentiel alors que des maladies apparentées, en particulier la maladie à corps de Lewy diffus, les encéphalopathies vasculaires et les dégénérescences lobaires frontotemporales, sont responsables de la majorité des autres cas. Très souvent, des associations lésionnelles sont responsables du déficit cognitif chez la personne âgée. La MA et les maladies apparentées induisent une altération cognitive progressive, très souvent centrée sur la mémoire épisodique ou antérograde au début de la phase clinique, mais aussi, en proportions variables selon les cas et les pathologies, sur la mémoire sémantique, les fonctions exécutives, l'attention, le langage oral, les fonctions visuo-perceptives, visuo-spatiales ou les praxies gestuelles. Ces déficits cognitifs impliquent un handicap fonctionnel croissant et bien entendu une détérioration thymique, notamment une anxiété, une réaction dépressive du patient ou du couple, aggravant elle-même le déficit fonctionnel et la perte d'autonomie.

À ce jour, seuls des traitements médicamenteux à effet symptomatique, inhibiteurs de l'acétylcholine estérase et mémantine, ont montré une efficacité sur le recul du déclin cognitif et fonctionnel. Les traitements avec possible effet curatif sur les lésions de la MA sont à l'étude, les résultats des essais cliniques n'étant pas attendus avant plusieurs années. Pour retarder encore le handicap fonctionnel, les stades sévères de la démence et peut-être l'institutionnalisation, il est impératif de proposer

des approches non médicamenteuses. La remédiation cognitive reste difficile à évaluer selon les standards de la recherche clinique actuelle, mais la communauté médicale et scientifique s'accorde à penser qu'elle pourrait permettre de stabiliser, voire d'améliorer, certains domaines cognitifs avec un impact significatif sur le handicap fonctionnel et comportemental, en particulier pour les stades modérés de la démence.

Comme tout champ de la rééducation fonctionnelle, la remédiation cognitive vise à rétablir ou maintenir un fonctionnement physique, psychologique et social optimal dans le contexte d'un processus pathologique séquellaire ou évolutif, favorisant ainsi les activités personnelles et sociales. Dans les pathologies évolutives comme les démences neuro-dégénératives, il est important de considérer que les objectifs ciblés de la rééducation vont être évolutifs et adaptés à la progression du handicap. Il est apparu très vite qu'une adaptation individuelle des programmes, en tenant compte des déficits cognitifs prédominants, des capacités résiduelles, des facteurs motivationnels et émotionnels personnels, serait plus efficace. De nombreuses études proposant des approches méthodologiques variées ont suggéré une efficacité de la remédiation cognitive dans la MA, pouvant se traduire par une diminution de la symptomatologie dépressive, un déclin moins rapide de certaines mesures de la cognition, une préservation de l'autonomie de certaines tâches de la vie quotidienne, l'atténuation de certains troubles du comportement, l'amélioration de mesures de la qualité ou encore une relative satisfaction rapportée par les aidants et/ou les soignants prenant en charge au quotidien ces malades.

## Pourquoi la remédiation cognitive dans la MA ?

L'idée d'appliquer des interventions cognitives à des patients présentant une MA, même à un stade débutant, était généralement considérée avec scepticisme par beaucoup de cliniciens, la croyance répandue sur l'incapacité de mémorisation et d'apprentissage de ces patients faisant fréquemment abandonner certaines approches considérées comme vaines et illusoires. Cependant, au cours de ces dernières années, la situation a considérablement évolué du fait des progrès réalisés dans la connaissance des déficits neuropsychologiques de cette famille de maladies, permettant l'exploitation des capacités préservées (Collette et al., 2003). Les patients diagnostiqués à un stade de plus en plus précoce, souvent conscients de leurs difficultés, agissent comme des acteurs responsables du processus d'évaluation et de revalidation. Néanmoins, l'acceptation d'une remédiation cognitive par le patient et/ou ses proches est loin d'être garantie, le degré de conscience des troubles (perte d'insight, anosognosie ou déni) ne représentant que l'un des nombreux freins à la démarche. D'autres facteurs interviennent comme le niveau socio-éducatif, l'anxiété ou la dépression, l'annonce plus ou moins claire du diagnostic, le sens de l'identité

personnelle et de la vie (*self*), les croyances sociales négatives associées au vieillissement et à la démence, le manque de structures de prise en charge compétentes ou de proximité. L'intérêt d'interventions cognitives dans la MA à ses différents stades a fait l'objet de la part du *Cochrane Dementia and Cognitive Improvement Group* de revues et de méta-analyses conduites selon des critères stricts de sélection. Les conclusions de la synthèse de mai 2003 de l'Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé (Anaes), s'appuyant sur les recommandations publiées et les consensus d'experts nationaux et internationaux, justifient l'utilisation de stratégies non médicamenteuses dans la MA et maladies apparentées, jugeant que « l'individualisation des stratégies de prise en charge à partir de l'analyse de la sémiologie cognitive de vie quotidienne et la définition “à la carte” du programme de prise en charge sont actuellement recommandées par les experts ». Le niveau de preuve faible de l'efficacité de ces approches non médicamenteuses peut être expliqué par la rareté des études randomisées en aveugle, par le manque de puissance des études du fait des inclusions difficiles, l'hétérogénéité des groupes et des méthodes, le manque d'évaluation à distance de l'intervention (Expertise collective de l'INSERM. *MA, enjeux scientifiques, médicaux et sociétaux*. 2007). Les dernières recommandations de la Haute autorité de santé (HAS) de mars 2008 les ont cependant inclus dans leurs recommandations.

## Déficits cognitifs accessibles à la remédiation, capacités préservées et facteurs d'optimisation

De par la complexité et la diversité des atteintes cognitives de la MA et maladies apparentées, une réflexion doit être menée sur la nature des déficits cognitifs sous-jacents, qui tienne compte du vieillissement, des comorbidités, en particulier vasculaires ou psychiatriques, des capacités préservées du patient dépendant de sa réserve cognitive et de ses éventuels domaines d'expertise. Comprendre le trouble uniquement sous l'angle cognitif ne permet pas d'évaluer son impact sur le quotidien, que ce soit pour le patient ou ses proches, et doit être couplé avec une évaluation fonctionnelle privilégiant les mises en situations écologiques. Dès les stades précoce de la MA, les niveaux les plus complexes de certaines fonctions cognitives et psychosociales (attention, fonctions exécutives, mémoire, langage) sont altérés de façon hétérogène, en épargnant certaines capacités d'apprentissage et les niveaux inférieurs, secondairement atteints (Collette et al., 2003). En début de maladie, les déficits en mémoire à long terme concernent surtout la mémoire épisodique, mais également certains processus exécutifs (contrôle attentionnel de l'administrateur central et flexibilité mentale) alors que les processus de traitement automatiques seraient atteints plus tardivement (Amiéva et al., 2008). Dans une moindre mesure, dès le stade prédémenciel,

il existe une dégradation partielle du réseau des connaissances sémantiques (Amiéva et al., 2008). Cependant, l'apprentissage de nouvelles connaissances sémantiques serait possible. Les autres systèmes sont généralement relativement préservés aux stades légers. Les capacités d'apprentissage de séquences perceptivo-motrices peuvent être utilisées, même en cas d'apraxie idéomotrice, soutenues par la préservation dans le temps de la mémoire implicite, en particulier procédurale. Au stade léger ou au stade modéré, il persiste des capacités d'amorçage perceptif par maintien des systèmes de représentation perceptive, mais également un effet normal de préférence (Van der Linden et al., 2006). Certaines ressources attentionnelles comme l'attention soutenue sont moins vulnérables que d'autres, notamment l'attention divisée et certains aspects de l'attention sélective (Hodges, 2006). Les dimensions phonologiques et syntaxiques du langage sont mieux préservées que les aspects lexicaux et sémantiques. L'orientation peut être fragilisée dans un environnement étranger ou complexe mais préservée dans un environnement familier. Il existe également une dissociation entre l'apraxie idéomotrice dépendant du cortex pariétal et l'apprentissage moteur, les systèmes frontostriataux étant moins affectés dans la MA. La préservation des capacités psychosociales est hétérogène, le patient gardant souvent une adaptabilité aux changements alors que planifier les changements et anticiper leurs conséquences peut être plus difficile (volet exécutif). Généralement, il présente une faible réaction émotionnelle à un item abstrait ou non signifiant pour lui, mais une forte réaction à un item concret et pragmatique ou une situation signifiante. Les facteurs non cognitifs, personnels (structure de personnalité, histoire de vie, centres d'intérêt, domaine d'expertise...) et environnementaux (quantité et qualité des interactions familiales et sociales), peuvent particulièrement exacerber ou atténuer la symptomatologie cognitive et l'état psychoaffectif et vont influencer le fonctionnement social et réciproquement. L'importance accordée au rôle positif que peuvent jouer ces facteurs non cognitifs en facilitant les ressources cognitives résiduelles, couplés à des objectifs de bien-être individuel (notion de plaisir et d'investissement affectif) et social (réinvestissement des interactions sociales) reste le gage d'une meilleure participation et adhésion aux soins, et légitime la dimension collective de la remédiation cognitive chez ces patients.

## Lignes directrices de la remédiation cognitive dans la MA

La complexité du fonctionnement mnésique et la multiplicité des mécanismes mis en jeu nécessitent pour le thérapeute d'avoir recours à diverses stratégies complémentaires, d'autant que le patient utilise spontanément en situation réelle une grande variété de procédures de mémorisation.

La force de cet encodage contribuera pour une grande part à la qualité du rappel et donc au choix par le thérapeute des moyens facilitateurs. Basée sur ces concepts clés que sont l'amorçage perceptif et conceptuel, l'effet d'exposition, l'attention sélective et soutenue, la remédiation cognitive dans la MA consistera donc souvent à construire des stratégies de mémorisation que le patient pourra utiliser de manière aussi spontanée et flexible que possible, avec des axes définis par le thérapeute sur la base d'une double contrainte : pertinence théorique des méthodes utilisées et adaptation aux difficultés du patient dans le but d'une contextualisation et d'un ancrage dans la vie réelle. Il est indispensable que les techniques appliquées avec succès dans des conditions expérimentales contrôlées (*efficacy*) le soient dans des situations moins contrôlées (*effectiveness*) et susceptibles d'être largement diffusées dans les structures de soins (*diffusion*). Certaines données suggèrent que ces transitions peuvent s'effectuer dans le domaine de la MA (Camp, 2001).

## Classification des thérapies de remédiation cognitive

Nous proposons une classification selon les principales cibles des interventions – cognition, affect et environnement : remédiation cognitive (entraînement cognitif non spécifique, revalidation cognitive spécifique comprenant les stratégies de réorganisation et de facilitation des processus cognitifs, les techniques limitant la production d'erreurs, les interventions spécifiques ou écologiques, la rééducation de l'orientation) ; stratégies palliatives et approches environnementales et comportementales ; thérapies cognitivo-comportementales (thérapies par réminiscence et par validation, musicothérapie) ; thérapies psychosociales (stimulations sensorielles et de l'activité motrice) ; enfin programmes psychoéducatifs des aidants familiaux, partenaires clé de la prise en soins du patient. Ces thérapies sont pratiquées de manière individuelle ou en groupe, la plupart d'entre elles fonctionnent sur la base de séances de groupes hebdomadaires ou bihebdomadaires.

## Remédiation cognitive

Parmi les approches non médicamenteuses, les interventions qui visent la cognition sont celles qui ont donné lieu aux évaluations les plus nombreuses. Leur but est la stabilisation de certaines fonctions cognitives, en particulier de la mémoire et de l'orientation spatio-temporelle par l'entraînement et l'acquisition de nouvelles stratégies cognitives.

### Entraînement cognitif non spécifique ou *cognitive training*

Cette approche traditionnelle restaurative ayant dominé la prise en charge jusque dans les années 1980 suggère qu'un entraînement cognitif

conçu comme un ensemble de tâches standardisées, au moyen d'exercices mnésiques répétitifs, dépouillés de contexte, permet d'améliorer le fonctionnement cognitif dans un domaine donné (mémoire, fluence verbale, attention ou résolution de problèmes), indépendamment de son mécanisme d'action, et que ses effets pourraient potentiellement se généraliser au-delà du contexte d'entraînement immédiat. Cette conception est aujourd'hui fortement remise en cause par la neuropsychologie cognitive et ne pourrait d'ailleurs être valide que pour des patients au stade du trouble cognitif léger. Les tâches d'entraînement cognitif sous forme papier-cravon ou informatisées proposent une gamme de niveaux de difficulté, en sessions individuelles (Davis, 2001 ; Farina, 2002 ; Loewenstein, 2004) ou collectives par petits groupes homogènes de patients (Cahn-Weiner, 2003), parfois facilitées par les aidants familiaux bénéficiant eux-mêmes de séances de soutien (Quayhagen, 2000). Certaines tâches peuvent être personnalisées (Davis, 2001) ou simuler des activités de vie quotidienne (Farina, 2002 ; Loewenstein, 2004 ; Zanetti, 2001). En majorité, les auteurs constatent une efficacité relative pendant la prise en charge mais sans effet à long terme (déclin 16 semaines après l'arrêt des interventions dans le programme d'Orrell et al. [2005] par exemple). Selon la *Cochrane Library*, les possibles effets positifs sont limités au matériel qui a fait l'objet de l'entraînement sans être nécessairement transférables au quotidien.

## Revalidation cognitive

La revalidation cognitive désigne des interventions cognitives de nouvelle génération, visant à proposer des stratégies de mémorisation développées sur la base d'objectifs concrets et individualisés, répondant à des problèmes définis au préalable, priorisant les activités essentielles au maintien de l'intégration et de la qualité de vie.

### Stratégies de réorganisation et de facilitation des processus cognitifs ou *compensatory strategies*

Leurs objectifs sont d'enseigner de nouvelles façons d'exécuter des tâches cognitives en « travaillant autour » (*working around*) des déficits cognitifs et de tirer parti des stratégies internes telles que l'encodage moteur, émotionnel ou multimodal de l'information. Ce bénéfice d'un encodage enrichi n'est observé que s'il y a un soutien lors de la récupération, également présent sous la forme d'indices de récupération, de prolongation du temps d'exposition du matériel à mémoriser et de l'augmentation du nombre d'essais d'apprentissage. À un stade léger, le souvenir est meilleur si les patients eux-mêmes génèrent les indices ou réalisent les actions en comparaison d'une simple description verbale, surtout si la liste d'actions forme une séquence cohérente, dirigée vers un but (Bird, 2001 ; Kinsella, 2009).

L'adoption d'une stratégie de facilitation exige un entraînement intensif difficilement satisfait aux stades avancés de la maladie.

### **Techniques de facilitation basées sur l'imagerie mentale et les associations sémantiques verbales**

L'apprentissage d'un procédé facilitateur consiste ici à apprendre au patient des stratégies mnémotechniques verbales (création d'associations sémantiques et liens entre des informations) ou non verbales (techniques d'imagerie mentale). Leur intérêt est de favoriser un bon encodage du matériel et de fournir des indices de récupération. Les méthodes d'imagerie mentales, telles que les méthodes des localisations et de la table de rappel, d'associations noms-visages et l'imagerie interactive, visent à pallier les difficultés liées au déficit en mémoire de travail (Van der Linden et al., 2004). Les méthodes d'élaboration verbale, quant à elles, tenteront plutôt de développer la compréhension du matériel en l'organisant, d'identifier les éléments importants à retenir, comme lors de la lecture d'un texte, et de relier les informations qu'il contient à ses connaissances préexistantes, dans le but d'une description exhaustive avec éventuellement un renforcement de la trace par des procédés mnémotechniques (Van der Linden, 2006). Les stratégies d'imagerie et d'élaboration verbale sont appliquées dans sa vie de tous les jours, uniquement sur un matériel pertinent. La méthode dite du visage-nom (*face-name*), visant à apprendre des noms propres par la création d'associations fortes entre le visage et le nom d'une personne, montre un bénéfice dans la MA reposant sur un apprentissage sémantique, en renforçant le lien existant entre certaines représentations phonologiques (sur le nom) et sémantiques (sur les personnes) (Clare et al., 2002). Arkin et al. (2000) et Mahendra et al. (2007) montrent une amélioration de l'apprentissage et suggèrent une généralisation du bénéfice sémantique aux stades de léger à modéré. Dans un essai contrôlé récent, Goudour et al. (2011) ont testé l'efficacité d'une stimulation explicite des connaissances sémantiques dans une approche multimodale et obtenu de meilleures performances sémantiques verbales mais sans maintien dans le temps. Il semble ainsi que le réapprentissage basé sur des stratégies explicites puisse être efficace dans la MA, tout du moins à des stades peu avancés. La mise en place et l'exploitation de ces procédés facilitateurs exigent un certain niveau de ressources attentionnelles et de bonnes capacités de compréhension. Ils ne peuvent être proposés qu'à des patients à un stade débutant.

### **Techniques limitant la production d'erreurs ou *restorative strategies***

Trois techniques s'inscrivant dans l'exploitation des capacités préservées de mémoire procédurale ou de mémoire implicite ont été proposées : la méthode d'apprentissage sans erreur, la technique d'estompage (*vanishing-cues procedure*), la technique de récupération espacée (*spaced-retrieval*)

*technique*), fréquemment utilisées de façon combinée (Clare, 2002 ; Jacquemin, 2009 ; Sitzer, 2006 ; Thivierge, 2008). Ces approches apportent un bénéfice sélectif aux connaissances travaillées et peu de généralisation (Lee, 2009).

### **Technique d'apprentissage sans erreur ou *errorless learning***

Selon Baddeley et Wilson, une des clés principales de la mémoire épisodique serait l'élimination des erreurs d'apprentissage. Les patients amnésiques ont tendance à la reproduction d'erreurs, s'expliquant par l'influence conjointe du déficit de mémoire épisodique empêchant le souvenir conscient des erreurs commises lors des essais précédents et de la préservation de la mémoire implicite qui tendrait à la reproduction automatique de la réponse déjà produite. L'apprentissage d'habiletés motrices ou cognitives exploitant les capacités de mémoire procédurale, qui peut s'effectuer selon la présence ou non d'erreurs durant le processus d'acquisition, pourrait conduire à des performances normales même chez des patients présentant des troubles importants de mémoire épisodique, les patients ne répétant pas leurs erreurs puisqu'ils n'en gardent pas le souvenir (Baddeley et Wilson, 1994). Dans le cas de la MA, les déficits exécutifs d'inhibition et de flexibilité joueraient un rôle dans la détection et la correction des erreurs (Bier, 2008).

Le principe de la méthode d'apprentissage est d'éviter au patient d'avoir à utiliser sa mémoire épisodique déficiente et ainsi de reproduire des erreurs. Elle utilise des procédures d'apprentissage d'informations factuelles en soumettant le patient uniquement à la bonne réponse plutôt que de lui demander de la deviner ou de la récupérer explicitement et à limiter la possibilité de commettre des erreurs en exposant de façon répétée les patients à la réponse correcte. Ils sont donc encouragés à ne répondre uniquement que s'ils sont sûrs de la réponse et donc de connaître le succès à chaque étape du processus d'apprentissage (Clare et al., 2000). La supériorité de la technique d'apprentissage sans erreur sur une méthode avec essais et erreurs a été largement démontrée.

Bien qu'encore peu étudiée auprès de personnes atteintes de MA, certains travaux ont montré l'intérêt de ce type d'approche dans l'apprentissage de différentes informations. Clare et al. (2002) ont utilisé cette méthode au stade modéré de la MA pour faciliter le réapprentissage de noms propres oubliés, en associant nom et visage à la fois de personnes célèbres. Les patients pouvaient retenir les noms des visages et quelques informations sémantiques après un délai de cinq semaines. Cette approche pourrait être transposée au quotidien pour le réapprentissage de noms de personnes de l'entourage personnel du patient. Une application très pragmatique de cette méthode peut être trouvée dans l'étude de Bier et Provencher (2008), qui l'employait pour faire face à la désorientation topographique dans la MA, montrant son

efficacité dans l'amélioration de la route à trouver. D'après certains auteurs (Bier, 2008 ; Clare, 2000 ; Sitzer, 2006 ; Thivierge, 2008) qui ont obtenu des résultats positifs lors d'interventions ciblées sur des problèmes mnésiques de la vie quotidienne, la méthode sans erreur semble donc prometteuse pour l'apprentissage d'une tâche visant à améliorer un problème immédiat et concret. Le clinicien préférera une approche individuelle plutôt qu'en groupe pour limiter les distractions, et la participation des proches est primordiale afin d'assurer un transfert à domicile des informations apprises en clinique (Van der Linden et al., 2006).

### **Méthode d'estompage ou *vanishing cues***

La méthode d'estompage est une technique d'apprentissage dans laquelle les indices fournis au patient concernant l'information à récupérer sont progressivement estompés, jusqu'à ce que la réponse correcte soit produite en l'absence d'indices (Glisky, Schacter et Tulving, 1986). Baddeley et Wilson (1994) ont combiné la technique d'indication et celle de l'apprentissage sans erreur. La technique consiste en une combinaison de diminution (*backward chaining*) et d'augmentation (*forward chaining*) graduelle de l'item cible. Le principe de cette méthode est de donner des indices de récupération, d'augmenter ces indices au besoin, puis de les diminuer jusqu'à ce que la personne produise la réponse d'elle-même (Glisky et al., 1986). Cette technique pourrait permettre d'apprendre de façon relativement durable de nouvelles informations factuelles et limitées (adresses, numéros de téléphone, mots de vocabulaire) à des patients atteints de la MA (Fontaine, 1995). Cependant, certains patients restent très dépendants du dernier indice qui leur est proposé (par exemple, la première lettre du mot à mémoriser), et sont en échec chaque fois que ce dernier indice leur est retiré.

### **Technique de récupération espacée (RE) ou *spaced retrieval***

La technique de récupération espacée, développée par Landauer et Bjork (1978), propose un rappel d'informations après des délais de plus en plus longs, ce qui semble être efficace chez des patients présentant des troubles mnésiques consécutifs à des atteintes cérébrales focales (Schacter et al., 1986). Cette méthode a par la suite montré une efficacité particulière dans la MA (Camp et al., 2006).

Son principe est de tester la récupération d'une information cible soumise à un rappel immédiat, puis en cas de récupération correcte, à une restitution après des intervalles de rétention progressivement croissants après chaque réponse correcte. En cas d'échec de récupération, le temps entre les rappels est réduit en retournant au dernier intervalle pour lequel le patient avait produit la réponse correcte et la technique est reprise, chaque essai se terminant donc par la production de la bonne réponse.

La procédure est poursuivie jusqu'à rétention à long terme de l'information (Camp, 2000).

Dans la MA, la RE a permis une consolidation de l'information en mémoire à long terme. Les effets paraissent durables dans le temps avec une grande variabilité de la durée de rétention à long terme de quelques jours ou semaines (Bourgeois, 2003) à plusieurs mois (Cherry, 2009) ou années (Clare, 2003). Le maintien de l'information dans le temps peut être allongé par l'utilisation fréquente des connaissances entraînées (Clare, 2002), des séances ponctuelles de réentraînement ou un traitement préalable sur l'information à mémoriser (Cherry, 2009).

La RE a été utilisée avec succès pour des tâches quotidiennes, apprendre ou réapprendre des connaissances déclaratives et verbalisables, améliorer les capacités de dénomination et la mémoire prospective (Ozgis, 2009). De très nombreux travaux ont montré son intérêt tout particulier dans l'apprentissage d'aide-mémoire externes pour automatiser leur utilisation comme par exemple, des calendriers ou agendas (Bier, 2008), l'utilisation d'un téléphone portable (Lekeu, 2002), un cahier contenant des réponses à des questions répétitives (Bird, 2001). Elle peut également permettre le réapprentissage de noms d'objets chez des patients présentant des troubles de dénomination (Cherry, 2009), l'apprentissage de noms de nouveaux objets, de localisations d'objets ou encore du numéro d'une chambre en institution (Camp, 2000). Son intérêt pour l'apprentissage de nouvelles associations nom-visage est suggéré par plusieurs publications (Erkes, 2009 ; Loewenstein, 2004).

La RE peut être utilisée seule ou conjointement avec d'autres approches telles que des procédés mnémotechniques (Clare, 2003). Les connaissances apprises par RE peuvent être utilisées dans un contexte de vie réelle (Clare, 2003) ou non (Erkes, 2009). Les conjoints de patients impliqués dans la prise en charge, voire les patients eux-mêmes pourraient apprendre à appliquer cette technique. Plusieurs études indiquent que la RE peut s'appliquer à des patients à tous les stades de la maladie. Bourgeois et al. (2003) n'ont retrouvé aucun effet de la sévérité de la démence sur les apprentissages, avec un groupe de patients incluant des stades sévères de la démence. Comparée à d'autres méthodes d'apprentissage (estompage de l'indice, apprentissage sans erreur et apprentissage par essais et erreurs) dans une tâche nom-visage, elle a montré un léger avantage (Bier et al., 2008).

Diverses données sont en faveur de la contribution des effets d'amorçage aux résultats positifs de la RE, en facilitant la réactivation implicite ultérieure de cette information, leur répétition régulière permet la mémorisation à long terme de l'information (Camp, 2006 ; Cherry, 2009). Camp et al. (2002) suggèrent d'essayer de caractériser les patients qui en bénéficient et ceux qui conservent l'information acquise pour de longues périodes, par comparaison aux patients chez qui le souvenir s'efface rapidement ou qui sont incapables d'apprendre.

La mémoire procédurale et les effets d'amorçage pourraient jouer un rôle important dans ce type d'approche (Bird, 2001 ; Camp, 2006 ; Cherry et al., 2009). Le classique effet de récupération pourrait également être l'élément clé de son efficacité chez les patients Alzheimer (Bier, 2008). Elle constitue également une situation d'apprentissage distribué, les essais étant répétés de manière espacée dans le temps (Erkes, 2009). Enfin, elle tire parti du principe d'apprentissage sans erreur avec une limitation de la production d'erreurs au cours de l'apprentissage grâce aux délais très courts lors des premiers essais (Bourgeois, 2003).

L'évaluation des résultats de son efficacité, malgré le très grand nombre d'études, souffre de certaines limites méthodologiques, notamment la description insuffisante des interventions et des populations, des échantillons de taille réduite dans les études de groupe, absence de groupe ou de condition contrôles. Aucune des études basées sur des méthodologies contrôlées avec des échantillons plus importants (Bird, 2001 ; Bourgeois, 2003 ; Kinsella, 2007 ; Loewstein, 2004) n'a été randomisée en double-aveugle, hormis une seule étude mais sans évaluation en aveugle (Ozgis, 2009).

## Apprentissage d'habiletés perceptivo-motrices spécifiques par entraînement de la mémoire procédurale en situation écologique

Les patients aux stades de léger à modéré éprouvent des difficultés dans les activités instrumentales de la vie quotidienne (IADL), comme la gestion des finances, des médicaments, des compétences de cuisine ou des moyens de communication. Certaines études récentes, visant à évaluer l'impact de l'entraînement cognitif sur les IADL, puisent dans les processus d'apprentissage implicite procédural, généralement préservés, et qui constituent un bon support théorique pour la stimulation de l'apprentissage moteur, perceptivo-moteur et perceptif.

Dick et al. (2003) ont montré que des patients Alzheimer étaient capables, malgré une apraxie idéomotrice, d'apprendre une séquence motrice aussi bien que les participants âgés normaux, lorsqu'ils sont soumis à un apprentissage continu. Zanetti et al. (2001) ont obtenu des résultats positifs dans un essai contrôlé randomisé évaluant l'efficacité d'une stimulation de la mémoire procédurale au niveau de la réalisation de vingt activités de vie quotidienne. Le groupe de patients Alzheimer à des stades de léger à modéré recevait une formation individuelle d'une heure, cinq jours par semaine pendant trois semaines, l'impact fonctionnel étant mesuré par la réduction du temps requis pour effectuer les tâches. Il apparaît important d'adapter les stimulations au besoin du patient, comme par exemple l'utilisation d'un téléphone portable (Lekeu et al., 2002) ou le tricot (Adam et al., 2000). Cette méthode, non liée à la récupération spontanée,

spécifique de la tâche entraînée, pourrait être utilisée dans une approche réadaptative pour aider le patient à mieux gérer une tâche prédéterminée de vie quotidienne, pour laquelle son investissement motivationnel sera important, et d'accroître ainsi l'autonomie fonctionnelle en réinstallant une activité gratifiante pour le « *self* ».

## Orientation dans la réalité ou *therapy orientation reality*

La rééducation de l'orientation (ROT), d'abord décrite par Taulbee et Folsom (1966), visait à réorienter un patient confus au moyen d'une stimulation répétitive, et emprunte à la fois à la stimulation cognitive et à l'aménagement de l'environnement. Cette thérapie a été largement utilisée avec des patients atteints de MA, avec pour objectif d'améliorer la perception de l'environnement spatio-temporel, les capacités de contrôle et d'estime de soi, d'établir des repères d'identité en apprenant à utiliser divers supports tels que montres, journaux et quotidiens ou des itinéraires (Spector, 2001).

La technique consiste en la présentation de matériel véhiculant un message d'orientation spatio-temporelle et de contexte social, sous deux formes généralement associées. Des rappels systématiques d'informations spatio-temporelles et sociales (identité du patient, identité et fonctions des personnes environnantes, événements actuels, signalisations notamment) sont présentés au patient de manière informelle et continue tout au long de la journée à l'occasion de toute interaction avec le personnel soignant, afin de structurer son environnement, tout en veillant en permanence à l'informer et le rassurer. Afin d'en garantir sa cohérence, cette thérapie doit être mise en œuvre lors une approche individualisée et centrée sur la personne, ce qui nécessite une attitude empathique et motivationnelle (Van der Linden et al., 2003). Le concept d'apprentissage verbal par la mécanique de répétition étant vivement critiqué, la technique emploie maintenant du matériel non verbal comme l'utilisation de repères visuels, d'aide-mémoire, de sons. Cette thérapie a également une base commune avec les autres approches telles que la thérapie par l'empathie (*validation therapy*) ou l'évocation du passé (*reminiscence therapy*) qui lui sont souvent associées.

Gerber et al. (1991) ont comparé trois groupes de patients recevant respectivement une intervention d'orientation à la réalité, une intervention d'interaction sociale non spécifique et un groupe sans intervention, montrant que l'orientation et le langage étaient nettement améliorés dans les deux groupes de traitement. Aux stades de léger à modéré, Zanetti et al. (1995) ont montré les effets positifs, notamment sur le ralentissement du déclin cognitif, d'un programme de groupe formalisé de ROT. D'autres résultats concordants indiquent que la ROT peut également être appliquée avec succès en milieu hospitalier (Raggi et al., 2007). Cependant,

même s'il a été constaté une amélioration de l'orientation et de la mémoire pour les faits personnels, il est moins certain qu'un changement puisse s'observer dans d'autres fonctions cognitives ou dans le comportement (Woods, 2006), et seulement quelques études ont analysé la persistance des effets de la ROT (Gerber, 1991). La méta-analyse de la *Cochrane Library* (Spector et al., 2000, 2007) n'a pu inclure que six essais randomisés contrôlés avec un total de cent-vingt-cinq patients atteints de MA. Les groupes contrôles bénéficiaient d'une thérapie de réminiscence, d'une thérapie de socialisation sans activité d'orientation en groupe, d'une thérapie occupationnelle, ou ne recevaient aucune thérapie. Un bénéfice significatif à la fois pour les aspects cognitifs et pour les aspects comportementaux, en particulier le sentiment de contrôle et l'estime de soi est observé, en partie expliqué par le renforcement de la communication, des contacts sociaux et de l'attention sur le comportement (Kasl-Godley, 2000). Un essai randomisé portant sur cent-quinze patients proposant un programme de stimulation sur quatorze séances associant rééducation de l'orientation et stimulation cognitive globale a montré une amélioration du score du MMSE, de l'ADAS-cog et d'une échelle de qualité de vie, mais aucune sur les mesures comportementales, la communication ou les interactions sociales, la dépression ou l'anxiété (Spector, 2003). Un autre essai randomisé contrôlé portant sur cent-cinquante-six patients, avec 25 semaines d'interventions réalisées à domicile par un aidant formé à la thérapie par rééducation de l'orientation, a montré une légère amélioration de la cognition mais pas sur le plan comportemental ou les capacités fonctionnelles ni sur la qualité de vie ou le fardeau de l'aidant (Onder et al., 2005).

## Remédiation cognitive dans le trouble cognitif léger ou *mild cognitive impairment* (MCI)

La revue de la *Cochrane Library* a évalué la possibilité de maintenir ou d'améliorer le niveau de performance, de prévenir ou retarder la progression vers la démence, en utilisant des programmes de stimulation cognitive au stade MCI (Martin et al., 2011). Le type de remédiation le plus fréquemment rapporté reste axé sur l'entraînement cognitif et se base sur le potentiel d'amélioration du fonctionnement cognitif dans le vieillissement normal (Singer, 2003). La plupart des programmes actuels adoptent une approche multimodale et holistique en ciblant la mémoire, l'attention, la vitesse de traitement de l'information, la résolution de problèmes, la mémoire visuo-spatiale. En raison des critères divers de définition du MCI, des rares essais randomisés contrôlés de qualité suffisante, de l'hétérogénéité des interventions d'entraînement cognitif, la revue *Cochrane* n'a retenu que trois essais randomisés contrôlés (Martin et al., 2011), et celle de Gates cinq essais, utilisant

des programmes informatiques de stimulation multimodale et multidomaine pour la majorité ou axés sur un seul domaine cognitif, à l'exclusion d'un seul essai sous forme papier-crayon (Olazaran, 2004), pour la plupart en séance de groupe (Rapp, 2002 ; Troyer, 2008), un seul en séances combinées (Olazaran, 2004), un autre en entraînement individuel au domicile (Barnes, 2009) couplés à des exercices au domicile (Rapp, 2002 ; Troyer, 2008), avec parfois une supervision par un neuro-psychologue (Rapp, 2002 ; Troyer, 2008). La durée et la fréquence des interventions étaient extrêmement variables, de même que les techniques utilisées qui combinaient souvent plusieurs approches comme dans les mesures des résultats. Néanmoins, ces deux revues montrent des gains modérés mais significatifs d'un entraînement cognitif avec un avantage en faveur des programmes d'entraînement multimodal par rapport aux seules méthodes d'entraînement mnésique (Gates et al., 2011 ; Martin et al., 2011). Des sessions courtes mais intensives semblent avoir la meilleure efficacité (Gates, 2011).

## Stratégies palliatives, approches environnementales et comportementales

Une alternative consiste à fournir un support physique externe (« prothèses mnésiques ») ou à structurer l'environnement physique ou social, afin de réduire l'impact des déficits cognitifs sur les activités quotidiennes. Cette approche nécessite des objectifs thérapeutiques spécifiques et individualisés mais également une modélisation des techniques employées avant d'envisager des études complémentaires (Livingston, 2005).

Le soutien d'aides externes a été proposé dans plusieurs études pour compenser la perte mnésique (Adam et al., 2000 ; Bourgeois, 2003 ; Oriani, 2003) ou tenter de prendre en charge le fonctionnement quotidien (Livingston, 2005). Multiples et variant en fonction des besoins, elles nécessitent un apprentissage planifié puis une gestion de leur utilisation dans les situations réelles de vie quotidienne ainsi qu'une implication des proches, et ne peuvent de ce fait s'adresser qu'à des patients à des stades légers ou modérés. De multiples aménagements de l'environnement peuvent être mis en place en fonction des besoins spécifiques du patient à tous les stades de la maladie. D'autres approches visent l'amélioration d'un symptôme particulier par le biais de procédures comportementales ou de séances de formation du personnel soignant ou des aidants à l'approche environnementale ou à l'apprentissage de techniques particulières (de préparation à l'action ou *prompting*) ayant pour but d'augmenter l'indépendance des résidents (Clare, 2010 ; Livingston, 2005). La thérapie ambulatoire de préservation des acquis (*sparing skills therapy*), répondant aux mesures 2 et 6 du Plan Alzheimer 2008-2010, vise l'amélioration de la vie quotidienne, affective et relationnelle de la dyade patient-aidant au domicile,

pour ainsi retarder l'émergence des troubles psychocomportementaux. Elle est réalisée par des professionnels spécialisés (psychomotriciens et ergothérapeutes) intervenant dans les services infirmiers de soins à domicile, sur prescription médicale de quinze séances. Les résultats des premières études sont encourageants.

## Thérapies cognitivo-comportementales

Un certain nombre d'interventions visant l'affect, très hétéroclites quant à leurs fondements théoriques, leurs objectifs et leurs critères de jugement, peuvent être réunies autour d'un travail sur la vie émotionnelle. Les thérapies par empathie et par évocation du passé ont été étudiées par la *Cochrane Library* avec une méthode commune d'analyse. Le faible nombre d'études retenues satisfaisant les critères de sélection, les effectifs très restreints de ces études et l'utilisation d'instruments différents n'ont pas permis de vérifier l'efficacité de ces méthodes ni de porter de conclusion valide. Les études ne comportaient pas non plus de suivi à long terme. Les données disponibles suggèrent que l'effet disparaît à l'arrêt du traitement (Neal, 2003 ; Woods, 2005). De ce fait, nous ne citerons ci-dessous que les études les plus significatives.

## Thérapie de la réminiscence ou *reminiscence therapy*

La thérapie par réminiscence, d'approche psychanalytique, issue des travaux de Butler (1963) est un processus d'émergence de souvenirs anciens autobiographiques associé à une dynamique d'ajustement de son histoire de vie et se pratique à travers deux approches, l'évocation du passé ou l'examen rétrospectif de la vie (*life review*). Elle s'effectue individuellement ou en groupe, de manière structurée ou associative, spontanément ou sur incitation, lors de séances de fréquence au moins hebdomadaire, avec le soutien de divers supports matériels signifiants susceptibles de faciliter la récupération des souvenirs personnels (photographies, objets, enregistrements familiaux audio ou vidéo, musiques, généalogie...). L'évaluation de tout impact négatif est indispensable pour contrôler le rappel de certains souvenirs douloureux ou traumatisants. La thérapie de maintien de soi qui en est dérivée consiste en une prise en compte de la bibliographie factuelle et émotionnelle auprès des proches, puis de son utilisation dans le quotidien et l'aménagement de l'environnement du patient pour le rendre signifiant, avec pour objectif de maintenir, aussi longtemps que possible, le sentiment de l'identité, de la continuité et de la cohérence personnelles.

Introduite dans les soins de la démence depuis plus de 20 ans (Norris, 1986), la réminiscence autobiographique mise sur l'aptitude de la personne démente même à un stade avancé, à évoquer des souvenirs personnels anciens, les émotions partagées de plaisir et de bien-être

devant soutenir ses capacités sociales résiduelles. Depuis la première étude menée par Kiernat (1979) montrant des effets bénéfiques en terme de stimulation, de motivation et de maintien de l'attention lors des échanges conversationnels, plusieurs études ont été menées, généralement dans un contexte de groupe (Woods, 2005), plus récemment en associant le patient et son aidant familial (Thorgrimsen, 2002), mais très peu d'essais randomisés contrôlés ont été réalisés. Cette technique, appliquée de manière assez variable, souffre de l'absence de recommandations spécifiques (Spector, 2008). Quelques tentatives d'utilisation du bilan de vie comme base de travail psychothérapeutique ont été menées, seules ou avec la famille (Lai 2004 ; Morgan, 2000). La *Cochrane Library* (Woods et al., 2005) dans sa méta-analyse incluant quatre essais randomisés contrôlés, avec un total de cent-quarante-quatre patients en majorité à des stades de modéré à sévère, a montré des effets bénéfiques significatifs 4 à 6 semaines après la fin de la période d'intervention, sur la cognition (en particulier au niveau de la mémoire autobiographique avec un maintien à plus long terme), la communication et l'interaction sociale, sur la symptomatologie dépressive, ainsi qu'une réduction des symptômes comportementaux (durant la durée de l'intervention), avec un impact sur la qualité globale des soins et une réduction significative de la détresse psychique dans l'essai impliquant les aidants familiaux (Thorgrimsen, 2002 ; Woods, 2005).

## Thérapie de la validation ou *validation therapy*

Les thérapies dites de validation, développées par Naomi Feil (1963) visent à discerner, reconnaître et répondre aux émotions que la personne malade exprime. Approche idiosyncrasique de type humaniste et globale centrée sur la personne, elle a été développée comme une tentative de fournir des solutions pratiques aux difficultés rencontrées par les soignants. Conçue comme un outil pratique de soins relationnels, qui permet d'instaurer et de maintenir la communication avec des personnes désorientées, elle se décline en quatorze points, formalisés dans le but de caractériser un comportement homogène et cohérent à tenir à l'égard du patient (démarche d'écoute faite de neutralité, d'empathie et de respect de la personne en tant qu'individualité). Appliquées individuellement et/ou en groupe, ses techniques comprennent de nombreux aspects de communication non verbale mais également l'utilisation de la musique, les rituels et les jeux de rôle (Finnema, 2000). Certaines approches psychothérapeutiques adoptées au sein de la validation sont critiquées comme théoriquement incompatibles et peu convaincantes (Neal et al., 2003).

Les bénéfices de la thérapie de validation ne sont pas documentés par des études rigoureuses, mais relèvent plutôt d'observations empiriques.

La revue de la *Cochrane Library* (Neal et al., 2003), qui n'a retenu que trois petits essais dont les données n'ont pu être mises en commun pour des raisons méthodologiques, a conclu à des résultats insuffisants. L'amélioration de la symptomatologie dépressive (Toseland, 1997) et comportementale globale (Peoples, 1982) n'a pu être attribuée clairement à la nature spécifique de la thérapie, aucun effet significatif n'a été noté sur la cognition ou les activités de vie quotidienne. Ce type d'approche pourrait simplement refléter les changements découlant de toute activité structurée de groupe ou d'une démarche de soins centrée sur la personne et ne produire d'effets notables que lorsqu'il est appliquée de manière plus continue (Neal et al., 2003).

## Musicothérapie

La musicothérapie, définie par la Fédération mondiale de musicothérapie comme l'utilisation de la musique par un musicothérapeute qualifié, est destinée à promouvoir divers aspects cognitifs, comportementaux, émotionnels et sociaux, par le biais de deux approches pratiquées en individuel ou en groupe, soit réceptive (écoute musicale), soit active (implication dans la création musicale). Alors que les capacités mnésiques et langagières se détériorent progressivement au cours de la MA, le traitement musical (perception, accès au répertoire et reconnaissance musicale, dont reconnaissance des émotions évoquées par la musique) est relativement plus épargné, que ce soit au début de la maladie voire à un stade plus avancé (Baird, 2009 ; Gagnon, 2009). Certains patients se révèlent capables, non seulement de reproduire des mélodies récemment apprises, voire même d'en apprendre les paroles associées mais aussi de les produire spontanément hors contexte d'apprentissage. Certains auteurs ont étudié l'effet de la musique à l'encodage sur une tâche de reconnaissance ultérieure de l'information verbale associée, en présentant des paroles de chansons en encodage bimodal (stimuli visuels accompagnés par un enregistrement soit chanté, soit parlé) avec de meilleures performances chez les patients Alzheimer en faveur des paroles chantées (Platel, 2003, Simmons et Stern, 2010 ; Vink et al., 2003). Les effets d'amorçage pour les stimuli musicaux pourraient rester intacts, tandis qu'à court terme et à long terme la mémoire épisodique pour des extraits mélodiques serait affaiblie (Baird et Samson, 2009). Même chez des patients MA à un stade de modéré à sévère, le sentiment de familiarité pour le matériel musical s'avère significativement plus fort que pour le matériel linguistique et les souvenirs musicaux sont stockés pour une période plus longue que ceux de la même époque qui n'étaient pas accompagnés de musique (Baird, 2009 ; Platel, 2003). Chez les patients Alzheimer, les études suggèrent une altération précoce des capacités d'associations verbales concernant les connaissances

musicales, alors que les traces perceptives résistent durablement et que la musique permettrait un encodage plus diversifié qui faciliterait la reconnaissance, plaident en faveur d'un système de mémoire à long terme musical distinct (Platel, 2003 ; Simmons et Stern, 2010).

La *Cochrane Library* a retenu dix essais contrôlés dont sept étaient parallèles et trois en *cross-over* (Koger, 2000 ; Vink, 2003, 2011). Un seul essai randomisé a porté sur le fonctionnement cognitif en comparant l'efficacité de séances de conversations sur les compétences linguistiques (de type réminiscence avec supports d'images et photographies) et d'une session de musicothérapie avec de meilleures performances en termes de contenu du discours et fluence, mais avec une méthodologie jugée insuffisante (Brotons, 2000). Deux essais randomisés ont étudié l'action de la musicothérapie réceptive sur la base d'interventions individuelles, avec d'une part une diminution significative des occurrences de comportements agressifs et de l'agitation dans la démence sévère avec cependant une méthodologie discutable (Gerdner, 2000) et d'autre part une baisse significative des niveaux d'anxiété et de dépression perdurant 8 semaines après l'arrêt de la thérapie (Guétin, 2009). L'action de la musicothérapie active de groupe sur les troubles psychocomportementaux a montré une réduction significative des comportements d'errance (Groene, 1993), de l'agitation dans la démence de modérée à sévère (Sung, 2006), d'une baisse significative du score global du NPI avec une amélioration des sous-scores délire, agitation et apathie (Raglio, 2008), instabilité motrice, agressivité et anxiété (Svantssdottir, 2006) dans les groupes expérimentaux, avec des effets inconstants après la fin de la thérapie, mais aucune amélioration sur les compétences communicationnelles ou relationnelles. La plupart des différentes interventions de musicothérapie décrivent des effets positifs seulement à court terme (Koger 2000 ; Vink, 2003).

## Thérapies psychosociales

Selon la HAS les thérapies psychosociales « pourraient améliorer certains aspects du comportement » chez les patients atteints de MA.

- Les *interventions multisensorielles* consistent à proposer, dans un environnement adapté, des sollicitations sensorielles douces et diversifiées alliant musiques, sensations tactiles et olfactives, vibrations, jeux de lumière, séparément ou simultanément, qui génèrent du plaisir et de la détente. Deux méta-analyses (Chung, 2002 ; Verkaik, 2005) permettent de conclure à une diminution de l'apathie chez des résidents atteints de démence ne durant que le temps de l'intervention.
- L'*aromathérapie* a montré un impact significatif sur l'agitation selon la méta-analyse de la *Cochrane Library* par Holt et al. (2003) et la revue de Burn et al. (2002) portant sur trois essais randomisés, sans

que l'on sache si l'effet renvoie à la stimulation olfactive, tactile, ou plus simplement à l'attention renforcée du personnel (Holt et al., 2003).

- Le *toucher/massage thérapeutique* étudié à travers deux essais par la *Cochrane Library* a montré des résultats immédiats ou à court terme sur l'agitation comportementale et sur l'amélioration du statut nutritionnel en étant associé à l'encouragement verbal (Hansen et al., 2006).
- La *luminothérapie*, selon quelques études observationnelles, serait susceptible d'atténuer certains symptômes survenant au décours de la démence, tels que somnolence diurne excessive, éveils nocturnes et agitation psychomotrice. Les six essais randomisés étudiés par la *Cochrane Library*, avec des interventions très hétéroclites, ont montré des résultats en faveur d'un effet bénéfique sur certains aspects du sommeil et de l'activité physique circadienne mais aucune amélioration constatée sur le comportement et l'agitation contrairement aux études observationnelles (Forbes et al., 2009).
- La *thérapie de présence simulée* consiste en l'écoute d'enregistrements vidéo ou audio familiaux et a permis d'améliorer l'isolement social (84 %) et l'agitation (78 %) dans l'étude de Woods (1995).
- La *zoothérapie* vise à alléger l'isolement et la privation sensorielle, à jouer un rôle de facilitateur social et contribuer à un climat apaisant. Elle consiste à travailler en suivant un programme structuré d'intervention, sous forme individuelle ou de groupe, à l'aide d'un animal familier sélectionné et entraîné, sous le couvert d'un intervenant qualifié. Certains auteurs (Filan et Llewellyn-Jones, 2006) ont noté des résultats positifs sur l'agitation psychomotrice et les comportements d'agressivité ainsi que sur les troubles anxieux.
- Les *thérapies basées sur la stimulation de l'activité motrice* consistent en des séances d'entraînement de divers composants de la fonction motrice (équilibre, mobilité, force, résistance, schéma corporel). Plusieurs études de cohorte longitudinale ont démontré que l'activité physique est associée à un risque retardé de développer une démence trois à six ans plus tard (Angevaren, 2008). D'autres études suggèrent que l'activité physique a le potentiel d'atténuer les effets physiopathologiques de la démence, se traduisant par l'amélioration de la mémoire en réponse à l'activité physique ou une réduction du déclin cognitif chez les patients MCI (Angevaren, 2008). Une autre méta-analyse comprenant trente essais randomisés contrôlés dont six en aveugle a montré que l'entraînement physique chez les patients MCI et déments avait des effets positifs sur la cognition, les aptitudes fonctionnelles et certains aspects du comportement qui diffèrent selon les études (Heyn, 2004). Les résultats non significatifs de la méta-analyse de la *Cochrane Library* sur l'efficacité des programmes d'activité physique dans la démence pouvaient être liés aux faiblesses méthodologiques (Forbes, 2008). Les preuves les plus concluantes susceptibles d'avoir un impact sur la cognition sont en faveur d'exercices de type aérobie d'intensité modérée (Yu, 2011).

## Programmes psychoéducatifs des aidants familiaux

La revalidation cognitive des patients Alzheimer ne peut pas réellement se concevoir sans la participation active des proches qui peuvent intervenir à plusieurs niveaux. Un apprentissage spécifique peut leur être proposé afin de rendre leurs interventions plus efficaces. Recommandés par la HAS, les programmes psychoéducatifs et d'acquisition de compétences à destination des aidants se composent de plusieurs modules avec des référentiels proposés par certaines équipes. Au cours de ces dernières années, les nouvelles technologies de l'information et de la communication ont permis de faciliter ce type d'interventions à distance (Wu et al., 2009). L'impact de ces programmes d'intervention sur l'état affectif, le fardeau et la qualité de vie subjective des aidants ainsi que leur perception et leur gestion des troubles du comportement du patient a été évalué au cours de nombreuses études qui ont fait l'objet de plusieurs méta-analyses. Ils peuvent être bénéfiques si l'on en maîtrise les effets (De Rotrou, 2006). Les programmes les plus structurés sont prometteurs, et d'autant plus efficaces s'ils sont combinés à une information ciblée. De récents essais ont montré un impact positif sur la santé physique et la dépression chez les personnes atteintes de démence (Teri et al., 2003) et des résultats prometteurs sur la qualité de vie à des stades précoce (Logsdon et al., 2010).

## Conclusion

Ces dernières années ont vu une explosion des publications illustrant les bénéfices des thérapies non médicamenteuses dans la MA. Selon les études, l'amélioration rapportée porte sur différentes mesures : diminution de la symptomatologie dépressive, déclin moins rapide de certains aspects de la cognition, préservation de l'autonomie dans certaines tâches de vie quotidienne, atténuation de certains troubles du comportement, amélioration de mesures de la qualité de la vie, satisfaction rapportée par les aidants et/ou les soignants. Malgré un certain nombre de lacunes théoriques et de limites méthodologiques, les conclusions des différentes revues de littérature (Olazaran, 2010) et des méta-analyses proposées régulièrement par la *Cochrane Library* sont globalement encourageantes et ouvrent des perspectives prometteuses.

Néanmoins, de nombreuses questions restent en suspens, le besoin de développement et de standardisation des méthodes d'évaluation de ces thérapies étant souligné par l'ensemble des recommandations.

Dans cette perspective, le réseau européen Interdem, qui regroupe une trentaine d'équipes de recherche, vise à favoriser, par une harmonisation du contenu, des critères de jugement, des instruments de mesure utilisés dans l'évaluation d'un certain nombre d'interventions non médicamenteuses,

le développement d'essais randomisés de taille plus importante (Moniz-Cook et al., 2011). Le projet EuroCoDe (*European-Collaboration-on-dementia* [2006-2008]) a étendu ses travaux à l'élaboration de lignes directrices des interventions psychosociales et d'indicateurs de qualité à un niveau pan-européen. Actuellement, plusieurs essais randomisés contrôlés multicentriques, selon des méthodologies rigoureuses, sont en cours en Europe. En France, un essai clinique multicentrique national (évaluation de trois thérapies non médicamenteuses dans la MA ETNA3), prospectif, comparatif et randomisé, incluant 800 patients atteints de MA aux stades de léger à modéré, a pour objectifs d'évaluer l'efficacité à long terme (2 ans) de trois thérapies non médicamenteuses associées à une prise en charge de l'aide familial (stimulation cognitive collective, thérapie par réminiscence collective, programme individuel en sélectionnant les deux thérapies possibles ; avec un effort de standardisation des interventions).

Il nous semble que les hôpitaux de jour constituent des structures particulièrement bien adaptées aux patients atteints de MA ou maladie apparentée, particulièrement au stade précoce de la maladie, car ils permettent par le biais d'un programme thérapeutique intensif et individualisé de viser plusieurs objectifs, notamment le diagnostic interdisciplinaire, l'accompagnement de l'annonce diagnostique, les actions d'interventions cognitives dans des situations proches de la vie quotidienne, la prise en charge des symptômes psychologiques et comportementaux, l'établissement et le suivi du plan d'aide à domicile, des interventions sociales ciblées, l'orientation pour l'avenir du patient, l'information et le soutien des aidants familiaux, ainsi que l'articulation en réseau.

## Références

- Adams, S., Van der Linden, M., Juillerat, A. C., & Salmon, E. (2000). The cognitive management of daily life activities in patients with mild to moderate Alzheimer's disease in a day care centre: A case report. *Neuropsychological Rehabilitation*, 10, 485-509.
- Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé. (2003). *Prise en charge non médicamenteuse de la maladie d'Alzheimer et des troubles apparentés*. Paris: Anaes.
- Amieva, H., Le Goff, M., Millet, X., Orgogozo, J. M., Pérès, K., Barberger-Gateau, P., et al. (2008). Prodromal Alzheimer's disease: successive emergence of the clinical symptoms. *Annals of Neurology*, 64(5), 492-498.
- Angevaren, M., Aufdemkampe, G., Verhaar, H. J. J., Aleman, A., & Vanhees, L. (2008). Physical activity and enhanced fitness to improve cognitive function in older people without known cognitive impairment. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 3, CD005381.
- Arkin, S., Rose, C., & Hopper, T. (2000). Implicit and explicit learning gains in Alzheimer patients: effects of naming and information retrieval training. *Aphasiology*, 14, 723-742.
- Baddeley, A. D., & Wilson, B. A. (1994). When implicit learning fails: amnesia and the problem of error elimination. *Neuropsychologia*, 32, 53-68.

- Baird, A., & Samson, S. (2009). Memory for music in Alzheimer's Disease: Unforgettable? *Neuropsychology Review*, 19, 85–101.
- Barnes, D. E., Yaffe, C., Belfor, N., Jagust, W. J., DeCarli, C., Reed, B. R., & Kramer, J. H. (2009). Computer-Based Cognitive Training for Mild Cognitive Impairment: Results from a Pilot Randomized, Controlled Trial. *Alzheimer Disease and Associated Disorders*, 23(3), 205–210.
- Bier, N., Provencher, V., Gagnon, L., Van der Linden, M., Adam, S., & Desrosiers, J. (2008). New learning in dementia: transfer and spontaneous use of learning in everyday life functioning. Two case studies. *Neuropsychological Rehabilitation*, 18, 204–235.
- Bird, M. (2001). Behavioural difficulties and cued recall of adaptive behaviour in dementia: experimental and clinical evidence. *Neuropsychological Rehabilitation*, 11, 357–375.
- Bourgeois, M. S., Camp, C., Rose, M., White, B., Malone, M., Carr, J., & Rovine, M. (2003). A comparison of training strategies to enhance use of external aids by persons with dementia. *Journal of Communication Disorders*, 36, 361–378.
- Brotons, M., & Koger, S. M. (2000). The impact of music therapy on language functioning in dementia. *Journal of Music Therapy*, 37(3), 183–195.
- Burns, A., Byrne, J., Ballard, C., & Holmes, C. (2002). Sensory stimulation in dementia. *BMJ*, 325, 1312–1313.
- Cahn-Weiner, D. A., Malloy, P. F., Rebok, G. W., & Ott, B. R. (2003). Results of a randomized placebo-controlled study of memory training for mildly-impaired Alzheimer's Disease patients. *Applied Neuropsychology*, 10, 215–223.
- Camp, C. J. (2006). Spaced retrieval: a model for dissemination of a cognitive intervention for people with dementia. In D. K. Attix, & K. A. Welsh-Bohmer (Eds.), *Geriatric neuropsychology: assessment and intervention* (pp. 275–292). New York: Guilford Press.
- Camp, C. J., Bird, M. J., & Cherry, K. E. (2000). Retrieval strategies as a rehabilitation aid for cognitive loss in pathological aging. In R. D. Hill, L. Bäckman, & A. Stigsdotter Neely (Eds.), *Cognitive Rehabilitation in Old Age*. Oxford: Oxford University Press.
- Camp, C. J. (2001). From efficacy to effectiveness to diffusion: Making the transitions in dementia intervention research. *Neuropsychological Rehabilitation*, 11, 495–517.
- Cherry, K. E., Hawley, K. S., Jackson, E. M., & Boudreaux, E. O. (2009). Booster sessions enhance the long-term effectiveness of spaced retrieval in older adults with probable Alzheimer's disease. *Behavior Modification*, 33, 295–313.
- Chung, J. C., Lai, C. K., Chung, P. M., & French, H. P. (2002). Snoezelen for dementia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 4, CD003152.
- Clare, L., Linden, D. E., Woods, R. T., Whitaker, R., Evans, S. J., Parkinson, C. H., et al. (2010). Goal-oriented cognitive rehabilitation for people with early-stage Alzheimer disease: a single-blind randomized controlled trial of clinical efficacy. *American Journal of Geriatric Psychiatry*, 18(10), 928–939.
- Clare, L., Wilson, B. A., Carter, G., Breen, G., Gosses, A., & Hodges, J. (2000). Intervening with everyday memory problems in dementia of Alzheimer type: An errorless learning approach. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 22, 132–146.
- Clare, L., Woods, R. T., Moniz-Cook, E. D., Orrell, M., & Spector, A. (2003). Cognitive rehabilitation and cognitive training for early-stage Alzheimer's disease and vascular dementia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 4, CD003260.

- Clare, L., Wilson, B. A., Carter, G., Roth, I., & Hodges, J. R. (2002). Relearning face-name associations in early Alzheimer's disease. *Neuropsychology*, 16, 538–547.
- Collette, F., Van der Linden, M., Juillerat, A. C., & Meulemans, T. H. (2003). Cognitive-neuropsychological aspects. In R. Mulligan, M. Van der Linden, & A. C. Juillerat (Eds.), *The clinical management of early Alzheimer's disease* (pp. 35–73). Mahwah (NJ): Erlbaum.
- Dartigues, J. F., Amiéva, H. (2008–2012). ETNA3: Efficacy assessment of three non-pharmacological therapies in Alzheimer's disease. ClinicalTrials.gov. Retrieved from (<http://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT00646269>).
- Davis, R. N., Massman, P. J., & Doody, R. S. (2001). Cognitive intervention in Alzheimer Disease: a randomized placebo-controlled study. *Alzheimer Disease and Associated Disorders*, 15(1), 1–9.
- De Rotrou, J., Thevenet, S., Richard, A., Cantegreil, I., Wenisch, E., Chausson, C., Moulin, F., et al. (2006). Impact of a psychoeducational program on stress of caregivers of Alzheimer disease patients. *Encephale*, 32(5), S650–S655.
- Dick, M. B., Hsieh, S., Bricker, J., & Dick-Muehlke, C. (2003). Facilitating acquisition and transfer of a continuous motor task in healthy older adult and patients with Alzheimer's disease. *Neuropsychology*, 17, 202–212.
- Erkes, J., Raffard, S., & Meulemans, T. (2009). Spaced-retrieval in patients with Alzheimer's disease. Critical review and clinical. *Psychologie & Neuropsychiatrie du Vieillissement*, 7(4), 275–286.
- Farina, E., Fioravanti, R., Chiavari, L., Imbornone, E., Alberoni, M., Pomati, S., et al. (2002). Comparing two programs of cognitive training in Alzheimer's disease: a pilot study. *Acta Neurologica Scandinavica*, 105, 365–371.
- Filan, S. L., & Llewellyn-Jones, R. H. (2006). Animal-assisted therapy for dementia: a review of the literature. *International Psychogeriatrics*, 18(4), 597–611.
- Finnema, E., Dröes, R. M., Ribbe, M., & Van Tilburg, W. (2000). The effects of emotion-oriented approaches in the care for persons suffering from dementia: a review of the literature. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 15(2), 141–161.
- Fontaine, F. (1995). Apprentissage de nouvelles connaissances chez les patients Alzheimer. *Thèse de doctorat, département de psychologie*. Université de Montréal.
- Forbes, D., Forbes, S., Morgan, D. G., Markle-Reid, M., Wood, J., & Culm, I. (2008). Physical activity programs for persons with dementia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 3, CD006489.
- Forbes, D., Culm, I., Lischka, A. R., Morgan, D. G., Peacock, S., Forbes, J., & Forbes, S. (2009). Light therapy for managing cognitive, sleep, functional, behavioural, or psychiatric disturbances in dementia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 4, CD003946.
- Gagnon, L., Fülöp, T., & Peretz, I. (2009). Musical Structural Determinants of Emotional Judgments in Dementia of the Alzheimer Type. *American Psychological Association*, 23, 90–97.
- Gates, N. J., Sachdev, P. S., Fiatarone Singh, M. A., & Valenzuela, M. (2011). Cognitive and memory training in adults at risk of dementia: A Systematic Review. *BMC Geriatrics*, 25, 11–55.
- Gerber, G. J., Prince, P. N., Snider, H. G., Atchison, K., Dubois, L., & Kilgour, J. A. (1991). Group activity and cognitive improvement among patients with Alzheimer's disease. *Hospital & Community Psychiatry*, 42(8), 843–845.
- Gerdner, L. A. (2000). Effects of individualized versus classical "relaxation" music on the frequency of agitation in elderly persons with Alzheimer's disease and related disorders. *International Psychogeriatrics*, 12(1), 49–65.

- Glisky, E. L., Schachter, D. L., & Tulving, E. (1986). Learning and retention of computer-related vocabulary in memory-impaired patients: method of vanishing cues. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 8, 292–312.
- Goudour, A., Samson, S., Bakchine, S., & Ehrlé, N. (2011). Semantic memory training in Alzheimer's disease. *Gériatrie et Psychologie Neuropsychiatrie du Vieillissement*, 9(2), 237–247.
- Guétin, S., Portet, F., Picot, M. C., Defez, C., Pose, C., Blayac, J. P., & Touchon, J. (2009). Impact of music therapy on anxiety and depression for patients with Alzheimer's disease and on the burden felt by the main caregiver (feasibility study). *Encephale*, 35, 57–65.
- HAS. (2008). Diagnostic et prise en charge de la MA et des maladies apparentées. Recommandations pour la pratique clinique. Paris: HAS.
- Hansen, N. V., Jørgensen, T., & Ørtenblad, L. (2006). Massage and touch for dementia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 4, CD004989.
- Heyn, P., Abreu, B. C., & Ottenbacher, K. J. (2004). The effects of exercise training on elderly persons with cognitive impairment and dementia; a meta-analysis. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 85, 1694–1704.
- Hodges, J. R. (2006). Alzheimer's centennial legacy: origins, landmarks and the current status of knowledge concerning cognitive aspects. *Brain*, 129, 2811–2822.
- Holt, F. E., Birks, T. P. H., Thorgrimsen, L. M., Spector, A. E., Wiles, A., & Orrell, M. (2003). Aroma therapy for dementia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 3, CD003150.
- Jacquemin, A. (2009). Strategy and methods of cognitive rehabilitation in patients with Alzheimer's disease or other dementia. *Psychol Neuropsychiatr Vieil*, 7(4), 265–273.
- Kasl-Godley, J., & Gatz, M. (2000). Psychosocial interventions for individuals with dementia: an integration of theory, therapy, and a clinical understanding of dementia. *Clinical Psychology Review*, 20(6), 755–782.
- Kinsella, G. J., Ong, B., Storey, E., Wallace, J., & Hester, R. (2007). Elaborated spaced-retrieval and prospective memory in mild Alzheimer's disease. *Neuropsychological Rehabilitation*, 17, 688–706.
- Koger, S. M., & Brotons, M. (2000). Music therapy for dementia symptoms. *Cochrane Database of Systematic Reviews*(3), CD001121.
- Lai, C. K. Y., Chi, I., & Kayser-Jones, J. (2004). A randomised controlled trial of a specific reminiscence approach to promote the well-being of nursing home residents with dementia. *International Psychogeriatrics*, 16, 33–49.
- Lee, S. B., Park, C. S., Jeong, J. W., Choe, J. Y., Hwang, Y. J., Park, C. A., et al. (2009). Effects of spaced retrieval training (SRT) on cognitive function in Alzheimer's disease (AD) patients. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 49, 289–293.
- Lekeu, F., Wojtasik, V., Van der Linden, M., & Slamon, E. (2002). Training early Alzheimer patients to use a mobile phone. *Acta Neurologica Belgica*, 102, 114–121.
- Livingston, G., Johnston, K., Katona, C., Paton, J., & Lyketsos, C. G. (2005). Systematic review of psychological approaches to the management of neuropsychiatric symptoms of dementia. *American Journal of Psychiatry*, 162(11), 1996–2021.
- Loewenstein, D. A., Acevedo, A., Czaja, S. J., & Duara, R. (2004). Cognitive rehabilitation of mildly impaired Alzheimer's disease patients on cholinesterase inhibitors. *American Journal of Geriatric Psychiatry*, 12, 395–402.
- Logsdon, R., Pike, K., McCurry, S., Hunter, P., Maher, J., Snyder, L., & Teri, L. (2010). Early-stage memory loss support groups: Outcomes from a randomized

- controlled clinical trial. *Journals of Gerontology. Series B, Psychological Sciences and Social Sciences*, 65(6), 691–697.
- Mahendra, N., Arkin, S. M., & Kim, E. S. (2007). Individuals with Alzheimer's disease achieve implicit and explicit learning: previous success replicated with different stimuli. *Aphasiology*, 21, 187–207.
- Martin, M., Clare, L., Altgassen, A. M., Cameron, M. H., & Zehnder, F. (2011). Cognition-based interventions for healthy older people and people with mild cognitive impairment. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 1, CD006220.
- Moniz-Cook, E., Vernooyj-Dassen, M., Woods, B., & Orrell M (2011). and Interdem Network. Psychosocial interventions in dementia care research: The INTERDEM manifesto. *Aging & Mental Health*, 15(3), 283–290.
- Morgan S. The impact of a structured life review process on people with memory problems living in care homes. Thesis (D. Clin Psy)-University of Wales Bangor (Psychology); 2000.
- Neal, M., & Barton Wright, P. (2003). Validation therapy for dementia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 3, CD001394.
- Olazarán, J., Muniz, R., Reisberg, B., Peña -Casanova, J., Del Ser, T., Cruz-Jentoft, A. J., Serrano, P., & Navarro, E. (2004). Benefits of cognitive-motor intervention in MCI and mild to moderate Alzheimer disease. *Neurology*, 2(63), 2348–2353.
- Olazarán, J., Reisberg, B., Clare, L., Cruz, I., Peña-Casanova, J., Del Ser, T., et al. (2010). Non pharmacological Therapies in Alzheimer's Disease: A Systematic Review of Efficacy. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 30, 161–178.
- Onder, G., Zanetti, O., Giacobini, E., Frisoni, G. B., Bartorelli, L., Carbone, G., et al. (2005). Reality orientation therapy combined with cholinesterase inhibitors in Alzheimer's disease: randomized controlled trial. *British Journal of Psychiatry*, 187, 450–455.
- Oriani, M., Moniz-Cook, E., Binetti, G., Zanieri, G., Frisoni, G. B., Geroldi, C., et al. (2003). An electronic memory aid to support prospective memory in patients in the early stages of Alzheimer's disease: A pilot study. *Aging and Mental Health*, 7, 22–27.
- Orrell, M., Spector, A., Thorgrimsen, L., & Woods, B. (2005). A pilot study examining the effectiveness of maintenance cognitive stimulation therapy (MCST) for people with dementia. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 20, 446–451.
- Orrell, M., Woods, B., Russell, I., Challis, D., Moniz-Cook, E. D., Knapp, M., et al. (2010-2013). iCST Trial: Individual cognitive stimulation therapy for dementia. DoH HTA trial grant.
- Ozgis, S., Rendell, P. G., & Henri, J. D. (2009). Spaced retrieval significantly improves prospective memory performance of cognitively impaired older adults. *Gerontology*, 55, 229–232.
- Peoples, M. (1982). Validation Therapy, Versus Reality Orientation as Treatment for Disorientated Institutionalised Elderly. Masters dissertation, College of Nursing, University of Akron.
- Quayhagen, M. P., Quayhagen, M., Corbeil, R. R., Hendrix, R. C., Jackson, J. E., Snyder, L., & Bower, D. (2000). Coping with dementia: evaluation of four nonpharmacologic interventions. *International Psychogeriatrics*, 12(2), 249–265.
- Plan « Alzheimer et maladies apparentées » 2008-2012. (2008). Paris.
- Platel, H., & Groussard, M. (2010). Musical semantic memory: contribution of clinical neuropsychology and functional neuroimaging data. *Revue Neurologique*, 2(1), 61–69.

- Raggi, A., Iannaccone, S., Marcone, A., Ginex, V., Ortelli, P., Nonis, A., et al. (2007). The effects of a comprehensive rehabilitation program of Alzheimer's Disease in a hospital setting. *Behavioural Neurology*, 18(1), 1–6.
- Raglio, A., Bellelli, G., Traficante, D., Gianotti, M., Ubezio, M. C., Villani, D., & Trabucchi, M. (2008). The Efficacy of Music Therapy in the Treatment of Behavioral and Psychiatric Symptoms of Dementia. *Alzheimer Disease and Associated Disorders*, 22(2), 158–162.
- Rapp, S., Brenes, G., & Marsh, A. P. (2002). Memory enhancement training for older adults with mild cognitive impairment: a preliminary study. *Aging et Mental Health*, 6(1), 5–11.
- Simmons-Stern, N. R., Budson, A. E., & Ally, B. A. (2010). Music as a Memory Enhancer in Patients with Alzheimer's Disease. *Neuropsychologia*, 48(10), 3164–3167.
- Singer, T., Lindenberger, U., & Baltes, P. B. (2003). Plasticity of memory for new learning in very old age: A story of major loss? *Psychology and Aging*, 18, 306–317.
- Sitzer, D. I., Twamley, E. W., & Jeste, D. V. (2006). Cognitive training in Alzheimer's disease: a meta-analysis of the literature. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 114, 75–90.
- Spector, A., Woods, B., & Orrell, M. (2008). Cognitive stimulation for the treatment of Alzheimer's disease. *Expert Review of Neurotherapeutics*, 8, 751–757.
- Spector, A., Orrell, M., Davies, S., & Woods, B. (2007). WITHDRAWN: Reality orientation for dementia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 3, CD001119.
- Spector, A., Thorgrimsen, L., Woods, B., Royan, L., Davies, S., Butterworth, M., et al. (2003). Efficacy of an evidence-based cognitive stimulation therapy programme for people with dementia: randomised controlled trial. *British Journal of Psychiatry*, 183, 248–254.
- Spector, A., Orrell, M., Davies, S., & Woods, B. (2001). Can reality orientation be rehabilitated? Development and piloting of an evidence-based programme of cognition-based therapies for people with dementia. *Neuropsychological Rehabilitation*, 11, 377–397.
- Spector, A., Orrell, M., Davies, S., & Woods, B. (2000). Reality orientation for dementia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 3, CD001119.
- Sung, H., Chang, S., Lee, W., & Lee, M. (2006). The effects of group music with movement intervention on agitated behaviours of institutionalized elders with dementia in Taiwan. *Complementary*, 14(2), 113–119.
- Svansdottir, H. B., & Snaedal, J. (2006). Music therapy in moderate and severe dementia of Alzheimer's type: A case-control study. *International Psychogeriatrics*, 18(4), 13–21, 6.
- Teri, L., Gibbons, L., McCurry, S., Logsdon, R., Buchner, D., Barlow, W., et al. (2003). Exercise plus behavioral management in patients with Alzheimer disease: A randomized controlled trial. *Journal of the American Medical Association*, 290, 2015–2022.
- Thivierge, S., Simard, M., Jean, L., & Grandmaison, E. (2008). Errorless learning and spaced retrieval techniques to relearn instrumental activities of daily living in mild Alzheimer's disease: A case report study. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 4(5), 987–999.
- Thorgrimsen, L., Schweitzer, P., & Orrell, M. (2002). Evaluating reminiscence for people with dementia: a pilot study. *The Arts in Psychotherapy*, 29, 93–97.

- Toseland, R. W., Diehl, M., Freeman, K., Manzanares, T., Naleppa, M., & McCallion, P. (1997). The Impact of Validation Group Therapy on Nursing Home Residents with Dementia. *Journal of Applied Gerontology*, 16(1), 31–50.
- Troyer, A., Murphy, K., Anderson, N., Moscovitch, M., & Craik, F. I. (2008). Changing everyday memory behaviour in amnestic mild cognitive impairment: A randomised controlled trial. *Neuropsychological Rehabilitation*, 18(1), 65–88.
- Van der Linden M, Juillerat AC. Neuropsychological rehabilitation in early stage Alzheimer's disease: principles, methods and perspectives. *Revue Neurologique* (Paris) 2004; 160 (4 Pt 2): S64-70
- Van Der Linden, M., Juillerat, A. C., & Delbeuck, X. (2006). La prise en charge des troubles de la mémoire dans la MA. In C. Belin, A. M. Ergis, & O. Moreaud (Eds.), *Actualités sur les démences: aspects cliniques et neuropsychologiques* (pp. 167–197). Marseille: Solal.
- Verkaik, R., van Weert, J. C., & Francke, A. L. (2005). The effects of psychosocial methods on depressed, aggressive and apathetic behaviors of people with dementia: a systematic review. *Int J Geriatr Psychiatry*, 20, 301–314.
- Vink, A. C., Bruinsma, M. S., & Scholten, R. J. P. M. (2003). Music therapy for people with dementia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 4, CD003477.
- Woods, B., Spector, A., Jones, C., Orrell, M., & Davies, S. (2005). Reminiscence therapy for dementia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2, CD001120.
- Woods, B., Thorgrimsen, L., Spector, A., Royan, L., & Orrell, M. (2006). Improved quality of life and cognitive stimulation therapy in dementia. *Aging Mental Health*, 10, 219–226.
- Wu, Y. H., Fauconau, V., De Rotrou, J., & Riguet, M. (2009). Information and communication technology interventions supporting carers of people with Alzheimer's disease: a literature review. *Psychologie & Neuropsychiatrie du Vieillissement*, 7(3), 185–192.
- Yu, F. (2011). Guiding research and practice: a conceptual model for aerobic exercise training in Alzheimer's disease. *American Journal of Alzheimer's Disease and Other Dementias*, 26(3), 184–194.
- Zanetti, O., Zanieri, G., di Giovanni, G., de Vreese, L. P., Pezzini, A., Metitieri, T., & Trabucchi, M. (2001). Effectiveness of procedural memory stimulation in mild Alzheimer's disease patients: a controlled study. *Neuropsychological Rehabilitation*, 11, 263–272.

# CHAPITRE 7

## Enjeux et perspectives

### Remédiation et neuro-imagerie fonctionnelle dans la schizophrénie

A. Royer, F. Schneider

#### Généralités

Les déficits cognitifs représentent une caractéristique centrale à la schizophrénie. Ils persistent tout au long de la vie des personnes atteintes et occasionnent une gêne importante, notamment concernant les activités de la vie quotidienne. Des progrès substantiels ont été effectués cette dernière décennie quant à la compréhension de la neurobiologie des processus cognitifs et émotionnels ainsi que des perturbations cérébrales occasionnées chez les individus atteints de schizophrénie. Néanmoins, le développement de thérapies cognitives efficaces n'en est qu'à ses débuts et il s'agit d'un important challenge pour les années futures. Un obstacle majeur pour transposer les avancées de la neurobiologie fondamentale à la remédiation cognitive repose sur la variabilité significative des outils utilisés pour mesurer l'évolution de la cognition suite au traitement. L'utilisation de l'imagerie fonctionnelle cérébrale représente une alternative à cette approche en permettant une mesure indirecte des variations de l'activité cérébrale suite à la thérapie. L'hypothèse émise est alors que l'entraînement cognitif pourrait engendrer des modifications d'activité qui elles-mêmes précèderont des améliorations cognitives et permettront à leur tour des améliorations dans la vie quotidienne des patients (fig. 7.1). Plusieurs exemples de modifications du fonctionnement cérébral ont été mis en évidence ces dernières années chez le sujet sain suite à un entraînement cognitif (Olesen et al., 2004, par exemple).

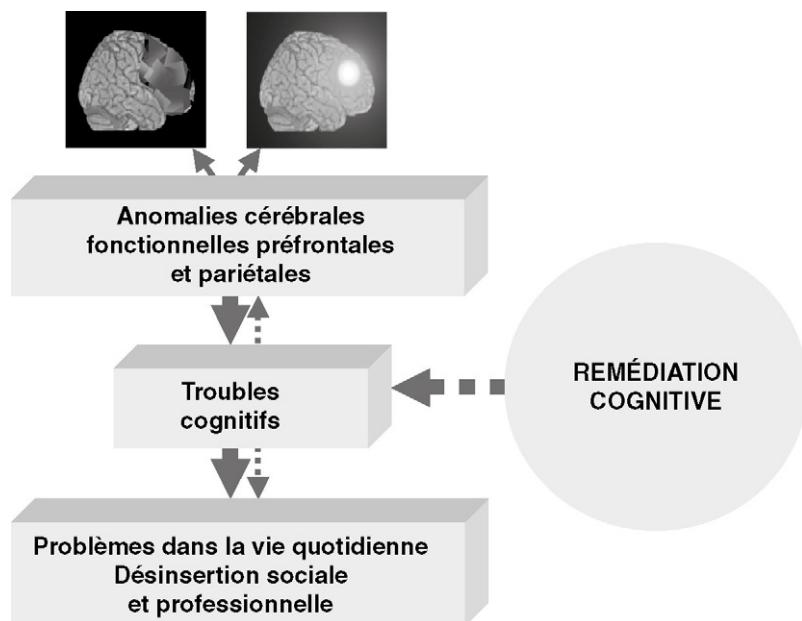


FIGURE 7.1. Le rôle de la remédiation cognitive.

## Techniques d'imageries fonctionnelles

Differentes techniques d'imagerie fonctionnelle peuvent être utilisées pour estimer l'activité cérébrale. Les techniques modernes comme la tomographie par émission de positons (TEP), l'imagerie fonctionnelle par résonance magnétique (IRMf) et la magnétoencéphalographie (MEG) ont ouvert de nouvelles voies et permettent l'exploration non invasive des mécanismes cérébraux impliqués dans les processus cognitifs chez les volontaires sains ou dans des circonstances pathologiques. Chaque méthode dispose de ses propres avantages et inconvénients. La TEP nécessite l'injection d'un traceur radioactif pour donner une mesure de débit sanguin cérébral local. Le nombre d'examens potentiellement réalisables est alors limité (notamment dans un dessin expérimental longitudinal) pour préserver les volontaires d'une exposition trop importante. De plus, la durée d'acquisition (30-60 s) est peu compatible avec bon nombre de tâches cognitives intéressantes dans le contexte de la remédiation cognitive. La MEG est une technique récente où les sujets disposent d'un certain confort par rapport aux autres techniques de neuro-imagerie (position assise, pas de tunnel), elle possède une excellente résolution temporelle et donne une mesure directe de l'activité cérébrale mais le traitement des données acquises est complexe. Par ailleurs, la mesure de l'activité sous-corticale est incertaine, souvent non

accessible. L'IRMf est la méthode qui s'est imposée ces dernières années bien que la mesure de l'activité soit très indirecte. Elle donne un bon compromis entre résolutions spatiale et temporelle et présente l'avantage de pouvoir être répétée sans danger pour les sujets. De plus, il est possible d'acquérir des images morphologiques au cours du même examen. On pourrait également inclure la stimulation magnétique transcrânienne (SMT) parmi les méthodes d'imagerie fonctionnelle. Le principe de la SMT est d'appliquer un champ magnétique de forte intensité localement sur une région cérébrale. Suivant la fréquence de stimulation, la zone concernée va voir son métabolisme inhibé ou stimulé. Cette approche permet de tester le fonctionnement d'un réseau cérébral par exemple par la mise en place temporaire d'une lésion virtuelle. Dans le domaine de la schizophrénie, la SMT s'est imposée sur un versant à visée curative plutôt qu'exploratoire (Haraldsson et al., 2004).

Grâce à ces techniques de neuro-imagerie fonctionnelle, de nombreuses études de la littérature ont pu mettre en évidence un dysfonctionnement du cortex préfrontal dans la schizophrénie ces dernières années. Une activité préfrontale trop basse chez les patients schizophrènes par rapport à des sujets normaux a tout d'abord été observée lors de la réalisation de tâches cognitives. Le terme d'« hypofrontalité » est alors apparu pour décrire ce manque de ressources cérébrales disponibles. L'hypofrontalité pourrait expliquer les déficits cognitifs dans la schizophrénie. Les résultats des travaux suivants furent plus contrastés et, tandis que certaines études confirmaient l'hypothèse d'hypofrontalité (Barch et al., 2001 ; Barch et al., 2003 ; Callicott et al., 1998 ; Carter et al., 1998 ; Curtis et al., 1998 ; Perlstein et al., 2001), d'autres observaient, à l'inverse, une activité accrue des régions frontales (Callicott et al., 2000, 2003 ; Manoach et al., 1999 ; Manoach et al., 2000 ; Manoach, 2003 ; Zakzanis et Heinrichs, 1999). À l'opposé de l'hypofrontalité, une activité frontale plus intense refléterait un effort plus important des patients pour réaliser la tâche. Plusieurs arguments peuvent être avancés pour tenter d'expliquer ces résultats en apparence discordants : l'hétérogénéité des symptômes des patients entre les différentes études, les différents antipsychotiques employés, ou les différences méthodologiques. Dans une méta-analyse incluant douze études de la littérature utilisant la tâche de mémoire de travail du n-back, Glahn et al. (2005) obtinrent des résultats en faveur de l'hypofrontalité dans le cortex dorsolatéral préfrontal ainsi qu'une activité accrue dans le cortex cingulaire antérieur et les pôles frontaux. Plusieurs auteurs ont proposé une hypothèse (Callicott et al., 2003 ; Manoach, 2003) pour réconcilier les résultats divergents. En mémoire de travail, la charge mnésique et l'activité préfrontale peuvent être reliées par une relation quadratique négative (courbe en forme de U inversé). Cette courbe serait décalée vers la gauche (moindre capacité de mémoire de travail) chez les

patients schizophrènes par rapport aux sujets sains. Suivant le nombre d'items à stocker dans le dessin expérimental de la tâche à effectuer, on peut alors observer soit une plus forte soit une plus faible activité chez les patients schizophrènes.

Par ailleurs, des dysfonctionnements ont également été rapportés dans d'autres régions cérébrales (Royer et al., 2009), ce qui laisse à penser que l'interprétation de ces résultats devrait prendre en compte un réseau de régions cérébrales plus large plutôt que de se concentrer sur une zone particulière du cerveau. De plus, des anomalies de connectivité cérébrale ont été mises en évidence dans la schizophrénie (Calhoun et al., 2009 ; Stephan et al., 2006) qui irait dans le sens de cette réflexion. Grâce aux techniques de neuro-imagerie et une modélisation complexe, il est possible de s'intéresser aux flux d'informations entre les différentes régions cérébrales. On parle alors de connectivité fonctionnelle ou effective suivant la modélisation effectuée.

L'étude des altérations fonctionnelles cérébrales dans la schizophrénie est un domaine de recherche encore en pleine évolution. En effet, ces dernières années, l'attention des recherches portant sur la schizophrénie en neuro-imagerie s'est beaucoup portée sur l'étude d'un réseau fonctionnel cérébral qui a été dénommé le *réseau par défaut* du fonctionnement cérébral (Raichle et al., 2001). Récemment, plusieurs études se sont penchées sur la caractérisation du fonctionnement du réseau par défaut dans la schizophrénie et ont démontré des altérations dans l'activité de ces régions chez les patients atteints de cette pathologie (Broyd et al., 2009). Le réseau par défaut consiste en un réseau de régions cérébrales qui montrent des diminutions d'activité lorsque les sujets effectuent l'exercice demandé ; c'est-à-dire que l'activité observée est plus forte lors de tâches cognitives peu coûteuses en termes de ressources cognitives (condition de référence) par rapport à des tâches cognitives plus exigeantes (condition expérimentale). Ce phénomène, appelé diminution d'activité induite par la tâche, ou « déactivation », apparaît même lorsque la condition de référence est un état de repos (croix de fixation ou yeux clos), quand la pensée est libre. Les régions où se déroulent ces déactivations ne sont pas spécifiques à la tâche cognitive effectuée (Raichle et al., 2001) et on observe communément (Mazoyer et al., 2001) le cortex cingulaire postérieur (PCC), le cortex rétrosplénial (RS), le cortex pariétal latéral (LP), les cortices préfrontaux médians supérieur et inférieur (iMPFC and sMPFC) et les hippocampes. Il a été suggéré que les déactivations refléteraient une réallocation du traitement des ressources à partir du réseau par défaut jusqu'aux aires cérébrales impliquées dans la performance de la tâche (Raichle et al., 2001). De plus, l'amplitude des déactivations augmente avec l'exigence cognitive de la tâche (Hampson et al., 2006 ; McKiernan et al., 2003). Le réseau par défaut pourrait alors refléter le flux de la conscience

et des pensées survenant alors que l'esprit n'est engagé dans aucune action spécifique (Gusnard et al., 2001), bien que des interprétations alternatives puissent être soulevées (Hampson et al., 2006). Le réseau par défaut a été étudié dans la schizophrénie soit lorsque les volontaires sont au repos par l'étude de la connectivité fonctionnelle, soit lors de l'exécution de différentes tâches cognitives. Ces travaux ont montré des déactivations anormales et inconsistantes (Schneider et al., 2010) ainsi qu'une connectivité altérée dans le réseau par défaut (Whitfield-Gabrieli et al., 2009). Lors de l'exécution de tâches cognitives, l'équilibre entre le réseau par défaut et le réseau de régions cérébrales nécessaires à la réalisation de la tâche serait primordial. Les deux réseaux fonctionneraient comme deux vases communicants. Il a été suggéré que les régions cérébrales impliquées dans le contrôle de ces deux réseaux seraient défaillantes dans la schizophrénie (Royer et al., 2010).

L'imagerie fonctionnelle cérébrale est un outil capable de suivre l'évolution des dysfonctionnements cérébraux tout au long de la remédiation cognitive. Il s'agit néanmoins d'un reflet indirect de processus physiopathologiques évoluant au cours du temps. D'un point de vue fonctionnel, les anomalies cytoarchitecturales du tissu cérébral pourraient conduire à un contrôle anarchique de la transmission synaptique dans la schizophrénie. Le traitement de l'information a lieu principalement au niveau des synapses qui se trouvent pour l'essentiel sur des arborescences appelées dendrites (Kennedy, 2000). Les épines dendritiques sont le premier relais de l'information synaptique. Il a été mis en évidence que l'activation neuronale pouvait moduler les propriétés électrochimiques de la transmission synaptique (Malenka et Nicoll, 1999). Cette modulation repose, notamment, sur la plasticité des épines dendritiques par régulation des récepteurs au glutamate activés par le N-méthyl-D-asparate (appelés récepteurs NMDA ; Friston, 2005). La répétition d'une tâche ou d'un exercice permet d'augmenter l'intensité d'activation des aires cérébrales recrutées à cet effet (Merzenich et al., 1996) constituant une base physiologique à l'entraînement cognitif. La prise en charge des dysfonctionnements cognitifs observés dans la schizophrénie pourrait alors s'inscrire dans le cadre de la plasticité cérébrale grâce à la stimulation de certaines zones cérébrales défaillantes par des activités ciblées (Wexler et Bell, 2005). La possibilité de restaurer la fonction de certaines régions cérébrales grâce à un entraînement cognitif a ouvert un champ de recherche thérapeutique sur la plasticité synaptique cérébrale : un entraînement thérapeutique des dysfonctionnements cognitifs pourrait compenser un déficit cellulaire ou synaptique. De plus, on peut supposer que la répétition d'exercices adaptés puisse aboutir à une réorganisation des réseaux neuronaux mis en jeu et aboutir à de meilleures performances.

## Remédiation cognitive et réorganisation du cortex préfrontal

Les mécanismes neurobiologiques accompagnant les améliorations cognitives lors d'une thérapie de remédiation cognitive sont encore mal connus. Peu de travaux d'imagerie fonctionnelle cérébrale abordent ce sujet. Ce type d'étude longitudinale sur une période de plusieurs mois est en effet difficile à mettre en place et à mener à terme. Les résultats alors obtenus ont néanmoins permis de mieux comprendre l'évolution des mécanismes physiopathologiques au cours de l'entraînement cognitif et montrent majoritairement des modifications d'activité dans les régions frontales.

Wykes (1998) a montré que deux patients schizophrènes ayant suivi une remédiation cognitive ont amélioré leurs performances à un test de fluence verbale. Des modifications d'activité cérébrale suite à la remédiation ont alors été observées au niveau frontal. En 2002, dans une nouvelle étude, la même équipe utilise la tâche de n-back et l'IRMf pour comparer deux groupes de patients schizophrènes (un groupe ayant bénéficié d'une remédiation cognitive et l'autre d'une thérapie occupationnelle) et un groupe témoin de participants sains. Le programme de remédiation était inspiré de Delahunty et Morice (1993) et privilégiait l'apport de stratégies. Tous les participants furent évalués avant et après 12 semaines d'entraînement à l'aide du test du n-back associé à l'IRMf. Avant la thérapie, les patients schizophrènes présentaient une activité moins importante que les témoins sains, particulièrement dans le cortex frontal. Après avoir suivi le programme pendant 12 semaines, le cortex frontal inférieur droit montrait des modifications d'activité intéressantes entre les trois groupes. En effet, l'activité dans cette zone augmentait chez les patients ayant suivi la remédiation, tandis qu'elle demeurait relativement stable chez les patients contrôles, et elle diminuait dans le groupe de participants sains. Des augmentations d'activité dans le cortex visuel furent également observées dans le groupe ayant suivi la remédiation par rapport au groupe témoin sain. Les trois patients ayant le plus progressé au cours de la remédiation au niveau de leurs performances mnésiques montraient les activations les plus importantes dans le cortex frontal et occipital. L'intensité de l'activation de ces zones semblerait donc liée aux performances comportementales. De plus, suite à la remédiation, aucune différence d'activation entre patients ayant suivi la remédiation et témoins sains n'était retrouvée. Les auteurs concluent que le fonctionnement cérébral des patients schizophrènes tendait à se normaliser après remédiation et considèrent avoir mis en évidence un lien entre remédiation cognitive et activation cérébrale. Par le biais de la plasticité cérébrale, des stimulations répétées d'une région spécifique du cerveau pourraient aboutir à des modifications anatomiques et fonctionnelles durables. Ces résultats sont encourageants mais difficilement généralisables étant donné le faible effectif de participants dans chaque groupe ( $n = 6$ ).

Dans une étude différente, Wexler et al. (2000) ont entraîné huit patients atteints de schizophrénie ou de troubles schizoaffectifs sur la mémoire de travail verbale. L'entraînement consistait en deux tâches de mémorisation de position sérielle auditive en quatre sessions de 30-40 minutes par semaines pendant 10 semaines. Dans les deux tâches, une courte liste de deux à six mots fut présentée. Après un délai de 1 à 14 secondes, l'un des mots était répété et le sujet devait indiquer la position de ce mot dans la séquence initiale (premier, second, troisième...). Dans la première tâche, des mots différents étaient utilisés à chaque essai. Dans l'autre tâche, les mêmes mots étaient utilisés dans tous les essais, avec un ordre de présentation variable. Tous les participants débutèrent avec une liste de deux mots et la difficulté augmentait lorsque le sujet était capable d'obtenir un score de 90 % ou plus sur trois jours consécutifs. Il s'agissait donc d'une étude qui s'appuyait sur la répétition d'exercices effectués de façon spontanée sans apport de stratégie. Les auteurs ont évalué l'activité cérébrale pendant une tâche de mémoire de position sérielle auditive de quatre mots avec l'IRMf avant et après l'entraînement. Leurs résultats révélèrent que les patients avec un gain de performances lors des tâches comportementales étaient ceux dont l'activité du cortex frontal inférieur gauche augmentait. Ainsi, les augmentations d'activité du cortex frontal inférieur gauche étaient corrélées aux gains de performances en mémoire de travail verbale après un entraînement de 10 semaines. Néanmoins, la variabilité individuelle était forte et seulement trois patients améliorèrent de façon importante leurs performances suite à la remédiation, les cinq autres ne montrant qu'un léger changement. L'un des patients, particulièrement performant, a continué les exercices d'entraînement 5 semaines de plus (en tout 15 semaines d'entraînement) et a normalisé l'activité frontale inférieure gauche par rapport à un sujet sain.

Les résultats de ces travaux suggèrent que les effets de la remédiation cognitive semblent avoir lieu au niveau du cortex frontal inférieur des patients schizophrènes. L'activité du cortex frontal peut être reliée à la recherche des informations pertinentes pour la mise en place de stratégies, pour sélectionner le schéma le plus pertinent, ce qui peut provoquer l'augmentation de l'activité chez les patients soumis à la stimulation cognitive (modèle de Shallice et Burgess, 1996). L'activation des régions préfrontales droites peut également être interprétée selon le modèle de Frith (1992) comme le résultat de la mise en place d'un contrôle de la réponse appropriée. Dans ce cas, les patients schizophrènes ne se serviraient pas efficacement de cette capacité avant le traitement mais seulement après. Ils utiliseraient des stratégies de traitement de l'information qui n'ont pu se mettre en place qu'après la prise en charge de remédiation cognitive. En revanche, chez les témoins sains, une diminution de l'activité de cette zone est retrouvée. La confrontation à une nouvelle tâche nécessite le recrutement de stratégies

adaptées pour y répondre correctement, stratégies impliquant l'activation sous le contrôle du lobe frontal. Mais ces stratégies n'ont plus lieu d'être mises en place lors d'une présentation successive d'une même tâche, l'activation sous-jacente diminuant de ce fait.

Penadés et al. (2002) ont étudié les effets de la remédiation cognitive sur le cortex frontal dans un groupe de huit patients schizophrènes chroniques, avec des symptômes négatifs et ayant des troubles cognitifs. Leur programme de remédiation cognitive se basait sur les sous-programmes de différentiation cognitive et de perception sociale de l'IPT et il consistait en vingt-quatre sessions de 45 à 60 minutes réparties sur 12 semaines. Les patients effectuaient deux tâches sous TEMP (tomographie par émission monophotonique). La première était une tâche contrôle au cours de laquelle le sujet devait bouger cinq balles de couleur identique dans deux petits paniers. Cette tâche engageait les régions motrices et visuelles. La seconde tâche était effectuée 5 jours après la première et le sujet devait imaginer un plan pour bouger les balles de couleur en ligne sur un bâton pour obtenir un alignement prédéterminé. Les résultats montrèrent qu'après remédiation, le score d'activation s'élevait au-dessus de la ligne de base. Les changements étaient légers et non spécifiques, mais ils tendaient à suggérer une réduction de l'hypofrontalité suite à la remédiation. De plus, les performances des patients s'amélioraient dans les épreuves cognitives évaluant la mémoire verbale et les fonctions exécutives. Les auteurs considérèrent que les changements cérébraux pourraient être la conséquence des changements de stratégies. Ainsi, cette étude suggère la possibilité d'une augmentation de l'activité frontale suite à une remédiation cognitive grâce à une modification des stratégies de traitement de l'information. Ces conclusions sont bien sûr spéculatives étant donné le nombre limité de sujets, l'absence de groupe contrôle, le programme de remédiation limitée à deux sous-programmes de l'IPT et la sensibilité de la technique (TEMP).

Dans une étude récente, Bor et al. (2011) ont observé l'impact de la remédiation cognitive sur l'activité cérébrale pendant l'exécution de tâches de n-back impliquant les systèmes de mémoire de travail spatiale et verbale. Pour cela, ils ont comparé trois groupes de sujets : un groupe de patients schizophrènes bénéficiant d'une thérapie de remédiation cognitive ( $n = 8$ ), un groupe de patients n'en bénéficiant pas ( $n = 9$ ) et un groupe de sujets contrôles sains ( $n = 15$ ). La thérapie consistait en un entraînement répétitif d'exercices informatisés à l'aide du logiciel RehaCom®. Elle comprenait quatorze sessions individuelles de 2 heures durant une période de 7 semaines. Les résultats révélèrent que, suite à la remédiation, les patients schizophrènes activaient davantage les régions préfrontales ventrolatérales (aire de Broca), le cortex cingulaire antérieur droit et les aires pariétales gauches durant l'exécution de la

tâche spatiale comparés aux patients n'ayant pas suivi cette thérapie. Cette hyperactivation était corrélée aux améliorations dans les tâches d'attention et de résolution de problèmes. Les auteurs en concluent que les modifications cérébrales observées seraient dues à une amélioration des stratégies mises en place lors de l'exécution de la tâche spatiale grâce à la remédiation cognitive.

## Remédiation cognitive : vers un meilleur contrôle du réseau par défaut ?

Dans une étude récente, Royer et al. (2008) ont émis l'hypothèse qu'une meilleure réallocation des ressources cognitives chez les patients schizophrènes, suivant une thérapie de remédiation cognitive, pourrait s'accompagner de modifications sur les déactivations et d'un meilleur contrôle de l'activité du réseau par défaut.

Dans cette étude, un groupe de patients schizophrènes bénéficiant d'une thérapie de remédiation cognitive intensive ( $n = 16$ ) a été comparé à un groupe de sujets témoins sains ( $n = 13$ ) lors de la passation de deux tâches exécutives en IRMf. Le programme de remédiation cognitive consistait en trois sessions de 2 heures par semaine pendant 6 mois (Royer et al., 2011). Chaque session comprenait des exercices papier-crayon pendant 100 minutes en groupe de six à huit patients et un entraînement individuel à l'aide d'exercices informatisés pendant 20 minutes. Les exercices papier-crayon furent rangés de façon hiérarchique, allant d'un entraînement des fonctions cognitives de base aux fonctions les plus complexes, et visaient l'apport et l'apprentissage de stratégies. Les exercices informatisés furent répétitifs et entraînaient principalement les fonctions attentionnelles à l'aide du logiciel Reha-Com®. Tous les participants effectuaient deux tâches exécutives dans l'IRM avant (T0) et après (T1) la thérapie (groupe remédiation), ou après six mois d'intervalle (groupes de sujets sains). Les résultats de cette étude montraient de plus importantes déactivations dans le réseau du mode par défaut dans le groupe de patients schizophrènes, suite à la remédiation. Cet effet était accompagné de meilleures performances cognitives et sociales. Il est à noter qu'aucune modification fonctionnelle ou cognitive n'était alors observée dans le groupe de sujets sains. De plus, les analyses de conjonction (en recherchant des baisses d'activité communes entre les deux tâches) démontraient des déactivations indépendantes de la tâche qui apparaissent à T1 chez les patients traités par remédiation cognitive (comme chez les normaux). Les auteurs concluent que leur programme de thérapie de remédiation cognitive aurait permis de développer chez les patients schizophrènes un meilleur contrôle de l'activité du réseau par défaut *via* une meilleure réallocation des ressources cognitives disponibles.

## Conclusion

Les effets de la remédiation, globalement bénéfiques aux patients schizophrènes dans la plupart des fonctions cognitives évaluées, se répercutent également au niveau cérébral. Par le biais de la plasticité cérébrale, les améliorations cognitives permettraient aux patients de rétablir un relatif équilibre entre les réseaux d'activation et de déactivation. Les patients traités par remédiation cognitive, comme les sujets témoins sains, recruterait des réseaux frontaux intensément afin de favoriser leurs performances et déactiveraient davantage des régions du réseau par défaut lors de tâches à but dirigé. Les deux réseaux d'activation et de déactivation qui apparaissent fortement reliés entre eux semblent en effet se réguler suite à la remédiation. Les régions suractivées après remédiation amplifiaient les processus stratégiques ou de résistance à la distraction acquis lors de l'entraînement. La plus forte déactivation du réseau par défaut suite à la remédiation suggère une meilleure gestion dans l'allocation des ressources attentionnelles ou cognitives chez les patients. Cependant, de nouvelles études sont nécessaires pour explorer la nature et l'étendue du lien qui semble exister entre l'activité du réseau par défaut et les améliorations consécutives à la remédiation cognitive observées chez les patients atteints de schizophrénie.

## Références

- Barch, D. M., Carter, C. S., Braver, T. S., Sabb, F. W., MacDonald, A., 3rd., Noll, D. C., & Cohen, J. D. (2001). Selective deficits in prefrontal cortex function in medication-naïve patients with schizophrenia. *Archives of General Psychiatry*, 58, 280–288.
- Barch, D. M., Sheline, Y. I., Csernansky, J. G., & Snyder, A. Z. (2003). Working memory and prefrontal cortex dysfunction: specificity to schizophrenia compared with major depression. *Biological Psychiatry*, 53, 376–384.
- Bor, J., Brunelin, J., d'Amato, T., Costes, N., Staud-Chagny, M. F., Saoud, M., & Poulet, E. (2011). How can cognitive remediation therapy modulate brain activations in schizophrenia? An fMRI study. *Psychiatry Research*, 192, 160–166.
- Broyd, S. J., Demanuele, C., Debener, S., Helps, S. K., James, C. J., & Sonuga-Barke, E. J. S. (2009). Default-mode brain dysfunction in mental disorders: a systematic review. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 33, 279–296.
- Calhoun, V. D., Liu, J., & Adali, T. (2009). A review of group ICA for fMRI data and ICA for joint inference of imaging, genetic, and ERP data. *Neuroimage*, 45, S163–S172.
- Callicott, J. H., Bertolino, A., Mattay, V. S., Langheim, F. J., Duyn, J., Coppola, R., et al. (2000). Physiological dysfunction of the dorsolateral prefrontal cortex in schizophrenia revisited. *Cerebral Cortex*, 10, 1078–1092.
- Callicott, J. H., Ramsey, N. F., Tallent, K., Bertolino, A., Knable, M. B., Coppola, R., et al. (1998). Functional magnetic resonance imaging brain mapping in psychiatry: methodological issues illustrated in a study of working memory in schizophrenia. *Neuropsychopharmacology*, 18, 186–196.
- Callicott, J. H., Mattay, V. S., Verchinski, B. A., Marenco, S., Egan, M. F., & Weinberger, D. R. (2003). Complexity of prefrontal cortical dysfunction in

- schizophrenia: more than up or down. *American Journal of Psychiatry*, 160, 2209–2215.
- Carter, C. S., Braver, T. S., Barch, D. M., Botvinick, M. M., Noll, D., & Cohen, J. D. (1998). Anterior cingulate cortex, error detection, and the online monitoring of performance. *Science*, 28, 747–749.
- Curtis, V. A., Bullmore, E. T., Brammer, M. J., Wright, I. C., Williams, S. C., Morris, R. G., et al. (1998). Attenuated frontal activation during a verbal fluency task in patients with schizophrenia. *American Journal of Psychiatry*, 155, 1056–1063.
- Delahunty, A., Morice, R., & Frost, B. (1993). Specific cognitive flexibility rehabilitation in schizophrenia. *Psychological Medicine*, 23, 221–227.
- Friston, K. (2005). Disconnection and cognitive dysmetria in schizophrenia. *American Journal of Psychiatry*, 162, 429–432.
- Frith, C. D. (1992). *The cognitive neuropsychology of schizophrenia*. Hove: Lawrence Erlbaum.
- Glahn, D. C., Ragland, J. D., Abramoff, A., Barrett, J., Laird, A. R., Bearden, C. E., & Velligan, D. I. (2005). Beyond hypofrontality: a quantitative meta-analysis of functional neuroimaging studies of working memory in schizophrenia. *Human Brain Mapping*, 25, 60–69.
- Gusnard, D. A., Raichle, M. E., & Raichle, M. E. (2001). Searching for a baseline: functional imaging and the resting human brain. *Nature Reviews Neuroscience*, 2, 685–694.
- Hampson, M., Driesen, N. R., Skudlarski, P., Gore, J. C., & Constable, R. T. (2006). Brain connectivity related to working memory performance. *Journal of Neuroscience*, 26, 13338–13343.
- Haraldsson, H. M., Ferrarelli, F., Kalin, N. H., & Tononi G (2004). Transcranial Magnetic Stimulation in the investigation and treatment of schizophrenia: a review. *Schizophrenia Research*, 71, 1–16.
- Kennedy, M. B. (2000). Signal-processing machines at the postsynaptic density. *Science*, 290, 750–754.
- Malenka, R. C., & Nicoll, R. A. (1999). Long-term potentiation--a decade of progress? *Science*, 285, 1870–1874.
- Manoach, D. S., Gollub, R. L., Benson, E. S., Searl, M. M., Goff, D. C., Halpern, E., et al. (2000). Schizophrenic subjects show aberrant fMRI activation of dorsolateral prefrontal cortex and basal ganglia during working memory performance. *Biological Psychiatry*, 48, 99–109.
- Manoach, D. S., Press, D. Z., Thangaraj, V., Searl, M. M., Goff, D. C., Halpern, E., et al. (1999). Schizophrenic subjects activate dorsolateral prefrontal cortex during a working memory task, as measured by fMRI. *Biological Psychiatry*, 45, 1128–1137.
- Manoach, D. S. (2003). Prefrontal cortex dysfunction during working memory performance in schizophrenia: reconciling discrepant findings. *Schizophrenia Research*, 60, 285–298.
- Mazoyer, B., Zago, L., Mellet, E., Bricogne, S., Etard, O., Houde, O., et al. (2001). Cortical networks for working memory and executive functions sustain the conscious resting state in man. *Brain Research Bulletin*, 54, 287–298.
- McKiernan, K. A., Kaufman, J. N., Kucera-Thompson, J., & Binder, J. R. (2003). A parametric manipulation of factors affecting task-induced deactivation in functional neuroimaging. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 15, 394–408.
- Merzenich, M., Wright, B., Jenkins, W., Xerri, C., Byl, N., Miller, S., & Tallal, P. (1996). Cortical plasticity underlying perceptual, motor, and cognitive skill development: implications for neurorehabilitation. *Cold Spring Harbor Symposia on Quantitative Biology*, 61, 1–8.

- Olesen, P. J., Westerberg, H., & Klingberg, T. (2004). Increased prefrontal and parietal activity after training of working memory. *Nature Neuroscience*, 7, 75–79.
- Penadés, R., Boget, T., Lomeña, F., Mateos, J. J., Catalán, R., Gastó, C., & Salamero, M. (2002). Could the hypofrontality pattern in schizophrenia be modified through neuropsychological rehabilitation? *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 105, 202–208.
- Perlstein, W. M., Carter, C. S., Noll, D. C., & Cohen, J. D. (2001). Relation of prefrontal cortex dysfunction to working memory and symptoms in schizophrenia. *American Journal of Psychiatry*, 158, 1105–1113.
- Raichle, M. E., MacLeod, A. M., Snyder, A. Z., Powers, W. J., Gusnard, D. A., & Shulman, G. L. (2001). A default mode of brain function. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 98, 676–682.
- Royer, A., Schneider, F., Mendrek, A., & Stip, E. (2010). Altered cognitive and emotional modulation of brain activity in schizophrenia. *Schizophrenia Research (Conference proceeding)*, 117, 468.
- Royer, A., Schneider, F., Brouillet, D., Pellet, J., Lang, F., Barral, F., & Grosselin, A. (2008). Brain Activation following Cognitive Remediation in Schizophrenia. *Cognitive Remediation in Psychiatry* (Conference proceeding).
- Royer, A., Grosselin, A., Bellot, C., Pellet, J., Billard, S., Lang, F., et al. (2012). Is there any impact of cognitive remediation on an ecological test in schizophrenia? *Cognitive Neuropsychiatry*, 17(1), 19–35.
- Royer, A., Schneider, F. C., Grosselin, A., Pellet, J., Barral, F. G., Laurent, B., et al. (2009). Brain activation during executive processes in schizophrenia. *Psychiatry Research*, 173, 170–176.
- Schneider, F. C., Royer, A., Grosselin, A., Pellet, J., Barral, F. G., Laurent, B., et al. (2010). Modulation of the default mode network is task-dependant in chronic schizophrenia patients. *Schizophrenia Research*, 125, 110–117.
- Shallice, T., & Burgess, P. (1996). The domain of supervisory processes and temporal organization of behaviour. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological Sciences*, 351, 1405–1411, discussion 1411–2.
- Stephan, K. E., Baldeweg, T., & Friston, K. J. (2006). Synaptic plasticity and dysconnection in schizophrenia. *Biological Psychiatry*, 59, 929–939.
- Wexler, B. E., Anderson, M., Fulbright, R. K., & Gore, J. C. (2000). Preliminary evidence of improved verbal working memory performance and normalization of task-related frontal lobe activation in schizophrenia following cognitive exercises. *American Journal of Psychiatry*, 157, 4–1697.
- Wexler, B. E., & Bell, M. D. (2005). Cognitive remediation and vocational rehabilitation for schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, 31, 931–941.
- Whitfield-Gabrieli, S., Thermeros, H. W., Milanovic, S., Tsuang, M. T., Faraone, S. V., McCarley, R. W., et al. (2009). Hyperactivity and hyperconnectivity of the default network in schizophrenia and in first-degree relatives of persons with schizophrenia. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 106, 1279–1284.
- Wykes, T. (1998). What are we changing with neurocognitive rehabilitation? Illustrations from two single cases of changes in neuropsychological performance and brain systems as measured by SPECT. *Schizophrenia Research*, 34, 77–86.
- Wykes, T., Brammer, M., Mellers, J., Bray, P., Reeder, C., Williams, C., & Corner, J. (2002). Effects on the brain of a psychological treatment: cognitive remediation therapy; functional magnetic resonance imaging in schizophrenia. *British Journal of Psychiatry*, 181, 144–152.
- Zakzanis, K. K., & Heinrichs, R. W. (1999). Schizophrenia and the frontal brain: a quantitative review. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 5, 556–566.

# Coût et rapport investissements/bénéfices

I. Amado

## Introduction

*Cognitive remediation needs funding* : « la remédiation cognitive a besoin de fonds »... C'est en ces termes que Til Wykes intitulait son éditorial dans *Nature* en 2010. Elle soulignait les incontestables progrès que la remédiation cognitive entraîne sur l'attention, la mémoire, l'habileté à résoudre des problèmes. Face à ce constat, elle mettait en parallèle le coût somme toute relativement modeste que cette thérapie engendre, à savoir 700 dollars américains pour trois mois de traitement (la durée d'un programme tel que la *Cognitive Remediation Therapy*), alors que le prix d'une même durée de traitement par la clozapine a un coût de 900 dollars. La conclusion de son article était que, pour une thérapie aussi intéressante que la remédiation cognitive dont les méta-analyses montrent des bénéfices cognitifs nets, transférables sur la vie quotidienne (McGurk et al., 2007 ; Wykes et al., 2011), entraînent des remaniements cérébraux positifs à court (Wykes et al., 2002) ou long terme (Eack et al., 2010), et occasionnent une amélioration de la vie quotidienne et de la réinsertion professionnelle, le gouvernement américain pourrait ouvrir une marge de crédit pour soutenir cette discipline !

Cependant, comme on l'a dit précédemment, certains bémols persistent : le bénéfice cognitif est relativement modeste, les études peinent à mettre en évidence une amélioration de l'autonomie et des habiletés sociales. Dans ce cas, sur quel indice nos indicateurs de coûts et de plus-values à apporter peuvent-ils évaluer ce bénéfice ? Pour une équipe débutant ce type d'activité, comment peut-on montrer l'efficacité de cette thérapie en termes socio-économiques éloquents ? Ces indicateurs peuvent se révéler particulièrement importants et sensibles pour nos organismes de tutelle. C'est pourquoi ce sous-chapitre va tenter de mettre en évidence sur quels indices neuropsychologiques clés on peut attester d'une amélioration quantifiable en terme d'efficience, et comment on peut traduire cette amélioration en indices socio-économiques concrets.

## Lien entre remédiation et aptitude professionnelle

Une équipe autour de Bell et Lysaker s'attache depuis les années 1995-2000 à démontrer les bienfaits des techniques de remédiation sur l'aptitude professionnelle des patients. En effet, en 2001, Bell et al. (2001) démontrent

que les patients bénéficiant d'une association remédiation cognitive et travail ont de meilleurs résultats au niveau du fonctionnement exécutif, de la mémoire de travail et de la reconnaissance des émotions, que ceux bénéficiant d'une thérapie par le travail seulement. L'amélioration pour eux est particulièrement facile à traduire en termes de points gagnés à l'épreuve d'empan mnésique à l'envers lorsqu'ils associent, pour des bilans avant/après remédiation aux tests évaluant le fonctionnement exécutif, la WAIS-III incluant l'épreuve d'empan mnésique, et une épreuve d'apprentissage verbal.

En outre, sur un groupe d'une centaine de patients souffrant de schizophrénie, Bell et al. (2003) établissent un lien entre performances neuropsychologiques altérées et nombre d'heures travaillées : le programme de remédiation accompli en parallèle à un programme de thérapie par le travail consiste en 5 heures d'exercices cognitifs par semaine pendant 26 semaines et un groupe de socialisation chaque semaine. Les patients poursuivaient le programme de Bracy (1987) comprenant des exercices attentionnels d'écoute dichotique, des exercices de mémoire verbale et de raisonnement impliquant les fonctions exécutives. Les résultats montrent que le groupe bénéficiant de remédiation puis thérapie par le travail augmente ses performances de 1,5 point environ à l'empan mnésique envers, avec une amélioration qui apparaît à 6 mois du début du programme et se maintient à 12 mois. Cette amélioration survient aussi bien chez les sujets ayant peu d'anomalies cognitives que chez ceux ayant des aptitudes cognitives faibles au départ.

Par ailleurs, Wexler et Bell (2005) affirment que l'association remédiation cognitive et thérapie par le travail entraîne une amélioration au niveau des fonctions neuropsychologiques avec une taille d'effet allant de moyenne à large. Ils comparent une combinaison programme de remédiation cognitive de 5 à 6 heures d'exercices par semaine avec soit :

- thérapie par le travail avec une heure d'exercice attentionnel et un groupe de soutien par semaine alliés aux heures de travail dans une institution protégée ;
- remédiation cognitive puis programme de soutien à l'emploi en milieu ordinaire ;
- des patients n'ayant pas de remédiation cognitive dans les deux mêmes conditions (thérapie par le travail seul ou soutien à l'emploi seul).

Ils constatent des améliorations des aptitudes neuropsychologiques pour le fonctionnement exécutif, la mémoire de travail et les aptitudes verbales conséquentes et comparables dans les deux groupes bénéficiant de remédiation cognitive. En particulier, les patients améliorent leurs performances au WCST, au test de reconnaissance des émotions de Bell et Lysaker (1997) et à l'empan mnésique à l'envers. Cependant, l'aptitude au travail mesurée un an après la fin des programmes de soutien à l'emploi montre des effets significativement plus durables dans le groupe

de sujets ayant bénéficié d'un programme de remédiation cognitive puis d'un soutien à l'emploi en milieu ordinaire. Un pourcentage plus important de sujets ayant remédiation cognitive et soutien à l'emploi gardent leur emploi au terme d'un an après la fin du programme (57,5 %), *versus* 21 % dans le groupe des sujets ayant une thérapie par le travail. Ces auteurs expliquent cette différence par les conditions particulières dans lesquelles se retrouvent les sujets travaillant en institution protégée, face à l'environnement plus riche que constitue un milieu de travail ordinaire. Par ailleurs, 6 mois après la fin du programme, ils identifient, chez des sujets ayant participé au programme de thérapie par le travail et remédiation cognitive, des sujets bons répondeurs à la remédiation cognitive comme ceux ayant normalisé leurs performances neuropsychologiques après programme et les comparent aux autres sujets ayant bénéficié de remédiation cognitive sans normalisation des performances. Ils constatent que le premier groupe a travaillé en moyenne 390 heures, face à 130 heures chez les sujets peu répondeurs à la remédiation. Cet ensemble de données émanant de l'équipe qui a sans nul doute le plus d'expérience dans l'association remédiation cognitive et soutien à l'emploi montre incontestablement le bénéfice produit par la remédiation cognitive sur l'employabilité des sujets. Cependant, comment traduire cet état de fait en termes économiques et en gain de productivité ?

Dans une étude plus récente en 2008, ces auteurs évaluent en termes de productivité et de maintien de l'emploi sur une période de 2 ans un groupe de plus de soixante-dix patients souffrant de schizophrénie, soit intégré dans un programme de remédiation et soutien à l'emploi, soit dans un programme de soutien à l'emploi seul. Le programme de remédiation consistait en 10 heures d'exercices, et deux activités de groupe hebdomadaires basées sur le vécu ressenti de l'activité professionnelle pour l'une, et un groupe autour de la socialisation pour l'autre. La durée totale de ces programmes d'entraînement était d'un an. Les résultats ont montré un nombre d'heures effectuées significativement plus important sur l'année qui a suivi la remédiation cognitive chez les sujets ayant suivi ce programme alors qu'il existe un déclin en heures de travail effectuées dans l'autre groupe. De plus, naturellement, le groupe ayant effectué la remédiation cognitive en parallèle à l'emploi restait compétitif au travail et se trouvait plus à même de conserver son emploi.

Dans une étude débutée par McGurk et al. (2005) et poursuivie par McGurk et al. en 2007, cette équipe examinait le devenir sur deux puis trois ans d'une quarantaine de patients ayant intégré un emploi au sein d'un programme de soutien à l'emploi, ou un emploi dans les mêmes conditions accompagné d'un programme de remédiation cognitive sur trois mois (Cogpack), au total vingt-quatre sessions d'une heure dispensées sur 12 semaines. Les résultats sont sans équivoque :

les patients dans le groupe travail et remédiation travaillent plus d'heures, maintiennent mieux leur employabilité, sont mieux payés, sont moins fréquemment hospitalisés et passent moins de jour en hospitalisation.

## Corrélat économiques

L'équipe de Wykes en 2007 reprend le critère de Bell et al. (2001), à savoir l'amélioration à l'épreuve de l'empan mnésique chiffré de la WAIS-III, pour définir à son tour le pourcentage de bons répondants et calculer l'efficacité de la méthode CRT (*Cognitive Remediation Therapy*) pour les patients. Elle choisit comme critère un gain de deux points pour le *raw score* de l'épreuve d'empan mnésique ce qui correspond à une taille d'effet large de 0,7, et peut se traduire en termes d'amélioration fonctionnelle. Les auteurs considèrent les cas litigieux où les coûts générés par les soins ont été chers, mais pour lesquels les sujets se sont améliorés sur l'épreuve d'empan chiffré, et calculant un ratio : pour 1 % de sujets ayant progressé, ils calculent la différence moyenne en termes de coûts divisée par la différence moyenne en pourcentage d'amélioration. De même, ils considèrent les coûts générés par la maladie en termes de soins (hospitalisation, structure de jour, consultation, programmes de soins...) et les coûts sociétaux (arrêt de travail, perte d'emploi en termes de manque à gagner pour l'économie et allocations versées, actes délictueux occasionnés par les pathologies mentales...). Les résultats après programmes de CRT montrent un avantage en termes de coûts pour le groupe ayant effectué la thérapie. En suivi à moyen terme, trois mois après la fin du programme, ce résultat est moins net. Cependant, le coût additionnel par la méthode du calcul du ratio de pourcentage de 1 % d'amélioration à l'épreuve d'empan mnésique montre un coût additionnel de 46 livres en termes de soins et 24 livres en termes sociétaux. Les auteurs insistent sur le fait qu'immédiatement après programme, le bénéfice en termes de coûts va au groupe participant à la CRT, et que trois mois plus tard la balance pencherait plutôt aussi du côté CRT avec des coûts additionnels très faibles en termes de soins ou de coûts sociétaux.

Dans une étude plus récente émanant de la même équipe, Patel et al. (2010) quantifient plus précisément les coûts engendrés par la maladie à l'aide d'un questionnaire très complet qui recense toutes les dimensions sociétales sur lesquelles la maladie a une incidence, multipliée par les coûts générés par les soins, en unité de prix de journée dans les différentes institutions. Ils calculent jusqu'au prix de la feuille de papier et du crayon, le prix d'un programme CRT avec un calcul horaire (prix total du programme/40 puisque la CRT est habituellement dispensée sur quarante sessions). Patel et al. (2010) reprennent le critère déjà choisi par Wykes et al. (2007), à savoir l'amélioration de

deux points au *raw score* de l'empan mnésique chiffré de la WAIS-III. Dans cette nouvelle étude les auteurs ajustent les coûts immédiatement après programme et trois mois plus tard en tenant compte des variations à l'échelle clinique de la PANSS et de l'amélioration exacte à l'épreuve d'empan mnésique. Ils établissent ensuite une échelle de prix hypothétique que nos organismes décideurs seraient prêts à verser pour obtenir 1 % de patients ayant progressé à l'épreuve d'empan mnésique. Les résultats montrent dans cette étude sur 85 sujets (43 sous CRT et 42 en prise en charge habituelle) une amélioration moyenne de 1,5 à l'épreuve d'empan mnésique chiffrée. En effectuant les calculs à l'aide de cette échelle de pourcentage de sujets ayant progressé « souhaités », ils obtiennent un indice sur le coût, bénéficiaire pour la CRT immédiatement après programme et, plus avantageux encore, trois mois après la fin du programme, car les coûts engendrés par le programme ne sont plus à prendre en charge. Ils concluent au bénéfice incontestable de la CRT en termes de coûts.

Cependant, cette méthode est une méthode projective, puisque basée sur un « souhait hypothétique » des « décideurs en matière économique ». Il conviendrait de reprendre cette étude sur un calcul plus concret du bénéfice net sociétal qu'engendrerait une telle amélioration sur l'autonomie sociale ou du bénéfice net en termes de soins que cette amélioration apporterait. Une modélisation différente serait à proposer, collant plus aux réalités économiques. De même, une telle étude doit être effectuée en France avec une adaptation à notre système de soins, à nos structures de soins et de réinsertion. Gageons qu'on puisse dans les prochaines années engager une étude multicentrique permettant de fournir des données chiffrées en France sur le bénéfice produit par la technique de remédiation cognitive sur la réinsertion de nos patients et sur le coût avantageux malgré tout que cette thérapie peut générer sur notre système de santé.

## Références

- Bell, M., & Lysaker, P. H. (1997). Positive and negative affect recognition in schizophrenia: a comparison with substance abuse and normal controls. *Psychiatry Research*, 73, 73–82.
- Bell, M. D., Bryson, G. J., Greig, T., Corcoran, C., & Wexler, B. E. (2001). Neurocognitive enhancement therapy with work therapy: effects on neuropsychological test performance. *Archives of General Psychiatry*, 58, 763–768.
- Bell, M., Bryson, G., & Wexler, B. E. (2003). Cognitive remediation of working memory deficit. *Durability of training effect in severely impaired and less severely impaired schizophrenia*. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 108, 101–109.
- Bracy, O. L. (1987). *Cognitive rehabilitation programs*. Indianapolis: Psychological software Services.
- Eack, S. M., Hogarty, G. E., Cho, R. Y., Prasad, K. M., Greenwald, D. P., Hogarty, S. S., & Keshavan, M. S. (2010). Neuroprotective effects of cognitive enhancement

- therapy against gray matter loss in early schizophrenia: results from a 2-year randomized controlled trial. *Archives of General Psychiatry*, 67, 674–682.
- Fiszdon, J., Choi, J., Goulet, J., & Bell, M. (2008). Temporal relationship between change in cognition and change in functioning in schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 101, 105–113.
- McGurk, S. R., Mueser, K. T., Feldman, K., Wolfe, R., & Pascaris, A. (2007). Cognitive training for supported employment: 2-3 year outcomes of a randomized controlled trial. *American Journal of Psychiatry*, 164, 437–441.
- McGurk, S. R., Mueser, K. T., & Pascaris, A. (2005). Cognitive training and supported employment for persons with severe mental illness: one year results from a randomized controlled trial. *Schizophrenia Bulletin*, 31, 898–909.
- Wexler, B., & Bell, M. (2005). Cognitive remediation and vocational rehabilitation. *Schizophrenia Bulletin*, 31(4), 931–941.
- Wykes, T., Brammer, M., & Mellors, J. (2002). Effects on the brain of a psychological treatment: cognitive remediation therapy. *British Journal of psychiatry*, 181, 144–152.
- Wykes, T., Reeder, C., Landau, S., Everitt, B., Knapp, M., Patel, A., & Romeo, R. (2007). Cognitive remediation therapy in schizophrenia. *Randomised controlled trial. British Journal of psychiatry*, 190, 421–427.
- Wykes, T. (2010). Cognitive remediation therapy needs funding. *Nature*, 468(7321), 165–166.
- Wykes, T., Huddy, V., Cellard, C., McGurk, S. R., & Czobor, P. (2011). A meta-analysis of cognitive remediation and schizophrenia: methodology and effect sizes. *American Journal of Psychiatry*, 168(5), 472–485.

# INDEX

- 22q11DS 242
- A**
- Acceptation 261
  - Accidents vasculaires cérébraux 131
  - Actes de la vie quotidienne 72
  - Activités
    - de la vie quotidienne 70, 71, 75
    - professionnelles 70, 72, 75
  - Adaptation sociale 97
  - Adhésion 258
    - au traitement 29
  - Affirmation de soi 7, 181
  - AFRC 9, 30
  - Agentivité 54
  - Agressivité 220
  - Alliance
    - thérapeutique 127, 258
  - Allocations versées 302
  - Allusions 138
  - Anhédonie 248
  - Anorexie mentale 117, 130
  - Anticipation 223
  - Anxiété 112
  - Apprentissage 5
    - implicite 122
    - sans erreur 103, 126, 183, 266, 268
    - sémantique 266
  - Approche individualisée 271
  - Apraxie idéomotrice 263
  - Aromathérapie* 277
  - Arrêt de travail 302
  - Association francophone de remédiation cognitive (AFRC) 9, 30
  - Associations sémantiques 106, 266
  - Atomoxétine 221
  - Attention 183
    - divisée 223, 263
    - sélective 40, 93, 263
    - soutenue 40, 119, 223, 263
  - Attentix 228
  - Attitude
    - empathique 271
    - stigmatisante 58
  - Attribution d'intention 150, 151
  - Remédiation cognitive*
- Autisme 136, 215
- Auto-contrôle 75
- Auto-évaluer 54
- Autonomie 21, 71, 72, 113
- Auto-régulation 75, 235
- B**
- Backward chaining* 268
  - Baddeley
    - mémoire de travail de 118
  - BADS 120
  - Batterie RECOIS 96
  - Biais d'attribution 163
  - Bien-être 263
  - Bilan
    - cognitif 37
    - neuropsychologique 3, 120
  - Binding* 44
  - Biofeedback 235
  - Bottom-up* 222, 225
- C**
- Cap emploi 29
  - Capacités fonctionnelles 70
  - Captains'Log 229
  - Caractère multitâches 74
  - Causalité 137, 141
  - Centre d'accueil thérapeutique à temps partiel 27
  - CET 149
  - Charge attentionnelle 103
  - CIF 51
  - Clés 25
  - Cochrane Dementia and Cognitive Improvement Group* 262
  - Cognition sociale 3, 44, 71, 75, 87, 164, 169, 171, 188
  - Cognitive Remediation Therapy* 299
  - Cogpack 301
  - Communication 154, 158, 192
  - Compensation 4
  - Compétences sociales 8, 182
  - Compréhension sociale 214
  - Conditionnement opérant 235

- Connaissances métacognitives 53  
 Constitution du monde quotidien 82, 83  
 Contexte 44, 171, 214  
   conversationnel 215  
   de la conversation 151  
 Contrôle 252  
   attentionnel 262  
 CO-OP 229  
*Coping* 154  
 Cortex frontal inférieur 292  
 Coût(s) 299, 303  
   sociétaux 302  
 Création musicale 276  
 Croyance 142  
 CRT 23, 116–120, 122, 126, 127, 129,  
   149, 302  
 Culpabilité 248
- D**  
 Déclin cognitif 271  
 Défaut de contrôle 220  
 Déficit(s)  
   attentionnels avec l'hyperactivité 131  
   cognitif 1, 3, 17  
   intellectuel 242  
 Dégénérescences lobaires  
   frontotemporales 260  
 Démarches administratives 71  
 Démyélinisation 257  
 Déplacements 71  
 Dépression 257  
 Déréalisation 81  
 Désinsertion sociale 143  
 Désir 142  
 Désocialisation 170  
 Désorganisation 137  
 Désorganisés 122  
 Dévalorisation 248  
 Diathèse-stress 181  
 Diplôme universitaire 9, 121  
 Discrimination verbale 185  
 Dispositif sanitaire 20  
 Distractibilité 220  
 Distractibles 122  
 DSM-IV 248  
 Dyade patient-aidant 273  
 Dysharmonies 131
- E**  
 Échelle  
   des répercussions fonctionnelles (ERF) 96  
   d'intelligence pour adulte 118  
   MRSS 97  
*Subjective Scale to Investigate  
 Cognition in Schizophrenia* 39
- Économie de santé 257  
 Écoute 93  
   dichotique 300  
   musicale 276  
 Éducation  
   parentale 235  
   thérapeutique 26  
*Effectiveness* 264  
 Effets d'amorçage 269  
 Efficacité personnelle 59  
*Efficacy* 264  
 Efficience intellectuelle 38  
 Élaboration conceptuelle 43  
 Élémentaires 71  
 EMC (entraînement métacognitif) 150  
*Emotion and ToM Imitation Therapy*  
   (ETIT) 150  
 Emotions 195  
   faciales 171  
*Empowerment* 16, 59  
 Encéphalopathies vasculaires 260  
 Encodage 266  
 Entraînement  
   à la cognition sociale et aux  
     interactions 149  
   aux habiletés sociales 26, 131  
   cérébral 5  
   cognitif 111, 265  
   des compétences sociales 6, 181, 193  
   individualisé 92  
   métacognitif 177  
 Entretien 39  
 Épilepsies 131  
 Équipe  
   pluridisciplinaire 28  
   spécialisée dans l'évaluation du  
     handicap psychique  
       (ESEHP) 29  
 e-RCAO 255, 257, 258  
 e-remédiation 257  
 ERF 96  
 ESAT 77  
 Estime de soi 162, 165  
 Établissements et services d'aide par le  
   travail (ESAT) 21  
 État mental 138, 142  
 Étayage 126  
 e-thérapie 257  
 Étrangèreté 81  
 Évocation du passé 271, 274  
 EVS 105  
 Examen rétrospectif de la vie 274  
 Exercice 177  
 Expérience de soi 56  
 Expressions faciales émotionnelles 214

Extinction des comportements 233  
*Eye-tracker* 216

## F

### Facteurs

prédictifs du retour à l'emploi 76  
 subjectifs 51, 52

Fausses croyances 139

### Faux

pas 46  
 souvenirs 162, 165

*Feedback* 229, 256

visuel 216

FEP (*Frontal/Executive Program*) 117

Fidélité 36

Fixations oculaires 215

Flexibilité 250

cognitive 107, 118, 223  
 mentale 262

réactive 44

Fluence 14

verbale 94

Focus attentionnel 212

Fonctionnement

au travail 73  
 cognitif 37

dans la vie réelle 71, 72, 74, 75

Fonctions exécutives 8, 43, 73, 76, 93,  
 107, 117, 222

*Forward chaining* 268

Foyers de vie ou d'accueil médico-social  
 (FAM) 21

## G

Gaïa 24, 169, 171, 174

Généralisation 5, 99, 230

Gestion des émotions 7, 182, 204

Groupaux 4

Groupe d'entraide mutuelle (GEM) 21

Groupe fermé 202

## H

Habillement 71

Hallucinations 137

auditives 94

Handicap

fonctionnel 5, 260  
 psychique 21, 51

Hayling Sentence Completion Test 120

Heures de travail effectuées 301

*Hinting Task* 138, 147

Hôpital de jour 27

Hyperactivité 219, 220

Hypofrontalité 289, 294

Hypothèse intentionnelle 151

## I

Idées délirantes 166, 170

Identité 54

-maladie 58

Imagerie

fonctionnelle par résonance magnétique  
 (IRMf) 288

mentale 266

Imprédictibilité 81

Impulsivité 219, 220

Inattention 220

Indicage 29

Indications 62

Inférences arbitraires 156

Information 174

faciale 169

Inhiber 44

Inhibiteurs de l'acétylcholine  
 estérase 260

Inhibition 223, 227, 250

Insertion

professionnelle 255

scolaire 242

*Insight* 59, 94

INT (*Integrated Neurocognitive Therapy*)  
 206

Intention 135, 136, 142, 147

implicite 152

Interaction(s)

homme-machine 214

parents-enfants 233

quotidiennes 84

sociales 175, 215

Internalisation de la stigmatisation 53, 58

Intolérance à la frustration 220

IPT (*Integrated Psychological Treatment*)

6, 23, 28, 117, 148, 181, 190, 198,  
 294

IRM fonctionnelle 117

IRMF 289, 292

Ironie 140

## J

Jeux de rôle 129, 171, 178, 182,  
 193–195

## L

Lancelot et les peuples du  
 savoir 229

Lésion cérébrale 225

Liens entre des informations 266

*Life review* 274

LIS (lecture intentionnelle en situation)

135, 138, 148, 154, 158

*Luminothérapie* 278

- M**
- Magnétoencéphalographie (MEG) 288
  - Maladie(s)
    - à corps de Lewy 260
    - d'Alzheimer 260
    - neurodégénératives 260
  - Manque à gagner 302
  - Maximes gricéennes 272
  - MCI 272
  - MDPH 31
  - Mécanismes motivationnels 44
  - Médiateur 113
  - Médiateur d'empathie 259
  - Médicosocial 12, 14, 20, 22, 28
  - Mémantine 260
  - Mémoire 40
    - à court terme 183
    - autobiographique 23
    - de la source 42
    - de travail 42, 93, 117, 118
    - épisodique 41, 54, 73, 260, 276
    - et attention visuo-spatiales 93
    - prospective 74
    - sémantique 187, 260
    - verbale 93
  - Mémorisation 119
  - Méta-analyses 8, 203
  - Métacognition 25, 52, 53, 75, 91, 135, 142
  - Métaconnaissances 245
  - Métamémoire 54
  - Métaphore 140
  - Métareprésentation 137
  - Méthodes d'entraînement mnésique 273
  - Méthylphénidate 221
  - Michael's Game* 150
  - Microdélétion 22q11 241
  - Mild cognitive impairment* 271
  - Monde
    - commun 80, 85, 86
    - quotidien 78, 80, 82
  - Motivation 26, 73, 101, 119
    - intrinsèque 3, 60, 75
  - Motivation extrinsèque 60
  - MRSS 97
  - Musicothérapie 277
- N**
- n-back 294
  - NEAR 23
  - Neurofeedback* 235
  - Neuropsychologie cognitive de la schizophrénie 119
  - Norman et Shallice
    - superviseur attentionnel 118
- O**
- Objectifs
    - individualisés 100
    - opérationnels 112
  - Observation 35
  - Offre de soins 257
  - Ordinaire 79, 83
- P**
- Pay Attention* 228
  - Perception émotionnelle 45
  - Perte de l'évidence naturelle 78
  - Phénoménologie 62
  - Plaintes subjectives 94
  - Plan d'action 223
  - Planification 44, 107, 118, 119, 186, 212, 223, 245
  - Post-cure 28
  - Pratique intensive 126
  - Prématurité 221
  - Presco 229
  - Prise
    - de décision 162
    - des repas 71
  - Programme(s)
    - Attentix 229
    - de Bracy 300
    - de New Forest 235
    - d'entraînement multimodal 273
    - Gaïa 171
    - psychoéducatifs et d'acquisition de compétences à destination des aidants 279
  - Pronostic fonctionnel 3
  - Prosodie 175
  - Prothèses mnésiques 273
  - Psychoéducation 5, 6, 39, 181, 235
  - Psychostimulants 236
- Q**
- Qualité de vie 71, 112
  - Quotidien 3
  - Quotidienneté 78
  - Quotient intellectuel 210, 242
- R**
- Rappel libre 250
  - Rapport collaboratif 173
  - RCAO 255
    - à distance 257
  - Reading the Mind in the Eyes Test* 148
  - Reappraisal* 252
  - Récepteurs
    - au glutamate activés par le N-méthyl-D-aspartate 291

- NMDA 291  
 RECOD 251, 255, 257  
 Reconnaissance sociale 76  
 RECOS 9, 23, 61, 91, 93, 94, 96, 98, 100,  
     101, 111–113, 173, 179  
*Recovery* 16  
 Récupération 265  
 Reeduc 229  
 Rééducation  
     de l'orientation 271  
     motrice 126  
 Réentraînement professionnel 26  
 Régulation 252  
     métacognitive 53  
 Réh@b 30  
 Réhabilitation psychosociale 6, 12, 16,  
     17, 19, 22, 23  
 RehaCom® 4, 23, 26, 27, 226, 229, 294,  
     295  
 Réinsertion 8, 113  
     professionnelle 71  
 Relation parent-enfant 235  
 Remédiation cognitive 4, 5, 8, 18, 19, 21,  
     22, 31, 37, 70, 94, 104, 110–112,  
     120, 121, 129, 177, 182, 220, 235,  
     253, 261, 287, 292  
     assistée par ordinateur (RCAO) 255  
*Reminiscence therapy* 271  
 Renforcement 27, 233  
     positif 126, 154, 235  
 Répercussions  
     affectives 58  
     fonctionnelles 37, 174, 255  
 Représentations 135  
 Réseau  
     par défaut 290  
     RéHPI 29  
     relationnel 77  
 Résolution de problèmes 106, 187  
     interpersonnels 73  
 Ressources attentionnelles 74  
*Restorative strategies* 266  
 Restitution 39  
 Rétablissement 4, 16, 19, 51, 56  
 Retard mental 220  
 Retentissement  
     fonctionnel 70, 72, 76  
 Retrait social 170  
 Revalidation cognitive 279  
 Rhinolalie 244  
 Rituels 85, 86  
 RoboMemo 229  
 Rorschach 151  
 ROT 271
- S**  
 Sanitaire 12, 16, 19, 27  
     dispositif 20  
 Saut aux conclusions 166  
 Savoir-faire 98  
*SBT (Scientific Brain Training)* 103, 251  
 Schizophrénie 118, 130, 287, 291  
     à début précoce 243  
     paranoïde 107  
 SCIT 149  
 Sclérose en plaques 8, 257  
*Self*  
     *competency* 61  
     - *defining memories* 54  
     - *monitoring* 137  
     - *stigma* 58  
 Sens de l'identité personnelle 262  
 Sensibilité 36  
 Sentiment  
     de compétence personnelle 61  
     d'efficacité 76  
     d'efficacité personnelle 75, 76  
 SEP 257  
 Service  
     d'accompagnement à la vie sociale  
         (SAVS) 21  
     d'accompagnement médico-social pour  
         adultes handicapés (SAMSAH) 21  
     médical rendu 257  
*Set-shifting* 211  
 Situations  
     écologiques 171  
     sociales 173  
 SMT 289  
 Sociogénèse 80, 82, 87  
 Soins 9  
*Source monitoring* 23  
 Soutien  
     à l'emploi 301  
     éducatif 234  
     social 71, 73  
 Souvenirs anciens autobiographiques 274  
*Spaced-retrieval technique* 267  
*Sparing skills therapy* 273  
 Standardisation 36  
 Stéréotypes 58  
 Stigmatisation 52, 75  
     de soi 58  
 Stimulation  
     de l'activité motrice 278  
     magnétique transcrânienne (SMT) 289  
 Stratégie(s) 101, 106, 112, 175, 212, 245,  
     252  
     de facilitation 266

- de recherche 44  
mnémotechniques verbales 266
- Stress gestationnel 221
- Stroop 126
- Style  
attributionnel 45, 172  
cognitif d'attribution externe 163
- Superviseur attentionnel 118
- Surgénéralisation 156
- Symptomatalogie négative 76
- Symptômes  
négatifs 94  
positifs 76, 97
- Syndrome  
d'Asperger 130  
de DiGeorge 241  
de Turner 242  
microdélétionnel 241  
vélo-cardio-facial 241
- Système de santé 303
- T**
- Tâche  
à domicile 97, 103, 172  
d'assemblage de jetons 126
- TD AH 219–221, 225, 236
- Technique  
d'estompage 266  
de récupération espacée 266  
papier/crayon 122
- TEP 288
- Test  
de Stroop 120  
d'empan verbal 117
- The real world functioning* 72
- Théorie  
de la simulation 138  
de la théorie 138  
de l'auto-détermination 61  
de l'esprit 24, 45, 135, 146, 169, 172
- Thérapie(s)  
ambulatoire de préservation des acquis 273  
cognitivo-comportementales 233  
de présence simulée 278  
de validation 275  
par l'empathie 271
- Toilette 71
- ToM, *Theory of Mind* 135, 140, 142, 145, 149, 151
- Tomographie par émission de positrons (TEP) 288
- ToMRemed 24, 137, 151, 154
- Top-down* 222, 225
- Tour de Londres 117
- Traitement intégratif 62
- Transfert 98–100, 105, 111, 114, 129
- Transmission synaptique 291
- Traumatismes crâniens 7
- Trouble(s)  
bipolaire 8  
de l'apprentissage 131  
déficitaire de l'attention  
avec hyperactivité 117  
déficitaire de l'attention avec ou sans hyperactivité (TDAH) 219  
du spectre autistique 117, 210  
envahissants du développement 24, 210, 220  
obsessionnels compulsifs (TOC) 118  
perturbateurs du comportement 220  
psychocomportementaux 277  
schizoaffectif 8
- V**
- Validation therapy* 271
- Validité 36
- Vanishing-cues procedure* 266
- Verbalisation 126
- Vie  
professionnelle 70  
quotidienne 39, 79, 82, 87, 92, 96  
relationnelle 71
- Vigilance 73
- Visioconférence 258
- Vitesse de traitement 40, 93, 119
- W**
- WAF 205
- WAIS-III 40, 95, 120, 300, 302, 303
- WAIS-R 118
- WCST 117
- WISC-IV 223
- Wisconsin Card Sorting Test* 250
- WPPSI-III 223
- Z**
- Zoothérapie 278