

RAPPORT FINAL – Projet MiRe-DRESS

« Handicap psychique et schizophrénie : Caractérisation des difficultés dans la vie quotidienne de personnes souffrant de schizophrénie en rapport avec les facteurs cognitifs et cliniques »

135 769 (250 000)

Marie-Noëlle Levaux

Responsable scientifique : Jean-Marie DANION

Partenaires : Prof. J.M. Danion, Strasbourg - Prof. M. Van der Linden, Liège

Les **collaborateurs** du projet sont : Frank LARØI, docteur en Psychologie, chercheur-assistant à l'Unité de Psychopathologie Cognitive, département des Sciences Cognitives de l'Université de Liège ; Marie-Noëlle LEVAUX, docteur en Psychologie, Unité Inserm 666 de Strasbourg ; Unité de Psychopathologie Cognitive, département des Sciences Cognitives de l'Université de Liège ; Steve MAJERUS, docteur en Psychologie, chercheur qualifié FNRS à l'Unité de Psychopathologie Cognitive, département des Sciences Cognitives de l'Université de Liège ; Anne GIERSH, psychiatre, chargée de Recherche, Unité INSERM 666, Strasbourg ; Isabelle OFFERLIN-MEYER, neuropsychologue, Clinique Psychiatrique, Hôpitaux Universitaires de Strasbourg.

Les **partenaires cliniques** sont : Service de Psychiatrie I, Hôpitaux Universitaires de Strasbourg ; Intercommunale des Soins Spécialisés de Liège (Habitations protégées Agora et Petit-Bourgogne ; Hôpital de jour ; SPADI ; Asbl Réflexions) ; Association Route Nouvelle Alsace (RNA), Strasbourg.

Les **partenaires scientifiques** du projet sont : Unité INSERM 666, Strasbourg ; Unité de Psychopathologie Cognitive, Université de Liège ; Unité de Psychopathologie et Neuropsychologie Cognitive, Université de Genève.

Remerciements :

Nous aimerions remercier les trois étudiantes en psychologie qui ont participé à la réalisation de ce projet de recherche dans le cadre de leur mémoire de fin d'études : Anne-Catherine Duvivier, Anne-Laure Nihoul et Jenny Pierre.

RESUME

Les difficultés que rencontrent les personnes souffrant de schizophrénie dans leur vie quotidienne sont mal connues. Pour une meilleure efficacité des prises en charge, il est nécessaire d'identifier les facteurs à l'origine et de comprendre leur nature. L'étude rencontre quatre objectifs au sein d'un échantillon de 45 personnes présentant une schizophrénie: 1. caractériser les difficultés rencontrées dans des activités de la vie quotidienne à l'aide d'un questionnaire conçu à cet effet (Profinteg). 2. identifier les facteurs cognitifs prédictifs du niveau de difficulté total (Profinteg) dans les activités de la vie quotidienne ; 3. identifier les processus cognitifs impliqués dans une activité nouvelle, de type multitâche, évaluée en situation réelle : la préparation d'une réunion (situation requérant la mise en place d'un plan d'action, la coordination de multiples tâches et la réalisation de sous-buts afin d'atteindre un but général); 4. étudier l'hétérogénéité cognitive et fonctionnelle (dans la tâche préparation d'une réunion). Les analyses statistiques ont essentiellement consisté en des analyses de régression linéaire multiple. Les résultats indiquent que le questionnaire Profinteg présente une bonne sensibilité et validité concurrente pour l'évaluation des activités de la vie quotidienne chez les personnes souffrant de schizophrénie. La fonction d'inhibition d'une réponse dominante est apparue jouer un rôle important dans le nombre élevé de difficultés (d'initiation) rencontrées par les personnes dans les activités de la vie quotidienne. Concernant la tâche « préparation d'une réunion », des différences significatives ont été observées dans plusieurs mesures chez les personnes souffrant de schizophrénie en comparaison à 34 personnes de contrôle : indice d'atteinte du but et de mémoire prospective moins élevé et nombre d'erreurs et de violations de règles plus important. Par ailleurs, les fonctions cognitives évaluées (vitesse de traitement de l'information, mémoire de travail, flexibilité, inhibition et contrôle attentionnel) ont montré expliqué 26 à 43 % de la variance dans ces mesures. Deux facteurs cognitifs, la flexibilité et la vitesse de traitement de l'information, étaient les meilleurs prédicteurs du nombre d'erreurs et de l'indice de mémoire prospective. Enfin, l'emploi d'une méthodologie en cas multiples nous a permis de mettre en évidence une hétérogénéité cognitive et fonctionnelle et de distinguer différents profils : des personnes ayant un profil cognitif et fonctionnel préservé, des personnes ayant des difficultés concernant (presque) l'entièreté des mesures et enfin, des personnes pour lesquelles les capacités cognitives ne se trouvent pas en lien avec les capacités fonctionnelles. Ces données nous amènent à considérer la nécessité d'identifier, à un niveau individuel, les capacités cognitives déficitaires et préservées, et de mettre en correspondance ces données avec les capacités fonctionnelles, dans le but d'établir un programme de remédiation cognitive le plus adapté à chaque personne.

Mots clés : schizophrénie, déficits cognitifs, activités de la vie quotidienne, hétérogénéité.

Table des matières

I. INTRODUCTION	5
1.1 Relations entre les déficits cognitifs et les difficultés fonctionnelles dans la schizophrénie.....	5
1.2. Autres facteurs impliqués dans les difficultés fonctionnelles	8
2. OBJECTIFS	9
3. METHODOLOGIE.....	10
3.1 Participants	10
3.2 Procédure générale	10
3.3 Evaluations	11
3.3.1 Questionnaire général de l’outil Profinteg	11
3.3.2 Bilan cognitif.....	12
3.3.3 Evaluation de la symptomatologie	12
3.3.4 Tâche fonctionnelle évaluée en situation réelle : « préparation d’une réunion »....	12
3.4 Analyses statistiques	14
4. RESULTATS	15
4.1 Caractérisation des difficultés dans les activités de la vie quotidienne de personnes souffrant de schizophrénie.....	15
4.1.1 Validation du questionnaire Profinteg.....	15
4.1.2 Etude de la différence Profinteg patient – proche/accompagnant.....	16
4.1.3 Analyse qualitative du questionnaire Profinteg (patient).....	17
4.2. Etude des facteurs prédictifs du niveau de difficulté total (Profinteg) dans les activités de la vie quotidienne de personnes souffrant de schizophrénie	17
4.2.1 Données descriptives des mesures cognitives et cliniques.....	17
4.2.2 Analyses de corrélation	17
4.2.3 Analyses de régression multiple.....	18
4.3 Identification des processus cognitifs impliqués dans la tâche fonctionnelle « préparation d’une réunion » chez des personnes souffrant de schizophrénie	18
4.3.1 Comparaison des performances des deux groupes lors de la tâche « préparation d’une réunion ».....	18
4.3.2 Relations entre les mesures cognitives et les mesures fonctionnelles.....	19
4.4 Etude de l’hétérogénéité cognitive et fonctionnelle chez les personnes souffrant de schizophrénie.....	21
4.4.1 Hétérogénéité cognitive.....	21
4.4.2 Hétérogénéité fonctionnelle	22
4.4.3 Fonctionnement cognitif et capacités fonctionnelles chez les personnes atteintes de schizophrénie : Un parallélisme ?	22
5. DISCUSSION	23
5.1 Caractérisation des difficultés dans les activités de la vie quotidienne de personnes souffrant de schizophrénie.....	23
5.2. Etude des facteurs prédictifs du niveau de difficulté total (Profinteg) dans les activités de la vie quotidienne de personnes souffrant de schizophrénie	24
5.3 Identification des processus cognitifs impliqués dans la tâche fonctionnelle « préparation d’une réunion » chez des personnes souffrant de schizophrénie	25
5.4 Etude de l’hétérogénéité cognitive et fonctionnelle chez les personnes souffrant de schizophrénie.....	27
5.5 Limitations	31
5.6 Implications cliniques	32

6. CONCLUSION	33
BIBLIOGRAPHIE	35

I. INTRODUCTION

La schizophrénie fait partie des états psychopathologiques les plus invalidants (Rössler, Salize, van Os, & Riecher-Rössler, 2005 ; Ustün et al., 1999). En particulier, elle est la cause d'un haut degré d'incapacité, c'est-à-dire de limitations dans les activités quotidiennes et/ou professionnelles. A ce titre, elle est à l'origine d'un véritable handicap social qui se traduit par une participation réduite aux rôles personnels et sociaux (au sein du couple, de la famille, du milieu professionnel et plus largement de la société). Ainsi, malgré la mise en place de services de soutien à l'emploi (adaptés aux besoins de la personne et visant une intervention précoce ; Killackey, Jackson, & McGorry, 2008), les tentatives d'insertion ou de réinsertion professionnelle échouent encore très souvent. Seuls 10 à 20 % des personnes souffrant de schizophrénie ont un emploi et ceux qui en avaient un avant le début de la condition le perdent fréquemment ou éprouvent de grandes difficultés à le garder lorsque celle-ci s'est installée (McGurk & Mueser, 2004). De plus, la proportion des personnes insérées en milieu de travail ordinaire reste très faible. Or, l'obtention d'un emploi est une demande particulièrement fréquente des personnes car l'insertion professionnelle leur procure un sentiment de responsabilité et de réalisation personnelle (Provencher, Gregg, Mead, & Mueser, 2002).

Les personnes atteintes d'une schizophrénie ont également des difficultés à s'insérer dans la vie sociale et peuvent se retrouver isolées. Dans leurs relations avec les autres, elles peuvent présenter des difficultés à tenir des conversations appropriées, à exprimer leurs besoins et sentiments ou à développer des liens étroits avec d'autres personnes (Sharma & Antonova, 2003 ; Horan, Subotnik, Snyder, & Nuechterlein, 2006). La stigmatisation et la discrimination participent également à cet isolement social. De plus, leurs difficultés fonctionnelles les conduisent à une perte d'autonomie, qu'elles perçoivent comme représentant une charge pour leur entourage. Ces différents facteurs induisent généralement un manque d'estime de soi.

L'impact de la schizophrénie sur l'entourage de la personne est également très important : perturbation du mode de vie, restriction des activités quotidiennes et sociales, stress et souffrance psychologique face aux comportements perturbés de leur proche, stigmatisation, etc. (Rössler et al., 2005). Vivre avec quelqu'un présentant un état psychopathologique est associé à un affaiblissement de la santé physique, à une réduction des activités et à un recours accru aux services de santé (Gallagher & Mechanic, 1996).

Les difficultés fonctionnelles rencontrées par les personnes souffrant d'une schizophrénie ont une prévalence élevée, plus élevée même que celle des symptômes positifs résistants aux traitements. Ces limitations dans les activités et la participation aux rôles sociaux sont actuellement considérées comme des **cibles prioritaires** pour les interventions thérapeutiques. Cependant, la nature de ces problèmes fonctionnels est encore mal comprise, même si l'identification des facteurs impliqués dans les difficultés d'insertion sociale et professionnelle fait l'objet d'un nombre croissant de travaux. Il apparaît que les déficits cognitifs contribuent de manière déterminante à ces difficultés fonctionnelles.

1.1 Relations entre les déficits cognitifs et les difficultés fonctionnelles dans la schizophrénie

Il est actuellement bien établi que les dysfonctions cognitives affectent le statut fonctionnel des personnes avec schizophrénie. Les premières revues de la littérature sur le sujet (Green, 1996 ; Green, Kern, Braff, & Mintz, 2000) ont examiné dans quelle mesure les déficits cognitifs pouvaient être reliés au statut fonctionnel. Green (1996) a ainsi montré que la

mémoire à long terme (épisodique) verbale était associée à trois domaines fonctionnels, à savoir l'acquisition d'habiletés sociales et instrumentales, la capacité de résolution de problèmes interpersonnels et le fonctionnement (social et professionnel) dans la communauté. La vigilance était corrélée à la résolution de problèmes et à l'acquisition d'habiletés sociales. Enfin, les fonctions exécutives étaient reliées à l'intégration dans la communauté. De plus, Green et al. (2000) concluaient que ces mesures cognitives (y compris la mémoire immédiate verbale) dans leur ensemble, expliquaient 20 à 60 % de la variance dans le statut fonctionnel. D'autres revues de questions (Green, Kern, & Heaton, 2004 ; Matza, Buchanan, Purdon, Brewster-Jordan, Zhao, & Revicki, 2006) ont répertorié les études longitudinales portant sur les relations temporelles entre le fonctionnement cognitif et le statut fonctionnel (le statut professionnel, l'adaptation sociale et les activités de la vie quotidienne) chez les patients souffrant de schizophrénie. La performance cognitive initiale prédisait le statut fonctionnel subséquent (période pouvant s'étendre jusqu'à 12 années ; Green et al., 2004) et des changements de performances cognitives étaient associés à un changement correspondant dans le statut fonctionnel des personnes sur le long terme (période pouvant s'étendre jusqu'à six années ; Matza et al., 2006).

Il apparaît cependant que le pouvoir prédictif de la cognition sur le statut fonctionnel est relativement modéré et assez variable selon les études. Ainsi, dans un groupe de 40 personnes présentant une schizophrénie, Velligan, Bow-Thomas, Mahurin, Miller et Halgunseth, (2000) ont mis en évidence que les variables cognitives évaluées (la mémoire verbale, les fonctions exécutives, la vigilance, la mémoire visuelle et les capacités d'organisation) expliquaient entre 16 et 30 % de la variance en jeu dans les mesures du statut fonctionnel obtenues un à trois ans et demi plus tard (selon les mêmes dimensions que celles définies par Green et ses collaborateurs). De plus, les auteurs n'ont relevé aucune spécificité dans les relations entre les domaines cognitifs évalués et les variables fonctionnelles prises en compte. Trois raisons peuvent être invoquées pour rendre compte de cette absence de spécificité.

La première vient de la nature multi-déterminée des tests classiquement utilisés pour évaluer le fonctionnement cognitif des personnes avec schizophrénie. Il faut cependant noter que le statut fonctionnel peut aussi être affecté par des déficits cognitifs généraux tels qu'un ralentissement de la vitesse de traitement. Ainsi, Dickinson et Coursey (2002) ont montré, dans un échantillon de 40 personnes ayant reçu un diagnostic de schizophrénie, que le ralentissement de la vitesse de traitement de l'information restait un prédictif significatif du fonctionnement dans la communauté après contrôle d'autres mesures du fonctionnement cognitif (compréhension verbale, organisation perceptive et mémoire de travail).

Une deuxième raison pouvant expliquer le manque de spécificité observé dans les relations entre le fonctionnement cognitif et les variables fonctionnelles tient au fait que les tests cognitifs n'explorent pas certains processus spécifiquement en jeu dans les activités de la vie quotidienne, tels que la capacité de réaliser des tâches multiples (« multitasking »), du type « je dois me rendre au travail, organiser ma présentation pour cet après-midi et me souvenir d'aller chercher les enfants à l'école ». La réalisation de tâches multiples dépend de façon cruciale 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 (voir Burgess, Simons, Dumontheil, & Gilbert, 2005).

Enfin, une autre raison 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. De plus, l'évaluation d'activités de la

vie quotidienne sous la forme d'un score global ne permet de prendre en compte toutes les sous-étapes composant l'activité même, telle que par exemple les étapes nécessaires à la réalisation de l'activité « préparation d'un repas » (e.g., nettoyer, couper puis cuire les légumes, surveiller la cuisson de la viande, etc.). En envisageant un score global, les outils actuels ne permettent pas de déterminer la nature des difficultés rencontrées par la personne dans des activités spécifiques de la vie quotidienne. Il faut également mettre en avant le fait que de nombreux questionnaires peuvent ne pas distinguer les problèmes cognitifs d'autres facteurs, tels que par exemple les problèmes physiques.

Les limites du pouvoir prédictif de l'évaluation cognitive et des questionnaires globaux sur l'évolution fonctionnelle des personnes présentant une schizophrénie a conduit à l'élaboration d'outils visant à évaluer de façon plus directe le comportement des personnes dans des activités de la vie quotidienne. Une des mesures les plus utilisées actuellement, l'University of California, San Diego Performance-Based Skills Assessment (UPSA ; Patterson, Goldman, McKibbin, Hughs, & Jeste, 2001), évalue la capacité des personnes présentant une schizophrénie à réaliser des tâches de la vie quotidienne dans cinq domaines, comme par exemple, la gestion des finances (la personne doit remplir un chèque pour payer une facture) ou la planification d'une activité récréative (la personne doit s'imaginer qu'elle va visiter un zoo et lire un texte qui décrit les heures d'ouverture du zoo, les attractions animalières possibles et le temps qu'il fera ; elle doit ensuite répondre à quelques questions sur le texte et identifier cinq objets à emporter dans le but de passer la journée au zoo). Ces outils se sont avérés être des mesures plus directes et valides du fonctionnement quotidien par rapport aux mesures plus distales représentées par les tests cognitifs (Harvey, Velligan, & Bellack, 2007). Cependant, différentes critiques ont été adressées à ces outils standardisés d'évaluation dans des situations proches (des « simulations ») de la vie quotidienne (Mausbach, Moore, Bowie, Cardenas, & Patterson, 2009 ; Moore, Palmer, Patterson, & Jeste, 2007). En particulier, il apparaît que la validité prédictive de ces mesures concernant le fonctionnement dans le monde réel n'a pas encore été solidement démontrée. En fait, les exigences de l'évaluation dans ces situations de « simulation » d'activités de la vie quotidienne diffèrent sur de nombreux points de celles rencontrées dans les activités de monde réel (McKibbin, Brekke, Sires, Jeste, & Patterson, 2004). La validité prédictive des évaluations en situation de « simulation » peut être affectée par les comportements sélectionnés pour l'évaluation (par exemple, dans l'UPSA, le domaine des transports ne sera reflété que par la capacité à comprendre une carte reprenant les différents trajets des bus), le détail des consignes explicites fournies (qui ne sont généralement pas présentes dans le monde réel), l'environnement artificiel du testing et la capacité de la personne à jouer un rôle dans des mises en situation réelle (par exemple, lors de l'évaluation des capacités sociales à l'aide de l'outil SSPA, la personne doit jouer le rôle d'une personne qui rencontre un voisin nouvellement installé dans l'immeuble). De plus, ces outils proposent des situations qui ne représentent pas vraiment la complexité (le caractère « multitasking ») de nombreuses activités de la vie quotidienne. Par exemple, dans l'UPSA, le domaine des « tâches ménagères » est représenté par une seule tâche simple de lecture d'une recette et d'élaboration d'une liste de courses.

Une autre manière d'évaluer le fonctionnement dans le monde réel réside dans l'observation directe de l'exécution d'une tâche quotidienne. Cette méthode d'évaluation (avec grille de cotation du comportement) permet d'examiner en détail un domaine fonctionnel altéré et d'identifier directement les composantes problématiques. Ainsi, quelques études se sont penchées sur l'évaluation des performances de personnes avec un diagnostic de schizophrénie sur des activités spécifiques de la vie quotidienne, telles que faire ses courses, choisir un menu ou préparer un repas (Aubin, Stip, Gélinas, Rainville, & Chapparo, 2009 ; Larøi, Canlaire, Mourad, & Van der Linden, 2010 ; Rempfer, Hamera, Brown, & Cromwell,

2003 ; Semkovska, Bédard, Godbout, Limoge, & Stip, 2004). Ces études ont permis de mettre en évidence des corrélations significatives entre des difficultés spécifiques à ces tâches de la vie quotidienne (des omissions, des commissions, des répétitions ou des erreurs de séquences dans les actions) et des déficits cognitifs particuliers (exécutifs, mnésiques, attentionnels).

Par exemple, Semkovska et al. (2004) ont exploré chez 27 personnes souffrant de schizophrénie, comparées à 27 personnes de contrôle, les relations entre la réalisation directe de trois activités de la vie quotidienne et des mesures cognitives (évaluant la mémoire épisodique verbale et visuelle, l'attention et les fonctions exécutives). Les activités de la vie quotidienne consistaient à : sélectionner un menu constitué d'une entrée, d'un plat et d'un dessert (sur base d'ingrédients placés sur une table et de recettes qui différaient selon la disponibilité des ingrédients, le prix des ingrédients manquants et le temps de préparation) ; acheter des ingrédients pour le menu sur base d'une liste et en dépensant le moins d'argent possible ; préparer un repas avec entrée, plat principal et dessert en une heure (les trois composants du menu devant être prêts au même moment). Les analyses de la performance étaient effectuées par deux juges indépendants sur base d'enregistrements vidéo en se fondant sur une séquence optimale pré-établie. Les résultats montrent que les fonctions exécutives, particulièrement la flexibilité (ou capacité à désengager son attention durant la réalisation d'une activité) était le facteur le plus associé (après contrôle de la vitesse de traitement) à la réalisation des tâches : le lien le plus important concernant la situation la plus complexe (de « multitasking »), à savoir la préparation du repas. Les symptômes négatifs étaient également corrélés aux erreurs commises durant la réalisation des tâches (omissions durant le choix du menu ; répétitions et erreurs de planification durant la préparation d'un repas). De manière générale, les limites de ces études sont d'avoir utilisé des tests cognitifs multi-déterminés et d'avoir été menées sans hypothèses a priori sur la nature des mécanismes cognitifs censés être impliqués dans la réalisation des différentes tâches de la vie quotidienne. De plus, ces études, ne prennent pas en compte l'hétérogénéité des déficits cognitifs et des difficultés fonctionnelles des personnes souffrant de schizophrénie (Chan, Chen, Cheung, Chen, & Cheung, 2006 ; Kremen, Seidman, Faraone, Toomey, & Tsuang, 2004 ; Palmer et al., 2002 ; Shallice, Burgess, & Frith, 1991).

En résumé, afin de mieux comprendre la nature des relations complexes entre les domaines cognitifs et les variables fonctionnelles chez les personnes souffrant de schizophrénie, il est nécessaire de conduire des études en respectant différents principes : 1. choisir des tâches cognitives non multi-déterminées et plus pertinentes sur le plan théorique ; 2. explorer des tâches quotidiennes délimitées, notamment par des questionnaires détaillés et par une observation en situation réelle, afin d'identifier les composantes problématiques ; cela, en établissant des hypothèses a priori quant à la nature cognitive des difficultés ; 3. prendre en compte l'hétérogénéité des déficits cognitifs et des difficultés fonctionnelles des personnes souffrant de schizophrénie.

1.2. Autres facteurs impliqués dans les difficultés fonctionnelles

Une part substantielle de la variance dans le fonctionnement quotidien des personnes souffrant de schizophrénie n'est pas expliquée par les déficits cognitifs. Plusieurs études ont mis en évidence le rôle des symptômes négatifs (dont la nature n'est pas clairement comprise) dans le statut fonctionnel de ces personnes. Ainsi, Bowie, Reichenberg, Patterson, Heaton et Harvey (2006) ont étudié la contribution des performances cognitives, de la capacité fonctionnelle évaluée par l'UPSA et des symptômes cliniques dans les capacités d'adaptation au monde réel (les habiletés interpersonnelles, les activités dans la communauté et les habiletés au travail évaluées à l'aide de la « Specific Level of Function Scale », SLOF ; Schneider & Struening, 1983) chez 78 personnes ayant reçu le diagnostic de schizophrénie.

Leurs résultats ont montré que la capacité fonctionnelle jouait un rôle médiateur entre les scores aux tests cognitifs et les capacités d'adaptation fonctionnelle des personnes. En outre, les auteurs ont mis en évidence une influence indépendante exercée par les symptômes négatifs et la dépression sur le domaine des habiletés interpersonnelles. D'autre part, Greenwood, Landau et Wykes (2005) ont comparé 53 personnes présentant une schizophrénie à 22 personnes de contrôle sur des mesures de fonctionnement exécutif, de mémoire de travail et d'habiletés fonctionnelles (faire ses courses). Les résultats montrent qu'une performance fonctionnelle faible est prédite par des déficits en mémoire de travail seulement chez les personnes souffrant de symptômes négatifs. En d'autres termes, les symptômes négatifs exercent un effet modérateur sur la relation entre la mémoire de travail et l'activité de vie quotidienne. Les symptômes négatifs recouvrent très vraisemblablement des processus et facteurs psychologiques très divers, incluant entre autres initiation de l'action, intérêt et motivation, planification, estime de soi, etc.

Ainsi pour améliorer la qualité de vie des personnes souffrant de schizophrénie, but ultime d'une prise en charge, les traitements doivent viser une large panoplie de facteurs, tels que les déficits cognitifs et les symptômes cliniques et cela, en relation avec les difficultés fonctionnelles des personnes rencontrées dans leur vie quotidienne. Pour atteindre ces objectifs, des outils adéquats sont nécessaires pour évaluer l'incapacité fonctionnelle éprouvée par ces personnes. Il convient ensuite de déterminer comment les facteurs explicatifs (symptômes cliniques et déficits cognitifs) sont reliés à l'autonomie dans la vie quotidienne des personnes avec schizophrénie, et plus particulièrement aux difficultés rencontrées dans des activités spécifiques de la vie quotidienne, c'est-à-dire à identifier la nature de leurs relations.

2. OBJECTIFS

L'étude a quatre objectifs. Le premier est de caractériser les difficultés rencontrées par les personnes souffrant d'une schizophrénie dans un large éventail d'activités de la vie quotidienne à l'aide d'un outil spécifiquement conçu à cet effet (questionnaire général Profinteg). L'outil n'a jamais été utilisé auparavant auprès d'une population de personnes souffrant de schizophrénie et a ainsi fait l'objet d'une première étude de validation.

Le deuxième objectif vise à mettre en relation le niveau général de fonctionnement dans des activités de la vie quotidienne (évalué au questionnaire général Profinteg) avec différents facteurs évalués : cognitifs et cliniques. La part de variance des différents facteurs dans le score aux difficultés rencontrées dans certaines activités spécifiques de la vie quotidienne a été évaluée.

Le troisième objectif est d'identifier les processus cognitifs impliqués dans une tâche fonctionnelle spécifique, nouvelle, de type « multi-tâche » (la préparation d'une réunion) et évaluée en situation réelle chez des personnes souffrant de schizophrénie. L'évaluation a porté sur les étapes et sous-étapes nécessaires à la réalisation de cette activité. Enfin, étant donné la grande hétérogénéité qui caractérise les déficits cognitifs et les difficultés fonctionnelles dans la schizophrénie, le quatrième objectif vise à mettre en évidence une variabilité inter-individuelle concernant les profils cognitifs et fonctionnels observés dans notre échantillon. Un parallèle entre des groupes cognitifs (identifiés selon l'étendue des déficits cognitifs observés au bilan) et des groupes fonctionnels (identifiés selon l'étendue des difficultés fonctionnelles à la tâche « préparation d'une réunion ») a été réalisé.

3. METHODOLOGIE

3.1 Participants

L'étude a porté sur un total de 79 personnes âgées entre 22 et 53 ans (âge moyen : 33.15 ± 8.22) réparties en deux groupes. Dans le premier groupe, les personnes présentaient une schizophrénie selon les critères du DSM-IV (American Psychiatric Association, 1994 ; n=45; femme : n=9 ; homme : n=36). Leur état clinique était stabilisé, le dernier changement de traitement et la dernière hospitalisation remontant à plus d'un mois. La durée moyenne des hospitalisations était de 376.73 jours (± 422.87) allant de 0 à 1856 jours. Les personnes étaient âgées entre 22 et 53 ans (âge moyen : 33.75 ± 7.69) et avaient réussi entre 6 et 17 d'années d'étude (moyenne : 11.33 ± 2.54). Elles présentaient une durée de maladie supérieure à un an avec une durée moyenne d'évolution de l'état psychopathologique de 9.73 années (± 6.2) allant de 2 à 30 ans. Toutes les personnes étaient sous traitement antipsychotique, 41 personnes sous antipsychotiques atypiques et 20 personnes sous antipsychotiques de première génération ; 11 personnes prenaient des antidépresseurs, 6 des thymorégulateurs ; 31 des benzodiazépines et 10 des anticholinergiques. Le recrutement s'est opéré de manière telle à pouvoir distinguer trois sous-groupes de personnes parmi les participants selon leur niveau d'indépendance fonctionnelle : 1. personnes vivant en famille (n=15) ; 2. personnes vivant en habitation protégée (n=15) ; 3. personnes vivant seules (n=15). Elles présentaient une certaine familiarité avec les activités de la vie quotidienne. Les personnes ayant des antécédents neurologiques, un autre trouble psychiatrique ou ayant subi une thérapie électro convulsive ont été exclues de l'étude. L'étude a été réalisée dans le cadre d'une collaboration avec différents partenaires : un milieu hospitalier (l'Intercommunale des Soins Spécialisés de Liège (Isosl), site AGORA et Petit Bourgogne), plusieurs associations d'accompagnement de personnes souffrant de troubles psychotiques (l'asbl Réflexions de Liège, le Soins Psychiatriques A Domicile Intégrés (SPADI) de Liège, l'asbl Similes de Liège, l'Association Interrégionale de Guidance et de Santé (AIGS) de Liège).

Dans le groupe de contrôle, ont été incluses des personnes appariées en termes de sexe (n=34 ; femme : n = 5 ; homme : n =29), d'âge (± 5 ans d'écart par paire ; âge moyen = 32.35 ± 8.94 , allant de 22 à 53 ans) et de niveau d'éducation (± 1 an d'écart par paire ; niveau de scolarisation moyen = 11.73 ± 2.31 allant de 6 à 17 ans). Les personnes de contrôle ne différaient pas des personnes souffrant de schizophrénie au niveau de l'âge ($t=0.74$; $p=0.34$), et du nombre d'années d'étude ($t=-0.72$; $p=0.58$). Cependant, les personnes souffrant de schizophrénie avaient des performances intellectuelles prémorbides inférieures à celles des personnes de contrôle ($t=-2.03$; $p=0.009$), mesurées à partir de la version française de la National Adult Reading Test (Mackinnon & Mulligan, 2005). Les personnes de contrôle ne présentaient pas d'antécédents de troubles psychiatriques et/ou neurologiques.

L'étude a reçu un avis favorable de la cellule de recherche et du comité d'éthique d'ISosl. Les données ont été traitées de manière anonyme et confidentielle garantissant la vie privée des participants. Chaque participant a donné son accord en signant un consentement éclairé pour la participation à l'étude ainsi que pour être filmé durant la tâche fonctionnelle « préparation d'une réunion ».

3.2 Procédure générale

Les personnes souffrant de schizophrénie ont participé à trois séances d'environ une heure trente chacune. La première séance était consacrée à une courte anamnèse, ainsi qu'à la passation du bilan cognitif. La deuxième comprenait la réalisation de la tâche fonctionnelle « préparation d'une réunion », à laquelle se rapportaient ensuite un questionnaire d'évaluation

post-tâche, ainsi que la passation du questionnaire général Profinteg. La troisième séance avait pour but de procéder à une évaluation de la symptomatologie clinique.

Les personnes de contrôle ont participé à une séance d'environ une heure trente, consacrée à une courte anamnèse, la réalisation d'une partie des tests du bilan cognitif¹ et de la tâche fonctionnelle « préparation d'une réunion » (ainsi que de la passation du questionnaire post-tâche).

3.3 Evaluations

3.3.1 Questionnaire général de l'outil Profinteg

L'outil Profinteg (Anselme et al., soumis) est un outil d'évaluation des activités de la vie quotidienne chez les patients présentant des déficits cognitifs. Il permet de prendre en compte les inconvénients énumérés ci-dessus à l'encontre des questionnaires existants pour évaluer le statut fonctionnel chez les personnes présentant une schizophrénie. Il a été conçu en trois langues (français, néerlandais et allemand) suite à une collaboration entre trois centres médicaux belges et néerlandais (centre de revalidation cognitive pour patients cérébro-lésés Come-Back, Eupen ; centre de revalidation de la mémoire pour patients Alzheimer, Université de Liège ; Maastricht Universitair medisch Centrum, Université de Maastricht).

Cet outil est composé d'un questionnaire général permettant : 1. une identification des activités de la vie quotidienne qui posent des difficultés au patient (87 au total) ; 2. une évaluation de la gravité des problèmes pour chaque activité (cotée de 1 à 5²) ; 3. une évaluation de la charge objective et subjective (respectivement en temps et en pénibilité) pour l'entourage (cotée de 0 à 3) ; 4. une évaluation de l'importance des activités pour le patient (cotée de 0 à 3) ; 5. une indication de la conscience qu'a le patient de ses difficultés. Le questionnaire général est adressé, de façon séparée, à la personne et à un proche/accompagnant.

Des échelles descriptives, qui n'ont pas été utilisées dans ce projet, composent également l'outil Profinteg permettant la mise en relation des déficits cognitifs et des difficultés dans différentes activités de la vie quotidienne évaluées en situation réelle chez les patients avec troubles cognitifs. Chaque échelle permet de : 1. spécifier les étapes ou sous-étapes posant problème dans une activité ; 2. déterminer le niveau d'aide nécessaire à chaque étape ou sous-étape (score de 0 à 4) ; 3. formuler des hypothèses sur l'origine cognitive du problème observé en vue d'une remédiation cognitive ciblée ; 4. préciser l'existence d'éventuels facteurs aggravants du problème cognitif de départ.

Le questionnaire général et les échelles descriptives portent sur 87 activités courantes réparties en 10 catégories : activités liées à l'alimentation, activités relatives à la médication, activités ménagères au sens large, activités de shopping, soins des animaux domestiques, des plantes d'intérieur et du jardin, activité de couture, utilisation du téléphone, déplacements, activités de gestion diverses, activités de loisirs. Pour notre étude, un domaine a été rajouté : les activités liées à l'hygiène corporelle et à l'habillement.

¹ Pour lesquels nous n'avons pas de normes suffisantes.

² Un score de **0 point** sera attribué si l'activité ne pose pas de problème ; un score de **1 point** s'il y a : un problème d'initiation (la personne ne réalise pas spontanément l'activité quelle qu'en soit la raison ou elle entreprend l'activité seulement après incitation) ; une omission d'une étape (un aspect de l'activité ou une sous-activité n'a pas été réalisé ou la personne peut la réaliser de façon correcte seulement après qu'on lui ait signalé l'étape manquante) ; une exécution erronée d'une étape (l'activité est réalisée de façon incorrecte ou inappropriée ou encore la personne ne peut faire l'activité correctement après qu'on ait signalé l'erreur) ; un score de **4 points** (persévérance) si malgré toutes les aides apportées, la personne ne peut toujours pas réaliser l'activité correctement ; un score de **5 points** (manque d'autonomie) si l'activité n'est plus réalisée ou s'il existe une dépendance familiale ou extérieure.

3.3.2 Bilan cognitif

Nous avons réduit l'examen du bilan cognitif (pour l'ordre de passation des tests cognitifs, voir annexe I) essentiellement à l'évaluation des fonctions exécutives pour deux raisons. La première raison vient de la pertinence de réduire le nombre de variables cognitives afin d'obtenir une meilleure puissance statistique dans les analyses (c'est-à-dire réduire le nombre de variables prédictives). La deuxième repose sur l'hypothèse que les fonctions exécutives sont davantage sollicitées dans l'activité de la vie quotidienne choisie pour ce projet de recherche, la « préparation d'une réunion ». Les fonctions exécutives s'avèrent cruciales pour les comportements dirigés vers un but. Elles interviennent pour : 1. créer un plan d'actions (capacité de planification, d'agencement et d'ordonnancement temporel en termes de priorité) des différentes étapes nécessaires pour atteindre le but ; 2. maintenir l'information nécessaire pour l'implémentation du plan durant la réalisation de la tâche et manipuler des images mentales en lien avec le but (capacité de stockage et de manipulation de l'information en mémoire de travail verbale et visuo-spatiale et capacité d'attention) ; 3. continuellement adapter le plan d'actions en fonction des contingences environnementales (capacité à déplacer son attention entre deux stimuli externes et capacité à déplacer son attention entre l'information perceptuelle entrante reliée à la tâche en cours et les intentions, buts ou représentations auto-générés) ; 4. résister à l'interférence distractive ; 5. vérifier les résultats obtenus en fonction du plan de départ. A côté des différents composants exécutifs, un facteur général, à savoir la vitesse de traitement de l'information, a également été mesuré. Cette fonction détermine la vitesse à laquelle les différentes opérations cognitives peuvent être exécutées lors de la réalisation de diverses actions au cours d'une tâche. Ainsi, le choix des tests s'est fait selon leur pertinence sur le plan théorique et les mécanismes cognitifs postulés être en jeu dans la réalisation de l'activité fonctionnelle « préparation d'une réunion ».

3.3.3 Evaluation de la symptomatologie

La Positive And Negative Syndrome Scale (PANSS ; Kay, Opler & Fiszbein, 1986 ; version française, Lépine, Piron & Chapatot, 1989) combine des observations comportementales et les données issues d'une interview (30-40 minutes) réalisée auprès du patient. Elle permet la cotation de trente symptômes pour lesquels la présence et le degré de sévérité sont estimés sur une échelle de Likert en sept points (1= Absent ; 7= Très grave). Ces trente items sont regroupés en trois sous-échelles : une échelle relative à la symptomatologie positive constituée de sept items, une autre pour les symptômes négatifs (sept items) et une échelle de psychopathologie générale constituée de seize items. Un score total peut également être calculé.

3.3.4 Tâche fonctionnelle évaluée en situation réelle : « préparation d'une réunion »

Nous avons choisi d'évaluer une activité nouvelle qui simule les conditions de la vie quotidienne et non une activité familière telle que faire ses courses, la cuisine ou le ménage. Ce choix s'est fait parce qu'une activité nouvelle n'introduit pas de variables confondantes (pour l'analyse) qui se présentent comme très hétérogènes parmi les personnes souffrant de schizophrénie : la familiarité avec la tâche et le degré d'expertise. Celles-ci peuvent influencer la capacité avec laquelle une personne réalise l'activité de la vie quotidienne en question et par conséquent, biaiser les résultats. De plus, une tâche nouvelle garantit l'implication des composants exécutifs, qui sont pertinents à étudier dans le cadre du fonctionnement quotidien chez les personnes souffrant de schizophrénie. Nous avons ainsi opté pour étudier la capacité

de la personne à faire face à une situation nouvelle, de même niveau pour tous les participants.

Le but de la tâche consiste à préparer une réunion où seront présentes neuf personnes (un animateur, un secrétaire, sept invités). La personne doit organiser les places, les boissons et le matériel en respectant la liste des personnes présentes et leurs boissons respectives ainsi qu'une liste de six règles. Du matériel distracteur non nécessaire pour la réalisation de la tâche est également présent (autres nominettes, boissons, verres, tasses, feuilles et crayons en trop). Cette tâche comporte les caractéristiques d'une situation multitâche (Burgess, Dumontheil, Gilbert, Okuda, Schölvink, & Simons, 2007) : plusieurs tâches à réaliser ; ordonnancement entre les tâches pour une réalisation dans un temps optimal ; réalisation d'une tâche à la fois ; intention différée pour réaliser une tâche sans signalisation directe par la situation ; différenciation des tâches au niveau de leur priorité, difficulté ; durée ; autodétermination d'une bonne performance ; pas de feedback immédiat. Cette tâche fait intervenir un grand nombre de règles à suivre et à organiser, ce qui peut représenter une source importante de négligence du contexte qui leur est imposé. Une composante de mémoire prospective (aller chercher le café 10 minutes après le début de l'exercice) est également impliquée.

Une fois que le participant et l'examineur ont lu les instructions ensemble, la feuille avec les instructions est retournée et le participant est testé sur le rappel spontané des instructions. L'examineur réexplique les instructions si nécessaire. Les feuilles avec les consignes écrites, la liste des règles et la liste des personnes et leurs boissons respectives sont données à la personne qui peut les consulter autant de fois qu'elle le souhaite (voir annexe II).

L'observation s'est déroulée sur un seul lieu permettant la réalisation de l'activité de manière la plus standardisée possible. Deux observateurs étaient présents pour filmer et noter toutes les séquences de comportements, ainsi que les commentaires et questions. Ils n'intervenaient à aucun moment. La personne estimait elle-même lorsque la tâche était terminée. A la fin de l'exercice, les participants devaient répondre à un questionnaire post-tâche évaluant leur familiarité vis-à-vis de ce type de tâche, leur sentiment vis-à-vis de la difficulté, de la longueur et du caractère ennuyeux de la tâche, ainsi que leur motivation à la réaliser (sur une échelle de Likert en 7 points, allant de « pas du tout » à « très » ; voir annexe III).

Cotation

Une échelle de cotation, inspirée des échelles descriptives de l'outil Profinteg, a été construite sur base d'une séquence optimale d'actions nécessaires pour atteindre le but de la tâche (préparer une réunion en respectant la liste des règles et des boissons). La séquence d'actions réalisée par la personne a été contrastée avec la séquence d'actions optimale définie selon une subdivision en macrostructure (grandes étapes successives correspondant au placement des nominettes suivi de la disposition des boissons selon les places attribuées) et micro-étapes (séquences d'actions à l'intérieur des grandes étapes).

Les mesures utilisées pour la cotation de la tâche étaient les suivantes (certaines inspirées de Chevignard, Taillefer, Picq, Poncet, Noulhiane, & Pradat-Diehl, 2008):

1. Le nombre total d'erreurs, réparties en différentes catégories selon un premier niveau descriptif d'analyse :
 - *Omission* : une action ou une séquence d'actions nécessaire pour atteindre le but est omise ou exécutée de manière incomplète, telle qu'oublier de disposer du matériel sur la table.
 - *Addition* : une action ou une séquence d'actions non nécessaire pour la réalisation de la tâche, telle qu'utiliser les items « distracteurs », prendre un objet et le laisser sans l'utiliser.
 - *Inversion-substitution* : une action exécutée hors de la séquence temporelle appropriée ou une action inappropriée à un sous-but, telle qu'inverser les boissons.

- *Estimation* : déviation de plus de 60 secondes par rapport au temps correct pour aller chercher le café (i.e., 10 minutes après le début de la tâche).
 - *Questions* : questions à l'examineur, bien que la personne ait été clairement instruite d'agir seule.
2. Le nombre total d'erreurs, réparties en différentes catégories selon un deuxième niveau d'analyse, les mécanismes cognitifs sous-tendant l'apparition de chaque erreur:
 - *Erreurs de contrôle* : contrôle inefficace de l'action.
 - *Négligence du contexte* : pauvre évaluation et prise en compte de l'environnement.
 - *Adhérence environnementale* : action inappropriée induite par la présence d'un objet.
 - *Actions et déplacements sans but* : séquence comportementale ne contribuant pas à l'atteinte du but.
 - *Dépendance* : une question sur l'exécution d'une action ou la recherche d'un objet.
 3. Nombre de violation de règles (/6)
 4. Capacité à atteindre le but (/73) :
 - 1 point par nominette correctement placée (/9)
 - 1 point par matériel correctement placé (/22)
 - 1 point par boisson correctement placée (/11)
 - 1 point par contenant (verre ou tasse) correctement placé (/11)
 - 1 point par contenu correctement placé (/11)
 5. Durée de la tâche (en minutes)
 6. Indice de mémoire prospective : café cherché + déviation par rapport au temps correct:
 - +/- 60 sec = 4 points
 - 60-120 sec = 3 points
 - 120-180 sec = 2 points
 - >180 sec = 1 point
 - oubli d'aller chercher le café = 0 point
 7. Erreur de macrostructure : commencer ou non par les nominettes
 8. Temps de latence avant de commencer
 9. Fréquence de consultation des consignes
 10. Fréquence de consultation de la liste des personnes et des boissons
 11. Fréquence de consultation de la liste de règles
 12. Nombre d'actions

3.4 Analyses statistiques

Afin de valider l'utilité du questionnaire général Profinteg dans la population des personnes atteintes de schizophrénie, différentes analyses ont été réalisées. Premièrement, l'étendue des rangs des scores au questionnaire a été calculée afin de mesurer sa sensibilité. Des analyses de corrélation avec le score à un autre outil d'évaluation du fonctionnement dans des activités de la vie quotidienne (Instrumental Activities of Daily Living Scale, IADL³ ; Lawton & Brody, 1969) ont été effectuées dans le but de mesurer sa validité concurrente. Des analyses de corrélation ont également été effectuées afin d'étudier la présence ou l'absence de différence entre la perception du patient et celle de son proche/accompagnant concernant les difficultés rencontrées dans ses activités de la vie quotidienne. Enfin, une analyse qualitative des scores au questionnaire a été également réalisée.

³ L'IADL est un outil mesurant huit domaines d'activités instrumentales dans la vie quotidienne de personnes présentant des déficits cognitifs: l'utilisation du téléphone, le shopping, la préparation du repas, les activités ménagères, la lessive, l'utilisation des transports, la prise de ses médicaments et la gestion des finances. Une cotation d'autonomie binaire « 0 ou 1 » est proposée pour chacun des huit items.

Concernant le deuxième objectif, à savoir l'étude des facteurs cognitifs prédictifs du score total de difficultés aux activités de la vie quotidienne évaluées avec le questionnaire général Profinteg, des analyses de corrélation et de régression multiple ont été effectuées. Les variables cognitives choisies pour l'analyse étaient celles qui montraient un déficit sensible dans notre échantillon de personnes souffrant de schizophrénie.

En lien avec le troisième objectif, des analyses de covariance ont été menées afin de comparer les deux groupes quant à leurs performances lors de la tâche « préparation d'une réunion » avec les résultats au test d'intelligence pré-morbide pris comme covariant (une différence entre les deux groupes de participants à la fNART ayant été observée). Ensuite, afin d'évaluer l'implication des facteurs cognitifs (le pouvoir prédictif) sur les performances à la tâche fonctionnelle, nous avons réalisé des analyses de corrélation et de régression multiple. Les variables cognitives choisies pour l'analyse étaient celles qui montraient un déficit sensible dans notre échantillon de personnes souffrant de schizophrénie. Les variables de la tâche « préparation d'une réunion » choisies pour l'analyse étaient celles dont les performances chez les personnes souffrant de schizophrénie différaient significativement de celles des personnes de contrôle, à savoir : l'atteinte du but, le nombre total d'erreurs, le nombre de violations de règles et l'indice de mémoire prospective. Toutes les analyses statistiques ont été réalisées à l'aide du logiciel informatisé STATISTICA® Version 8.

Pour rencontrer notre quatrième objectif, nous avons abordé de manière qualitative l'hétérogénéité cognitive et fonctionnelle dans notre échantillon de personnes souffrant de schizophrénie. Sur base des scores de chaque personne aux tests cognitifs et aux mesures fonctionnelles (classés en termes de score « déficitaire » ou « préservé » en regard de normes ou des performances du groupe contrôle), nous avons constitué respectivement quatre groupes cognitifs et cinq groupes fonctionnels distincts. Pour terminer, afin de nous éclairer sur la question d'un éventuel parallélisme entre capacités cognitives et fonctionnelles, nous avons comparé l'appartenance de chaque personne à son groupe « cognitif » vis-à-vis de son groupe « fonctionnel ».

4. RESULTATS

4.1 Caractérisation des difficultés dans les activités de la vie quotidienne de personnes souffrant de schizophrénie

4.1.1 Validation du questionnaire Profinteg

4.1.1.1 Sensibilité

Les variables sélectionnées pour le calcul de l'étendue des scores sont les suivantes : le nombre d'activités applicables évalué par le patient (P) et l'accompagnant (A) ; le nombre d'activités problématiques (P et A) ; le score total des difficultés (P et A); le score d'importance totale (P) ; la charge objective (A) et la charge subjective (A).

Tableau 1 : Minimum, maximum et étendue des scores au questionnaire général Profinteg

Variables Profinteg	N	Minimum	Maximum	Etendue
Nombre d'activités applicables (P)	45	31.00	70.00	39.00
Nombre d'activités applicables (A)	38	26.00	74.00	48.00
Nombre d'activités problématiques (P)	45	0.00	29.00	29.00
Nombre d'activités problématiques (A)	38	1.00	27.00	26.00
Score total de difficultés (P)	45	0.00	86.00	86.00
Score total de difficultés (A)	38	1.00	82.00	81.00
Importance totale (P)	45	0.00	68.00	68.00

Charge objective (A)	38	0.00	48.00	48.00
Charge subjective (A)	38	0.00	42.00	42.00

Pour toutes les mesures, l'écart entre le minimum et le maximum est assez étendu, ce qui indique que le questionnaire général Profinteg est sensible à un large nombre de difficultés dans les activités de la vie quotidienne chez les personnes souffrant de schizophrénie.

4.1.1.2 Validité concurrente

La validité concurrente du questionnaire Profinteg a été mesurée avec l'outil IADL. Le score total d'autonomie à l'IADL a été comparé avec les mesures suivantes : le nombre d'activités applicables (P et A) ; le nombre d'activités problématiques (P et A) ; et le score total de difficultés (P et A).

Tableau 2 : Analyses de corrélation entre les variables Profinteg et le score total d'autonomie à l'outil IADL

Variables Profinteg	Score total d'autonomie IADL
Nombre d'activités applicables (P)	0.36*
Nombre d'activités applicables (A)	0.38*
Nombre d'activités problématiques (P)	0.34*
Nombre d'activités problématiques (A)	0.27
Score total de difficultés (P)	0.41**
Score total de difficultés (A)	0.31

* $p < 0.05$; ** $p < 0.008$ (correction de Bonferroni)

Des corrélations positives significatives apparaissent entre ces deux outils pour le nombre d'activités applicables selon le point de vue du patient et de l'accompagnant. A l'inverse, des corrélations négatives significatives sont observées pour le nombre d'activités problématiques (patient) et le score total de difficultés (patient). Néanmoins, après l'application de la correction de Bonferroni ($p < 0.008$) dans le but de prendre en compte le nombre de variables intervenant dans l'analyse, les corrélations significatives au seuil de $p < 0.05$ disparaissent, excepté celle concernant le score total de difficultés (patient).

4.1.2 Etude de la différence Profinteg patient – proche/accompagnant

Une analyse de corrélation a été effectuée afin d'étudier la différence entre les variables issues du questionnaire Profinteg version patient et de celui version proche/accompagnant. Les variables sélectionnées sont les suivantes : le nombre d'activités applicables (patient et accompagnant) ; le nombre d'activités problématiques (patient et accompagnant) et le score total de difficultés (patient et accompagnant).

Tableau 3 : Analyse de corrélations entre les variables Profinteg patient et Profinteg proche/accompagnant

Variables Profinteg	Nombre d'activités applicables (A)	Nombre d'activités problématiques (A)	Score total de difficultés (A)
Nombre d'activités applicables (P)	.79**	-.17	-.03
Nombre d'activités problématiques (P)	.13	.59**	.59**
Score total de difficultés (P)	.13	.58**	.72**

* $p < 0.05$; ** $p < 0.008$ (correction de Bonferroni)

Des corrélations positives significatives sont observées entre : le nombre d'activités applicables patient et accompagnant ; le nombre d'activités problématiques patient et accompagnant ; le score total de difficultés patient et accompagnant ; le score total de difficultés (patient) et le nombre d'activités problématiques (accompagnant) ; et enfin, entre le score total de difficultés (accompagnant) et le nombre d'activités problématiques (patient). En appliquant la correction de Bonferroni ($p < 0.008$) dans le but de prendre en compte le nombre de variables intervenant dans l'analyse, ces corrélations restent significatives.

4.1.3 Analyse qualitative du questionnaire Profinteg (patient)

L'analyse qualitative des données concernant les 45 participants présentant une schizophrénie nous indique que 40% du score total de difficulté concernent des scores d'initiation, 35% des scores de dépendance extérieure ou familiale, 11% concernent des scores d'omission, 11 % des scores d'erreurs et enfin, 3% concernent des scores de persévérance.

4.2. Etude des facteurs prédictifs du niveau de difficulté total (Profinteg) dans les activités de la vie quotidienne de personnes souffrant de schizophrénie

4.2.1 Données descriptives des mesures cognitives et cliniques

Les performances cognitives des personnes souffrant de schizophrénie ont été comparées aux normes des tests respectifs. Seule la mesure de flexibilité évaluée par le test de Burgess a été comparée à la moyenne des performances obtenues dans le groupe de personnes de contrôle.

Tableau 4 : Données cognitives des personnes atteintes de schizophrénie

Variables cognitives (n=45)	Moyenne (Ecart-Type)	Z score
<u>Vitesse de traitement</u> : Note standard Code	5.75 (2.81)	-1.39
<u>Mémoire court terme/de travail</u> : Note totale Empan	6.73 (3.89)	-1.08
<u>Inhibition</u> : Erreurs Hayling (partie B)	7.15 (2.86)	-2.48
<u>Flexibilité</u> : Temps de réaction Ext-Int (Burgess)	6237.08 (4174.51)	-2.43
<u>Contrôle attentionnel</u> : Score brut ANT	130.76 (61.71)	-1.74

Tableau 5 : Données cliniques des personnes atteintes de schizophrénie

Variables cliniques (n= 44)	Moyenne	Ecart-type
Score total symptômes positifs PANSS	15.43	3.84
Score total symptômes négatifs PANSS	17.50	4.67
Score total symptomatologie générale PANSS	36.43	5.65
Score total PANSS	69.36	11.07

4.2.2 Analyses de corrélation

Au préalable à la régression linéaire, une analyse de corrélations a été réalisée entre d'une part les cinq variables cognitives sélectionnées, les scores à la PANSS (positif, négatif, symptomatologie générale, total) et d'autre part, le score total de difficultés au questionnaire général Profinteg (version patient).

Tableau 6 : Analyse de corrélations entre les données cognitives et cliniques et le score total de difficultés Profinteg (patient)

Variables cognitives et cliniques	Score total des difficultés (patient)
Note standard Code	-.26
Note totale Empan	-.22
Erreurs de type 1 Hayling (partie B)	.41*
Temps de réaction Ext-Int Burgess	.27
Score brut Contrôle Attentionnel ANT	-.06
Score total symptômes positifs PANSS	.11
Score total symptômes négatifs PANSS	.20
Score total symptomatologie générale PANSS	.34*
Score total PANSS	.30

* $p < 0.05$; Remarque : A la PANSS, le n actif équivaut à 44.

Des corrélations positives significatives apparaissent entre les erreurs de type 1 au Hayling (partie B) et le score total de difficultés (patient), ainsi qu'entre le score total de symptomatologie générale à la PANSS et le score total de difficultés (patient). En considérant la correction de Bonferroni ($p < 0.005$), ces corrélations significatives disparaissent.

4.2.3 Analyses de régression multiple

Tableau 7 : Régression multiple des variables cognitives prédictrices sur le score total de difficultés au questionnaire Profinteg (version patient)

Variables	F	p	Eta-deux partiel
Vitesse de traitement	2.49	0.12	0.06
Mémoire de travail	0.38	0.54	0.09
Inhibition	6.88	0.012	0.15
Flexibilité	1.12	0.3	0.03
Attention	0.72	0.4	0.02

Le modèle global est significativement expliqué ($F = 2.5$; $p < 0.05$), les variables cognitives expliquant 24% de la variance du score total de difficultés au questionnaire Profinteg (patient) dans l'échantillon. Cependant, lorsque l'on compare la contribution relative de chaque variable cognitive dans la prédiction du score total de difficultés (patient), seule la variable « Erreurs de type 1 Hayling (partie B) » exerce un effet significatif.

4.3 Identification des processus cognitifs impliqués dans la tâche fonctionnelle « préparation d'une réunion » chez des personnes souffrant de schizophrénie

4.3.1 Comparaison des performances des deux groupes lors de la tâche « préparation d'une réunion »

Etant donné que les deux groupes diffèrent quant à l'estimation de l'intelligence pré-morbide, des analyses de covariance avec la mesure QI prémorbide comme facteur covariant ont été conduites pour comparer les performances des personnes souffrant de schizophrénie à celles des personnes de contrôle à la tâche « préparation d'une réunion ».

Tableau 8 : Comparaison des performances des deux groupes à la tâche fonctionnelle

Variables	Personnes souffrant de schizophrénie (n=45) Moyenne (Ecart-Type)	Personnes de contrôle (n=34) Moyenne (Ecart-Type)	F
-----------	---	--	---

Durée (sec)	850.68 (360.16)	705.11 (139.42)	2.47
Atteinte du but (/73)	55 (20.74)	65.35 (9.22)	10.13***
Nombre de violations de règles (/6)	2.6 (2.19)	1,38 (1.79)	8.1***
Nombre total d'erreurs	19.02 (14.04)	10.85 (6.32)	12.53***
- Omissions	10.33 (13.73)	3.91 (4.64)	9.89***
- Additions	5.77 (4.72)	4.64 (3.74)	1.12
- Inversions/Substitutions	0.97 (2.49)	1.2 (1.55)	0.43
- Estimations	0.64 (0.6)	0.5 (0.5)	1.03
Mémoire prospective (/4)	2.28 (1.34)	3.03 (1.19)	5.77***

*p<0.05 ; **p<0.01 ; ***p<0.001

Lors de la passation de cette tâche, nous avons également soumis un questionnaire de familiarité avec ce type de tâche. Lorsque nous enlevons de notre échantillon les personnes ayant déjà réalisé ce type de tâche (quatre personnes de contrôle), les résultats obtenus ne diffèrent pas en termes de significativité.

4.3.2 Relations entre les mesures cognitives et les mesures fonctionnelles

Nous avons inclus dans les analyses de corrélation et de régression multiple, les variables de la tâche « préparation d'une réunion » dont les performances des personnes souffrant de schizophrénie se sont révélées significativement moins bonnes par rapport aux personnes de contrôle : atteinte du but, nombre total d'erreurs, nombre de violations de règles et indice de mémoire prospective.

4.3.2.1 Analyses de corrélation

Tableau 9 : Corrélations entre les mesures cognitives et les mesures fonctionnelles

Variables	Atteinte du but	Nombre total d'erreurs	Nombre de violations de règles	Mémoire prospective
<u>Vitesse de traitement</u> : Note standard Code	0.41**	-0.50***	-0.36*	0.33*
<u>Mémoire court terme/de travail</u> : Note totale Empan	0.39**	-0.47**	-0.39**	0.17
<u>Inhibition</u> : Erreurs Hayling (partie B)	-0.12	0.17	0.18	-0.01
<u>Flexibilité</u> : Temps de réaction Ext-Int (Burgess)	-0.41**	0.53***	0.38*	-0.41**
<u>Contrôle attentionnel</u> : Score brut ANT	-0.27	0.28	0.35*	-0.06

*p<0.05 ; **p<0.01 ; ***p<0.001

Des relations significatives sont obtenues entre les mesures de la vitesse de traitement et toutes les variables de la tâche « préparation d'une réunion ». Alors que la variable « atteinte du but » et l'indice de mémoire prospective sont positivement corrélés avec les résultats au test du code, le nombre total d'erreurs et le nombre de violations de règles y sont négativement corrélés. En ce qui concerne la mémoire de travail, les mesures sont corrélées positivement avec la capacité d'atteindre le but, et négativement avec le nombre total d'erreurs et le nombre de violations de règles. Concernant les mesures de l'attention, nous remarquons une corrélation positive entre la mesure du contrôle attentionnel et le nombre de violations de règles. Par ailleurs, les mesures de la flexibilité sont significativement corrélées avec toutes les mesures de la tâche fonctionnelle. Alors que l'indice de mémoire prospective

et l'atteinte du but sont négativement corrélés aux résultats de cette tâche, le nombre de violations de règle et le nombre total d'erreurs y sont positivement corrélés. Enfin, aucune relation significative n'a été mise en évidence entre les mesures d'inhibition et les variables de la tâche fonctionnelle.

4.3.2.2 Analyses de régression multiple

Des analyses de régression multiple ont été réalisées avec chacune des variables de la tâche fonctionnelle : l'atteinte du but, le nombre total d'erreurs, le nombre de violations de règle et l'indice de mémoire prospective.

Tableau 10 : Régression multiple des variables cognitives prédictrices sur la mesure « atteinte du but »

Variables	F	p	Eta-deux partiel
Vitesse de traitement	2.23	0.14	0.05
Mémoire de travail	2.9	0.1	0.07
Inhibition	0.7	0.41	0.02
Flexibilité	1.69	0.2	0.04
Contrôle attentionnel	0.33	0.57	0.008

Le modèle global est significativement expliqué ($F = 3.34$; $p < 0.05$), les variables cognitives expliquant 30 % de la variance de la variable « atteinte du but » dans l'échantillon. Cependant, lorsque l'on compare la contribution relative de chaque variable cognitive dans la prédiction de l'atteinte du but, aucune de ces variables ne prédit significativement la capacité à atteindre ce but. Autrement dit, aucune variable cognitive n'apporte plus que les autres dans l'explication de ce modèle.

Tableau 11 : Régression multiple des variables cognitives prédictrices sur la mesure « nombre total d'erreurs »

Variables	F	P	Eta-deux partiel
Vitesse de traitement	4.09	0.04*	0.1*
Mémoire de travail	4.07	0.05*	0.09*
Inhibition	0.79	0.38	0.02
Flexibilité	4.43	0.04*	0.10 *
Contrôle attentionnel	0.08	0.78	0.002

Le modèle global est significativement expliqué ($F = 5.95$; $p < 0.001$), les variables cognitives expliquant 43% de la variance du nombre total d'erreurs dans notre échantillon. D'autre part, comparant la contribution relative de chaque variable cognitive dans la prédiction du nombre total d'erreurs, nous observons que les mesures de la vitesse de traitement et de la flexibilité prédisent significativement le nombre total d'erreurs. La variable « flexibilité » apporte la contribution la plus importante, expliquant 10% de la variance, suivie de la variable « vitesse de traitement », expliquant 9% de la variance. La variable « mémoire de travail » explique 9% de la variance. Quant aux variables « attention » et « inhibition » n'apportent pas de contribution supplémentaire au modèle relatif au nombre total d'erreurs.

Tableau 12 : Régression multiple des variables cognitives prédictrices sur la mesure « nombre de violations de règles »

Variables	F	p	Eta-deux partiel
Vitesse de traitement	1.24	0.27	0.03
Mémoire de travail	2.04	0.16	0.05
Inhibition	0.01	0.94	0.0001
Flexibilité	0.51	0.48	0.01

Contrôle attentionnel	1.94	0.1	0.05
-----------------------	------	-----	------

Le modèle global est significativement expliqué ($F = 2.8$; $p < 0.05$), les variables cognitives expliquant 26% de la variance du nombre de violations de règles dans notre échantillon. Cependant, quand on compare la contribution relative de chaque variable cognitive dans la prédiction du nombre de violations de règles, aucune de ces variables ne prédit significativement ce nombre.

Tableau 13 : Régression multiple des variables cognitives prédictrices sur la mesure « mémoire prospective »

Variables	F	P	Eta-deux partiel
Vitesse de traitement	1.75	0.19	0.04
Mémoire de travail	0.17	0.68	0.004
Inhibition	2.3	0.14	0.06
Flexibilité	6.68	0.01	0.15
Contrôle attentionnel	1.24	0.27	0.03

Le modèle global est significativement expliqué ($F = 2.77$; $p < 0.05$), les variables cognitives expliquant 26% de la variance de l'indice de mémoire prospective dans notre échantillon. Lorsque que l'on compare la contribution relative de chaque variable cognitive dans la prédiction de l'indice de mémoire prospective, seule la variable « flexibilité » prédit significativement cet indice, expliquant 16 % de la variance. Les autres variables n'apportent pas de contribution significative en plus de la variable « flexibilité » dans ce modèle.

4.4 Etude de l'hétérogénéité cognitive et fonctionnelle chez les personnes souffrant de schizophrénie

4.4.1 Hétérogénéité cognitive

4.4.1.1 Analyse des profils cognitifs individuels

Nous avons repris l'ensemble des performances au bilan cognitif de chacun des personnes souffrant de schizophrénie et déterminer le caractère déficitaire ou dans les normes pour à chacune des épreuves chaque personne. Pour cela, nous avons pris comme valeur seuil un Z-score inférieur à -1.6 ou un score percentile inférieur à 5, suivant le type de normes dont nous disposons. Premièrement, nous constatons qu'aucun domaine cognitif, ni aucune des épreuves ne sont totalement épargnés chez les personnes de l'échantillon. Seules les proportions d'individus aux scores déficitaires varient suivant les épreuves. Ainsi, pour ne considérer que les extrêmes, seuls deux patients (4.44% de l'échantillon) montrent une performance sous les normes à la tâche des Six éléments, alors que 24 (53.33% de l'échantillon) ont des difficultés à l'épreuve d'inhibition verbale, le Hayling.

Ensuite, concernant à présent les profils individuels, nous constatons rapidement, d'un point de vue strictement qualitatif, une hétérogénéité évidente sur le plan cognitif parmi nos 45 personnes souffrant de schizophrénie. Peu nombreux sont les personnes chez lesquelles nous retrouvons un profil cognitif strictement identique à celui d'un autre. Les personnes se différencient les unes des autres par le nombre de performances déficitaires qui les concernent, mais aussi par les tâches et domaines cognitifs dans lesquels des difficultés sont rencontrées.

4.4.1.2 Groupement des patients selon des critères cognitifs

Partant du constat de l'hétérogénéité cognitive importante dans l'échantillon de personnes souffrant de schizophrénie, différents groupes ont été constitués selon un critère de

classification considérant le nombre de mesures auxquelles chaque personne a obtenu un score inférieur à la norme. Ayant pris connaissance du profil particulier de chacun des membres de notre échantillon, nous les avons regroupés selon la sévérité de leur profil cognitif. Tout d'abord, nous avons constitué un premier groupe (groupe I) composé de dix personnes (22.22% de l'échantillon) n'ayant aucun ou un seul score déficitaire. Ensuite, le second groupe (groupe II) rassemble 23 personnes (51.11% de l'échantillon) ayant deux, trois ou quatre scores sous les normes dans leur bilan cognitif. Les personnes avec un profil montrant un nombre plus important de troubles composent un troisième groupe (groupe III) ; les neuf personnes (20% de l'échantillon) ont de cinq à sept scores déficitaires. Enfin, le dernier groupe (groupe IV) réunit trois individus (6.67% de l'échantillon) dont le profil s'avère être le plus massivement touché dans la mesure où nous dénombrons chez elles huit, neuf ou dix performances déficitaires sur les dix mesures du bilan.

4.4.2 Hétérogénéité fonctionnelle

4.4.2.1 Analyse des profils fonctionnels individuels

Suivant une idée similaire à celle utilisée pour présenter les résultats cognitifs, pour chacune des variables impliquées, nous avons calculé les Z-scores des personnes en utilisant le groupe de contrôle que nous avons formé comme base normative. Chaque performance a été labellisée par le symbole déficitaire lorsque le score Z avait une valeur inférieure à -1.6 et dans la norme lorsque la valeur était supérieure à ce seuil.

Au vu des performances de chacune des personnes, nous observons que 17 des personnes de notre échantillon (37.78%) obtiennent un score déficitaire pour le nombre total d'erreurs, 14 (31.11% de l'échantillon) ont un score sous la norme concernant le nombre de règles violées, 15 personnes (33.33% de l'échantillon) ont des déficits pour l'atteinte du but, et 18 (40% de l'échantillon) obtiennent un score de mémoire prospective en deçà des normes. De plus, respectivement, 11 et 15 individus (24.44% et 33.33% de l'échantillon) ont consulté les règles et la liste un nombre de fois problématique comparativement aux contrôles.

4.4.2.2 Groupement des patients suivant des critères fonctionnels

Partant de ce constat de variabilité entre les profils fonctionnels à cette tâche, nous avons tenté de regrouper les personnes selon le degré de difficulté qu'elles rencontrent. Ce critère repose sur le nombre de scores déficitaires observés chez chaque personne pour les variables suivantes : total des erreurs, violation de règle, atteinte du but et mémoire prospective. Cette manière de procéder permet de former cinq classes distinctes.

Le premier ensemble (groupe 1) se compose de 22 personnes (48.89% de l'échantillon) ayant obtenu des scores dans la norme aux quatre indices fonctionnels. Dans le second groupe (groupe 2), nous retrouvons cinq individus (11.11% de l'échantillon) dont le profil fonctionnel ne comporte qu'un seul score déficitaire. Le groupe suivant (groupe 3) réunit quant à lui trois personnes (6.67% de l'échantillon) ayant des performances problématiques à deux des quatre indices fonctionnels. Le quatrième groupe (groupe 4) se compose de sept personnes (15.56% de l'échantillon) ayant des difficultés fonctionnelles encore plus importantes, avec trois scores déficitaires. Enfin le dernier groupe (groupe 5) est constitué de huit personnes (17.78%) dont le profil fonctionnel comprenant les quatre variables citées est entièrement déficitaire.

4.4.3 Fonctionnement cognitif et capacités fonctionnelles chez les personnes atteintes de schizophrénie : Un parallélisme ?

Pour déterminer une concordance entre les aspects cognitifs et fonctionnels, nous avons catégorisé les personnes de la manière suivante : la lettre « P » (parallélisme entre les degrés de sévérité des déficits) a été apposée aux cotés des personnes chez lesquelles nous relevions un écart entre les numéros des groupes égal ou inférieur à une unité ; dans le cas de figure opposé, lorsque chez une personne nous relevions une disparité entre performances cognitives et fonctionnelles, les lettres « C » ou « F » ont été attribuées. Le caractère dissemblable entre les appartenances aux deux groupes a été soutenu lorsqu'un écart de plus d'une unité était observé entre les numéros des groupes auxquels appartenait chaque individu. La lettre « C » a été attribuée aux personnes ayant un profil cognitif moins déficitaire que le fonctionnel (« avantage cognitif »), alors que la lettre « F » sert de mention pour les personnes dont les profils montrent la dissociation inverse (« avantage fonctionnel »). Cette catégorisation nous permet de constater que la lettre « P » a été apposée pour deux tiers des individus (30 personnes) ; onze autres se trouvent dans la catégorie correspondant à la lettre « C » ; quatre sont caractérisés par la lettre « F ».

5. DISCUSSION

5.1 Caractérisation des difficultés dans les activités de la vie quotidienne de personnes souffrant de schizophrénie

Afin d'investiguer les difficultés rencontrées par les personnes atteintes de schizophrénie dans les activités de la vie quotidienne, nous avons utilisé le questionnaire général Profinteg. Nous nous sommes ainsi tout d'abord intéressés à évaluer la sensibilité et la validité concurrente de ce questionnaire, nouvellement employé dans la schizophrénie. En ce qui concerne la sensibilité, tout comme Anselme et collaborateurs (soumis) ont mis en évidence au cours de la validation du questionnaire général Profinteg auprès de personnes présentant une lésion cérébrale, l'étendue des rangs des scores est assez vaste. Cela indique que le questionnaire Profinteg est sensible à un large rang de difficultés présentes dans les activités de la vie quotidienne chez les personnes atteintes de schizophrénie. En ce qui concerne la validité concurrente, des corrélations significatives sont apparues entre le score total d'autonomie à l'IADL et le nombre d'activités applicables (patient et proche ; comme dans Anselme et al., soumis), le nombre d'activités problématiques (patient) et le score total de difficultés (patient). Notons qu'afin de limiter le risque d'erreurs, nous avons rendu le seuil de significativité plus strict et seule la corrélation négative significative entre le score total d'autonomie à l'IADL et le score total de difficultés (patient) Profinteg a été obtenue. Cela implique que plus la personne obtient un score élevé à l'échelle d'autonomie, moins elle aura un score total de difficultés élevé au questionnaire général Profinteg.

Le questionnaire Profinteg présente l'avantage d'offrir deux versions : une destinée aux patients et une autre destinée aux proches/accompagnants. Dans ce projet, les proches/accompagnants étaient soit des professionnels de la santé (éducateur, assistant social, infirmier), soit des membres de la famille du patient. Des corrélations positives significatives étaient obtenues entre l'évaluation réalisée par le patient et celle par le proche concernant le nombre d'activités applicables (comme dans Anselme et al., soumis), le nombre d'activités problématiques et le score total de difficultés. Ceci laisse à penser que les personnes atteintes de schizophrénie présenteraient une bonne perception, au même titre que leurs proches, des activités entreprises et de celles qui sont problématiques. En effet, ce questionnaire est construit de manière telle, et ce grâce à toute une série de questions posée durant l'entretien, qu'il puisse permettre aux personnes de prendre conscience de leurs difficultés rencontrées au quotidien.

Par ailleurs, une analyse qualitative du questionnaire général Profinteg auprès de 45 personnes présentant une schizophrénie nous indique que ce sont principalement des scores de difficultés de type « initiation » qui ont été le plus fréquemment cités. En effet, un grand nombre de personnes rapportaient que l'on devait les inciter à réaliser l'activité. Les difficultés d'initiation renvoient aux symptômes négatifs de l'état psychopathologique et plus particulièrement au trouble de la volition. Celui-ci est caractérisé par une incapacité à initier et à maintenir des activités. Bejaoui et Pédinielli (2009), ont mis en évidence que les symptômes négatifs sont associés aux troubles des fonctions exécutives. Ces fonctions sont clairement impliquées dans le comportement intentionnel, organisé, volontaire et dirigé vers un but (Chevignard, Taillefer, Picq, Poncet & Pradat-Diehl, 2006).

5.2. Etude des facteurs prédictifs du niveau de difficulté total (Profinteg) dans les activités de la vie quotidienne de personnes souffrant de schizophrénie

Les analyses de corrélation entre les mesures cognitives, fonctionnelles d'une part et, le score total de difficulté au questionnaire général Profinteg d'autre part, n'a pas amené à des résultats significatifs à un seuil strict. Par contre, l'analyse de régression a mis en évidence un effet significatif de la fonction d'inhibition d'une réponse automatique verbale (score d'erreurs de type 1 à la partie B du test du Hayling) sur le score total de difficulté au questionnaire général Profinteg. Ce résultat supporte d'autres données de la littérature qui indiquent que les fonctions exécutives apparaissent être des prédicteurs importants pour les compétences fonctionnelles (e.g., Bowie et al., 2008). Il est intéressant de relever que le test du Hayling évalue la capacité de la personne à inhiber une réponse dominante influencée par un contexte sémantique (par exemple, des informations issues de la mémoire à long terme verbale), ainsi que la capacité à initier une stratégie adéquate pour y faire face (capacité de planification). Les résultats obtenus pourraient refléter des difficultés chez les personnes souffrant de schizophrénie à modifier des schémas routiniers mal adaptés et ainsi, à initier de nouvelles stratégies pour efficacement fonctionner dans leurs activités quotidiennes. Nous pouvons également mettre cette hypothèse en rapport avec l'analyse qualitative du questionnaire qui nous indique une prédominance de difficultés d'initiation chez ces personnes.

Quelques réserves peuvent être émises par rapport à l'utilisation de ce questionnaire auprès des personnes souffrant de schizophrénie. En effet, il apparaît que certains domaines de la vie quotidienne pertinents dans la schizophrénie ne sont pas évalués par le biais de ce questionnaire, tels que le domaine relatif à l'hygiène personnelle et à l'habillement. Celui-ci a ainsi été rajouté dans le cadre de ce projet de recherche. Le vaste domaine du fonctionnement social (e.g., capacité à s'engager dans des relations sociales, à participer à des activités, etc.) pourrait également faire l'objet d'une évaluation par un outil spécifiquement conçu pour appréhender les capacités de cognition sociale qui interviennent dans des activités spécifiques de la vie quotidienne, telles que par exemple, la capacité à connaître et identifier les règles, valeurs et conventions sociales, à prendre en compte le point de vue de l'autre et ses intentions, à reconnaître les émotions exprimées par la personne qu'on rencontre, à anticiper les conséquences positives ou négatives d'une action. Une autre distinction pourrait également avoir sa place dans le questionnaire. En effet, il serait utile, pour certaines activités, de distinguer l'activité selon qu'elle soit habituelle ou nouvelle. La dimension « nouveauté » est très importante car elle fait appel aux fonctions exécutives, largement touchées dans la schizophrénie.

En conclusion, l'outil Profinteg permet de mettre en avant les difficultés de nature cognitive dans 87 activités de la vie quotidienne chez les personnes souffrant de schizophrénie. Il permet d'apporter des premières informations nécessaires à la mise en place

d'une remédiation cognitive. Des améliorations devront être apportées pour l'adaptation de l'outil Profinteg à la population de personnes présentant une schizophrénie.

5.3 Identification des processus cognitifs impliqués dans la tâche fonctionnelle « préparation d'une réunion » chez des personnes souffrant de schizophrénie

Le troisième objectif avait d'étudier la nature spécifique des facteurs cognitifs prédictors des performances dans la réalisation en situation réelle d'une activité de la vie quotidienne de type « multi-tâche », la préparation d'une réunion. Pour cela, nous avons tout d'abord comparé les performances des personnes souffrant de schizophrénie avec celles de personnes de contrôle sur la tâche fonctionnelle « préparation d'une réunion ». Les résultats ont montré que les personnes souffrant de schizophrénie commettaient en moyenne plus d'erreurs (en particulier des omissions), violaient davantage de règles, présentaient un moins bon indice de mémoire prospective et une moins bonne capacité à atteindre le but. De plus, les personnes souffrant de schizophrénie émettaient davantage d'erreurs de macrostructure que les personnes de contrôle. De manière générale, ces résultats suggèrent que, face à une situation de type « multi-tâche » impliquant de nombreuses contraintes à prendre en considération et la coordination de multiples tâches, les personnes souffrant de schizophrénie présentent davantage de difficultés par rapport à des personnes de contrôle à tenir compte des éléments du contexte (e.g. règles, matériel, temps) afin d'atteindre le but de la tâche de manière optimale. Au vu de ces différences significatives, nous pouvons affirmer que cette tâche semble suffisamment discriminatoire. Nous pouvons mettre ces résultats en relation avec ceux d'études précédentes ayant investigué l'implication de facteurs cognitifs sur des activités spécifiques de la vie quotidienne. Par exemple, Semkovska et al. (2004) et Larøi et al. (2010) ont mis en évidence des différences significatives entre les personnes souffrant de schizophrénie et les personnes de contrôle en ce qui concerne les performances dans la plupart des mesures aux tâches fonctionnelles évaluées (choix d'un menu, shopping ou préparation d'un repas). Par ailleurs, nos résultats concernant les déficits en mémoire prospective sont en accord avec les études de Chan et al. (2008), ainsi qu'avec celle de Wang et al. (2008), mettant en évidence des déficits en mémoire prospective, notamment liés à la composante temporelle (dans notre étude, aller chercher le café 10 minutes après avoir commencé la tâche).

Concernant l'analyse des résultats aux tests cognitifs, les performances en vitesse de traitement de l'information, évaluées par le test du code, ainsi que les performances en mémoire de travail, évaluée par l'empan de chiffres, étaient trouvées dans les normes inférieures, mais non déficitaires chez les personnes souffrant de schizophrénie. Ces résultats ne sont pas en accord avec certaines études (e.g., Larøi et al., 2010 ; Silver, Feldman, Bilker, & Gur, 2003), qui avaient mis en avant des déficits en mémoire de travail dans la schizophrénie. Par ailleurs, concernant la vitesse de traitement de l'information, nos résultats vont à l'encontre de ceux mis en évidence par Dickinson, Ramsey et Gold (2007) qui postulaient cette fonction cognitive comme la plus altérée dans la schizophrénie. Cependant, si l'on compare les moyennes obtenues dans notre échantillon et les moyennes obtenues dans d'autres études évaluant ces capacités cognitives avec ce même test, nous pouvons établir une constatation intéressante. A savoir, en ce qui concerne la tâche du code, Bilder et al. (2000) ainsi que Dickinson, Iannone, Wilk et Gold (2004) avaient trouvé une différence significative entre les personnes souffrant de schizophrénie (moyenne note standard = 7.6 (2.9) ; 7.2 (2.9) et les personnes de contrôle (moyenne note standard = 10.9 (2.5) ; 10.4 (2.7)). Face à une note standard moyenne de 5,75 (2,81) dans notre échantillon de personnes souffrant de schizophrénie, nous pouvons donc constater que celles-ci présentent des difficultés en lien avec la vitesse de traitement non négligeables.

Afin de mettre en relation les mesures aux tests cognitifs avec les performances à la tâche fonctionnelle, des analyses de corrélation et régression ont été menées. Les analyses de corrélation ont montré que la vitesse de traitement de l'information ainsi que la flexibilité sont toutes les deux corrélées avec les quatre mesures de la tâche fonctionnelle. Autrement dit, moins la vitesse de traitement est bonne, plus les personnes souffrant de schizophrénie ont un taux d'erreurs et de violations de règles important. À l'inverse, plus la vitesse de traitement est performante, plus les personnes ont un indice d'atteinte du but et de mémoire prospective élevé. Par ailleurs, plus les temps de réponse à la tâche de flexibilité sont élevés (reflétant des capacités de flexibilité moindres), plus le nombre total d'erreurs et de violations de règles sont élevés. Au contraire, moins les temps de réponse à la tâche de flexibilité sont élevés, plus les indices de l'atteinte du but et de mémoire prospective sont importants. La vitesse de traitement ainsi que la flexibilité semblent donc être des variables importantes impliquées dans ce type de tâche complexe. Par ailleurs, nous avons pu mettre en évidence que de moins bonnes capacités en mémoire de travail étaient en relation avec une atteinte du but davantage médiocre ainsi qu'avec un nombre total d'erreurs et de violations de règles plus élevé. Au niveau attentionnel, seul le nombre de violations de règles est lié à la mesure de contrôle attentionnel. Enfin, aucune mesure de la tâche fonctionnelle n'est liée aux mesures de la tâche de Hayling évaluant les capacités d'inhibition.

Par ailleurs, les analyses de régression multiple mettent également en évidence des résultats intéressants. En effet, quelle que soit la mesure fonctionnelle, les modèles de régression multiple indiquent que les fonctions cognitives, considérées dans leur ensemble, apportent une contribution significative à ces mesures fonctionnelles. Les mesures cognitives expliquent entre 26 et 43 % de la variance des mesures de la tâche fonctionnelle. Plus particulièrement, les mesures de flexibilité, vitesse de traitement et mémoire de travail apportent une contribution significative au nombre total d'erreurs (respectivement 10%, 9% et 9 % de la variance). De plus, la flexibilité est également le meilleur prédicteur de l'indice de mémoire prospective (16% de la variance). Comme nous avons pu le remarquer, la flexibilité est la variable cognitive la mieux corrélée avec les variables fonctionnelles et explique le mieux le nombre total d'erreurs et l'indice de mémoire prospective. Ces résultats suggèrent que les situations impliquant une coordination de multiples tâches, dans lesquelles un nombre important d'actions différentes sont à réaliser, sans omettre les éléments du contexte imposé (règles, matériel, etc.), dépendent de cette capacité à pouvoir déplacer son attention entre différentes sources d'information externe et le plan d'action général, les buts et les intentions de la personne. En outre, ces capacités exercent également un impact sur la mémoire prospective. En effet, étant concentré sur la réalisation de buts ou de sous-buts en particulier, les personnes souffrant de schizophrénie ont tendance à négliger la tâche relative à la mémoire prospective au moment voulu (e.g., aller chercher le café 10 minutes après le début de l'exercice). Tout comme dans l'étude de Semkovska et al. (2004), ces personnes présentent donc des difficultés à engager ou désengager leur focus attentionnel d'une activité à une autre au moment approprié. Ces auteurs avaient en effet mis en évidence des corrélations significatives entre les mesures de flexibilité et les performances de la vie quotidienne (choisir un menu et préparer un repas). De même, Rempfer et al. (2003) avaient mis en relation les mesures de flexibilité avec les scores de redondance lors d'une tâche de shopping. Dans la même lignée, Larøi et al. (2010) avaient mis en relation les mesures de flexibilité avec également des performances à une tâche de shopping informatisée (le nombre d'articles corrects et le nombre de fois qu'une allée non pertinente était visitée).

Par ailleurs, la vitesse de traitement est également corrélée avec toutes les variables fonctionnelles de la tâche « préparation d'une réunion ». Cette variable est également la plus explicative du nombre total d'erreurs, juste après la flexibilité. Elle semble donc importante dans la prise en compte du contexte de cette tâche et plus particulièrement dans la réalisation

correcte des actions, sans omission, addition ou inversion/substitution. Globalement, des résultats similaires ont été mis en évidence par Rempfer et al. (2003), lesquels soulignaient une corrélation entre la vitesse de traitement et les performances de différentes mesures de leur tâche de shopping. De même, Larøi et al. (2010) ont mis en évidence une corrélation entre la vitesse de traitement et le nombre correct d'articles choisis, le nombre de fois qu'une allée non pertinente était visitée ainsi que le nombre de fois que les personnes consultaient la liste. Notons que Semkovska et al. (2004), n'avaient pas pris en compte la mesure de la vitesse de traitement.

Concernant la mémoire de travail, nous remarquons que cette variable est corrélée avec les différentes mesures de la tâche fonctionnelle, à l'exception de la mesure de mémoire prospective. En outre, la mémoire de travail apporte une contribution non négligeable, après la flexibilité et la vitesse de traitement, dans le modèle explicatif du nombre total d'erreurs. Ces résultats suggèrent donc une implication des capacités en mémoire de travail dans le maintien d'un plan d'actions jusqu'à sa réalisation complète sans omission ou erreur. Aubin et al. (2009) avaient mis en évidence une corrélation entre des mesures en mémoire de travail visuelle et le score global de la tâche fonctionnelle (préparation d'un repas). Cependant, ce type de résultats n'a pas été mis en évidence par Larøi et al. (2010). Notons que Rempfer et al. (2003) et Semkovska et al. (2004) n'ont pas évalué la mémoire de travail dans leurs travaux. Par ailleurs, nous avons constaté que la mémoire de travail n'est pas significativement corrélée avec la mémoire prospective. Ces résultats peuvent suggérer que les déficits en mémoire prospective pourraient être un déficit non secondaire à des déficits en mémoire de travail dans la schizophrénie. Ces résultats sont dans la lignée de ceux de Wang et al. (2008), qui ont avancé que la mémoire prospective pourrait être un marqueur endophénotypique de la schizophrénie car une fois les autres mesures cognitives contrôlées et, en particulier celle de la mémoire de travail, les déficits en mémoire prospective étaient toujours présents. Bien que pouvant être influencé, comme nous l'avons vu, par la flexibilité.

Pour ce qui a trait à l'attention, les résultats soulignent une corrélation entre les mesures de contrôle attentionnel et le nombre de violations de règles. Néanmoins, aucune mesure de la tâche fonctionnelle n'est significativement expliquée par cette variable attentionnelle. En outre, aucune corrélation entre la mesure d'inhibition, évaluée par le test de Hayling, et les mesures fonctionnelles ne sont avérées significatives. Qui plus est, aucune mesure de la tâche fonctionnelle n'est significativement expliquée par l'inhibition dans les modèles de régression. Ces résultats ne signifient pas que la tâche fonctionnelle ne requiert pas les capacités d'inhibition ou d'attention mais que ces variables cognitives n'apportent rien de plus que les variables cognitives attestées comme prédicteurs significatifs dans l'explication des performances à la tâche « préparation d'une réunion » dans notre échantillon.

5.4 Etude de l'hétérogénéité cognitive et fonctionnelle chez les personnes souffrant de schizophrénie

Alors que les comparaisons groupales dans cette étude tendent à mettre en évidence plus de difficultés fonctionnelles chez les personnes souffrant de schizophrénie de notre échantillon comparativement aux membres du groupe de contrôle, cette conclusion doit être clairement nuancée au travers d'une perspective qualitative, basée sur des observations et interprétations de cas multiples. En effet, selon un plan d'analyse en cas multiple, nous avons mis en évidence une hétérogénéité cognitive et fonctionnelle chez les personnes atteintes de schizophrénie dans notre échantillon. Les résultats obtenus ont montré des performances globales moins bonnes à la tâche écologique chez les personnes souffrant de schizophrénie, mais ils ont également démontré une variabilité importante entre les membres constituant notre échantillon, tant au niveau des profils cognitifs que des profils fonctionnels établis sur

base de la réalisation d'une activité de la vie quotidienne. Nous avons également pu souligner une apparente discordance chez certaines personnes entre les aspects fonctionnels et cognitifs.

Concernant l'analyse qualitative des épreuves cognitives administrées, nous constatons tout d'abord qu'aucune épreuve ne se trouve épargnée chez l'ensemble des personnes de notre groupe. Outre que l'ensemble des épreuves soit impliqué dans des difficultés chez les personnes, toutes n'ont cependant pas manifestement la même sensibilité. Ainsi, parmi l'ensemble des épreuves de nature exécutive que nous avons proposé, la tâche du Hayling s'avère être dans notre étude la plus sensible aux déficits exécutifs. A l'inverse, d'autres tâches se trouvent être moins sensibles, tels que par exemple le cas le plus extrême, celui de la tâche des Six éléments modifiée (que par conséquent nous n'avons pas incluse dans nos analyses). Seules deux personnes montrent un score de profil déficitaire, et notons qu'il s'agit d'individus faisant partie des groupes correspondant aux atteintes cognitives les plus sévères. Ces résultats peuvent nous laisser penser qu'ils ne seraient pas vraiment congruents avec ceux d'autres recherches ayant étudié les capacités de planification via la même tâche (Van Beilen Withaar, Van Zomeren, Van den Bosh, & Bouma, 2006).

Par ailleurs, suivant le nombre de performances déficitaires chez chaque personne souffrant de schizophrénie, nous avons constitué quatre groupes distincts. Lorsque nous nous penchons au niveau des profils individuels des membres de chaque groupe, nous constatons que les déficits cognitifs ne concernent pas certains domaines cognitifs ou tâche cognitive de façon très spécifique. Un trait saillant de cette hétérogénéité en matière de schizophrénie est également son amplitude élevée. Alors que l'ensemble des personnes de notre échantillon se trouvaient lors des évaluations dans une phase de stabilité, l'écart concernant le fonctionnement cognitif des membres du groupe I vis-à-vis de ceux du groupe IV est manifeste. De façon encore plus marquée, nous avons identifié dans notre échantillon deux personnes (soit 4.44% de l'échantillon) ayant des performances dans les normes à l'ensemble des mesures cognitives considérées, alors qu'une personne montre un profil cognitif strictement inverse. L'identification de ces profils extrêmes, illustrant le plus nettement l'amplitude de l'hétérogénéité, est congruente avec ce qui a été mis en évidence par d'autres auteurs, mais néanmoins dans des proportions moindres. Kremen, Seidman, Faraone, Toomey, & Tsuang (2000) ont trouvé dans leur échantillon une proportion de 23% de personnes atteintes de schizophrénie sans troubles cognitifs apparents (« *within normal limits* »), alors que ce même taux s'élevait à 27.5% (« *neuropsychological-Normal* ») dans l'étude de Palmer et collaborateurs (1997). Cette discordance n'est néanmoins pas étonnante étant donné que les méthodologies sont différentes. Nous avons en effet basé notre classification des profils sur base des performances aux différentes épreuves cognitives considérées individuellement, alors que les autres auteurs cités ont administré un nombre plus important de tests à partir desquels ils ont combiné plusieurs scores au sein de domaines cognitifs plus larges (capacités verbales, attention, habilités psychomotrices, etc.). Autrement dit, nos critères sont en réalité assez stricts.

En considérant les personnes individuellement, nous constatons que deux niveaux de variabilité peuvent être distingués. D'une part, une hétérogénéité qualifiée de « quantitative » est directement en lien avec la formation de nos quatre sous-groupes de personnes selon le nombre de mesures sous les normes. Notre méthodologie d'analyses en cas multiples nous permet de prendre connaissance des cas des personnes AR et BE. Alors que toutes deux sont porteuses d'un diagnostic de schizophrénie, nous observons chez la première un profil cognitif entièrement déficitaire (groupe IV), alors que la seconde a obtenu des scores se situant dans les normes pour chacune des mesures considérées (groupe I). D'autre part, une seconde facette de l'hétérogénéité se situerait dans un champ plus « qualitatif », selon les tâches ou domaines cognitifs déficitaires. Les cas des personnes AT et AV en sont l'illustration. Alors qu'elles ont toutes les deux un nombre plus ou moins similaire de tâches

déficitaires (respectivement, deux et trois), ce qui les place toutes deux dans le groupe II, leurs difficultés ne concernent pas les mêmes épreuves et domaines cognitifs. Alors que le profil d'AT se caractérise par des atteintes spécifiques au niveau de la vitesse de traitement et pour une des mesures relatives à l'attention soutenue, AV quant à lui montre des performances dans les normes pour ces épreuves mais il se trouve en difficulté dans les tests de mémoire de travail et d'inhibition verbale.

Analogiquement au constat issu des profils cognitifs individuels, une hétérogénéité importante caractérise également les personnes de notre échantillon en ce qui concerne leurs capacités fonctionnelles à la tâche « préparation d'une réunion. De manière plus précise, une variabilité inter-individuelle à la tâche fonctionnelle est retrouvée dans une perspective « quantitative » parmi les membres de l'échantillon. En effet, les sous-groupes de personnes formés nous permettent de distinguer des individus ayant des degrés de difficulté fonctionnelle différents suivant le nombre de paramètres pour lesquels nous avons relevé une performance problématique. Nous identifions de cette façon des personnes n'ayant rencontré aucun problème particulier lors de la tâche (groupe 1), alors que d'autres (groupe 5) semblent avoir des difficultés fonctionnelles bien plus marquées. Entre ces deux extrêmes, nous retrouvons un certain nombre de personnes dont l'importance des difficultés à la tâche écologique se situe à des niveaux intermédiaires. Outre cette facette quantitative de l'hétérogénéité, une variabilité davantage « qualitative » peut également être pointée chez des personnes appartenant au même groupe. L'exemple des personnes AE et AP est illustratif. Alors que toutes deux n'ont rencontré que peu de difficultés pour l'ensemble la tâche « préparation d'une réunion », celles de AE concernent spécifiquement un nombre important d'erreurs, alors pour AP l'obstacle s'est situé au niveau de la mise en œuvre des capacités de mémoire prospective.

Une distinction doit néanmoins être précisée entre les hétérogénéités dites « qualitatives » cognitive, d'une part, et fonctionnelle, d'autre part. Alors que l'hétérogénéité cognitive concerne des domaines et des tâches pouvant être fondamentalement différents, l'hétérogénéité fonctionnelle que nous décrivons ne concerne quant à elle que la tâche écologique et les paramètres fonctionnels choisis pour la représenter.

Outre le fait que notre méthodologie d'analyse en cas multiples nous ait permis d'identifier différents groupes fonctionnels chez les personnes atteintes de schizophrénie, l'observation des profils individuels soulève une question importante : parmi l'ensemble des personnes identifiées comme n'ayant apparemment pas de difficulté fonctionnelle à la tâche fonctionnelle (groupe 1), toutes se trouvent-elles sur un même pied d'égalité ? L'observation d'autres variables (consultation de la liste et des règles) permet également de distinguer différentes personnes au sein de ce sous-groupe. Un premier sous-ensemble se distingue par le fait que ces quatre membres (18.2% du groupe 1) ont consulté la liste des invités/boisson(s) un nombre de fois nettement plus faible que ce que ne l'ont fait nos participants contrôles. Les indications données par leur profil cognitif nous permettent de formuler une hypothèse : ces quatre personnes font partie des deux groupes cognitifs les moins sévèrement atteints (groupes I et II) et ne présentent pas de score déficitaire aux tâches de mémoire de travail ; aussi, elles pourraient avoir moins besoin de consulter les instructions. Un deuxième sous-ensemble du Groupe 1, c'est-à-dire des personnes ne présentant pas de performances problématiques aux paramètres de l'activité, se distingue également. Treize personnes (59.1%) ont consulté dans des proportions similaires à celles des contrôles les règles et la liste mises à leur disposition durant la tâche. Dans ce sous-ensemble, nous retrouvons des individus appartenant à différents groupes cognitifs ; cela va dans le sens de notre observation d'absence de parallélisme entre fonctionnement cognitif et capacités fonctionnelles chez certaines personnes, et présence de ce parallélisme chez d'autres. Enfin, un troisième sous-ensemble est identifié dans ce groupe 1. Il se compose de sept personnes (31.8%) ayant

consulté sensiblement plus de fois les documents à leur disposition (surtout les règles) que les membres du groupe contrôle ; même si d'autres facteurs peuvent être impliqués, ces consultations auraient pu mener, au final, à la réussite globale de l'exercice. Suivant un raisonnement analogue à celui que nous avons précédemment eu, nous pourrions formuler l'hypothèse que ces personnes auraient des difficultés cognitives plus marquées, s'exprimant également lors de la tâche « préparation d'une réunion ». Ces personnes devraient alors se référer plus souvent aux documents (afin peut-être, par exemple, de se remémorer leur contenu) pour pouvoir pallier ces difficultés. Cette hypothèse de mise en œuvre d'une stratégie alternative afin de réussir une tâche nous rappelle les résultats obtenus par Van Beilen et al. (2006) à l'épreuve des Six éléments. Les personnes souffrant de schizophrénie dans leur étude procédaient plus fréquemment que les contrôles item par item (en passant constamment d'une sous-tâche à l'autre) pour réaliser le test. Selon les auteurs, ce type de stratégie alternative permettait à la personne de préserver davantage ses ressources cognitives. Cependant, les réponses fournies par les profils cognitifs indiquent une fois de plus de l'absence dans certains cas et la présence dans d'autres, d'un parallélisme entre le fonctionnel et le cognitif. Pour s'ouvrir à un maximum de possibilités, nous ne devons pas négliger l'implication potentielle d'autres éléments explicatifs quant à la sur-consultation des documents chez ces sept personnes : un manque de confiance dans leur performance ou encore une anxiété liée au contexte d'évaluation.

Si dans le groupe des patients aux capacités fonctionnelles préservées nous trouvons un tiers de personnes chez qui cette performance pourrait notamment être le fruit de consultations plus fréquentes des instructions, il nous paraît dès lors possible que cette variable puisse également jouer un rôle parmi les individus aux capacités fonctionnelles les plus altérées. En considérant conjointement les groupes 4 et 5 de notre classification fonctionnelle, nous constatons que neuf des quinze personnes (60%) ont obtenu un score problématique à au moins une des deux variables de consultations des instructions (règles ou liste). Cette information nous amène à penser que, chez certaines personnes, le fait de ne pas avoir assez pris en compte les instructions pourrait, parmi d'autres facteurs, contribuer aux difficultés rencontrées à la tâche « préparation d'une réunion ». Le fait de sensiblement moins consulter les documents pourrait avoir diverses causes, notamment cognitives (p.ex. : oublis, négligence du matériel mis à la disposition, manque d'organisation). En lien avec cette hypothèse, notons que les huit personnes ayant peu consulté les documents ont davantage tendance à se trouver, parallèlement à cela, dans les groupes cognitifs aux difficultés plus marquées.

Ces résultats sont une nouvelle illustration de la pertinence d'analyses de cas multiples dans le contexte de notre recherche. Cette procédure autorise notamment un niveau de précision assez élevé dans l'étude de la question de l'hétérogénéité. Pour terminer, il nous semble intéressant de remarquer qu'une concordance pourrait être perçue entre les capacités fonctionnelles évaluées par la tâche « préparation d'une réunion » et le niveau d'indépendance fonctionnel effectif du patient (sur base de son environnement de vie : habitation protégée, seul, en famille). En effet, alors que 45.5% (10/22) des personnes du groupe 1 vivent seules, seulement 18.2% (4/22) vivent en habitation protégée. A l'inverse, et de façon congruente, 46.7% (7/15) des membres des groupes 4 et 5 vivent en habitation protégée, et 26.7% (4/15) habitent seules. Cette observation pourrait suggérer que la tâche que nous avons choisie pour rendre compte des capacités fonctionnelles des personnes, reflète dans une certaine mesure le concept de capacité fonctionnelle qui s'exprime dans la réalité de la personne.

Chez trente personnes de notre échantillon, nous retrouvons un certain parallélisme entre leurs capacités cognitives et fonctionnelles. Cette congruence entre les deux types de fonctionnement est en droite ligne avec les données issues de la littérature (Bowie et al., 2006 ; Green, 1996 ; Green et al., 2000). Bien que les résultats des travaux que nous venons de mentionner soient tout à fait pertinents dans une perspective globale/groupale, et

congruents vis-à-vis de la situation d'une majorité de personnes de notre échantillon, nos analyses de cas multiples révèlent toutefois que cette adéquation « traditionnelle » n'est pas rencontrée chez les quinze personnes restantes. Les profils de ces dernières montrent en effet des difficultés plus ou moins marquées pour l'un des versants de l'évaluation (aspect cognitif ou fonctionnel) mais moins pour l'autre, ce que des analyses statistiques de groupes ne sont pas en mesure de souligner. En outre, les résultats nous montrent que deux cas de figure distinguent ces personnes.

Premièrement, chez les onze personnes caractérisées par la lettre « C » (24.4% de l'échantillon), l'étendue des déficits cognitifs à notre bilan se révèle être moins importante que celle observée au niveau fonctionnel pour la tâche « préparation d'une réunion ». Cette discordance peut-être extrême ou de moindre importance. Deuxièmement, pour ce qui des personnes classées « F », leur proportion est nettement moindre (quatre personnes ; 8.9% de l'échantillon), et nous retrouvons chez elles des difficultés cognitives plus marquées (cinq ou six mesures sur dix sous les normes) que ce qui n'est observé au niveau de leurs capacités fonctionnelles à la tâche écologique (performances dans les normes aux quatre indices principaux).

L'observation de tels profils chez certaines personnes peut nous amener à la question centrale de la réalité fonctionnelle que les tests cognitifs peuvent refléter. Les tests cognitifs classiques, construits à partir de concepts et modèles théoriques bien développés, permettent actuellement l'évaluation de composantes cognitives précises. Néanmoins, un tel niveau d'analyse ne semble pas toujours correspondre aux aspects cognitifs tels qu'ils apparaissent au niveau fonctionnel, dans des situations de la vie quotidienne beaucoup plus complexes (bien que nous ayons choisi les épreuves sur base des mécanismes cognitifs postulés être en jeu pour la réalisation de la tâche). Cette problématique souligne l'importance de développer davantage et d'employer plus largement des épreuves fondées sur le plan théorique mais ayant, parallèlement à cela, une composante plus écologique.

Une autre raison pouvant expliquer le manque de concordance observé dans les relations entre le fonctionnement cognitif et les variables fonctionnelles tient à la présence de variables médiatrices et/ou modératrices de cette relation, qui n'ont pas été évaluées dans cette étude. Par exemple, Green et al. (2000) ont suggéré que le potentiel d'apprentissage (l'estimation dynamique de ce que la personne est capable d'apprendre et qu'il faut distinguer de l'évaluation statique de ce que la personne connaît actuellement) pourrait jouer un rôle intermédiaire entre la cognition et l'acquisition d'habiletés fonctionnelles. L'importance des processus métacognitifs, d'autorégulation et d'autocontrôle, pour un bon fonctionnement dans des activités de la vie quotidienne a été soulignée par Koren Seidman, Goldsmith et Harvey (2006). Par ailleurs, divers autres paramètres individuels (p.ex. : attrait particulier pour la tâche) pourraient également intervenir.

5.5 Limitations

Bien que nous ayons pu mettre en évidence une série de résultats intéressants dans le cadre de cette étude, certaines limites méthodologiques doivent être énoncées. Premièrement, si nous avons administré le bilan cognitif complet aux personnes de contrôle, cela nous aurait permis d'étudier l'implication des variables cognitives dans les performances fonctionnelles à la tâche « préparation d'une réunion » chez les personnes de contrôle et de la comparer avec celle des personnes souffrant de schizophrénie. Nous aurions dès lors pu observer si les performances lors de cette tâche fonctionnelle sont également l'effet, dans une moindre mesure chez les personnes de contrôle, de facteurs tels que la flexibilité, la vitesse de traitement ou encore la mémoire de travail.

En outre, la possibilité d'obtenir des résultats plus probants et significatifs n'est pas à exclure. Il eut fallu pour cela inclure dans notre échantillon un plus grand nombre de personnes souffrant de schizophrénie et de personnes de contrôle. Cependant, le manque de différence significative lors d'une comparaison entre les deux groupes, peut ne pas découler directement du manque d'effectifs. Bien que les moyennes de ces variables cognitives et fonctionnelles puissent sembler différentes, ne perdons pas de vue que les écarts-types de ces moyennes sont relativement larges, pouvant donc témoigner de l'hétérogénéité des performances fonctionnelles et cognitives de notre échantillon.

D'autre part, certains pourraient évoquer la présence d'un biais d'échantillonnage dans le groupe expérimental que nous avons formé, puisque nous n'avons inclus que des personnes non hospitalisées. Ce choix a en réalité été motivé par le fait qu'il n'aurait pas été très pertinent d'inclure des patients hospitalisés alors que nos évaluations se concentraient sur le fonctionnement exécutif en lien avec les capacités fonctionnelles au quotidien. Administrer, par exemple, l'outil Profinteg à des personnes hospitalisées parfois de longue date aurait perdu tout son sens. En corollaire, nos résultats ne sont donc peut-être pas généralisables à des patients hospitalisés, en phase aiguë de l'état psychopathologiques, ou encore plus âgés.

Enfin, un autre point que nous devons mentionner concerne l'effet potentiel de la médication sur les fonctions cognitives des personnes de l'échantillon. Nous avons fait le choix de ne pas tenir compte de cette variable, afin de ne pas complexifier davantage nos analyses. Cette option a toutefois été prise en tenant compte des conclusions de la méta-analyse de Keefe et al. (2007). Ayant travaillé avec la population atteinte de schizophrénie et ayant testé les effets de différents traitements, ces auteurs ont conclu à l'absence d'effets délétères des antipsychotiques sur le fonctionnement neurocognitif. En outre, notons qu'une proportion importante des personnes consommaient des benzodiazépines. Barker, Jackson, Greenwood et Crowe (2003) mentionnent dans leur méta-analyse que des effets de ce type de psychotrope ont été relevés, entre autres, sur la mémoire, l'attention et la concentration, ainsi que sur les capacités visuo-spatiales. Ces auteurs mentionnent cependant que les résultats de certaines études sont contradictoires, et que de façon générale, il est délicat de tirer une conclusion globale compte tenu de la variété des produits impliqués dans ces travaux, en dosages et modes d'administration fort variables.

5.6 Implications cliniques

L'implication clinique la plus importante découle de l'hétérogénéité que nous avons soulignée. Ainsi, la variabilité de grande amplitude rencontrée tant sur le plan cognitif que fonctionnel dans la schizophrénie, ne peut que nous inciter à considérer initialement chaque personne quant à sa situation et ses particularités. Concernant l'hétérogénéité cognitive, son importance tant sur les aspects quantitatifs que qualitatifs, souligne la nécessité de sélectionner des épreuves couvrant assez largement l'ensemble des domaines cognitifs lorsqu'un bilan doit être réalisé. L'identification précise des capacités préservées et altérées permettrait ainsi d'établir un programme de remédiation cognitive le plus adapté à chaque personne (si cette intervention s'avère nécessaire). Parallèlement à cela, nos résultats ne sauraient davantage nous encourager à procéder de façon plus répandue et systématisée à des évaluations fonctionnelles des personnes souffrant de schizophrénie, et cela pour deux raisons. Premièrement, compte tenu de la dissociation fréquente dans notre échantillon entre déficits cognitifs et capacité fonctionnelle, il ne serait pas adéquat de vouloir faire des inférences quant aux capacités fonctionnelles d'une personne, uniquement sur base du constat d'intégrité ou d'altération de certains mécanismes cognitifs évalués par un bilan standard. Deuxièmement, étant donné la grande variabilité des capacités des personnes, des évaluations fonctionnelles rendant compte d'un large panel d'activités quotidiennes permettraient une

individualisation maximale du cas de chacun, permettant dès lors d'optimiser au mieux les aides proposées. Des décisions quant au mode de vie (autonomie, aides à domicile, structures offrant un encadrement journalier) pourraient être aiguillées par un inventaire complet des capacités de la personne dans ses activités quotidiennes. En tenant compte des résultats des évaluations fonctionnelles et cognitives, il deviendrait également possible d'aménager le plus efficacement possible l'environnement des personnes, en installant des aides pratiques palliatives pour contourner les difficultés quotidiennes. Les bilans fonctionnels individualisés que nous évoquons pourraient prendre différentes formes, dont celle de recourir à des outils de type Profinteg qui allie un dépistage des activités problématiques sur base d'une série de questions détaillées et une observation de tâche(s) en situation réelle à l'aide d'échelle(s) descriptive(s) afin de détecter à quelle étape (ou sous-étape) de l'activité la personne éprouve des difficultés.

6. CONCLUSION

Le premier objectif de ce présent travail a été de mettre en évidence les difficultés rencontrées par les personnes atteintes de schizophrénie dans leurs activités de la vie quotidienne, et ce via l'utilisation du questionnaire Profinteg. Celui-ci prend en compte les avantages et inconvénients des différentes mesures du statut fonctionnel existantes dans la schizophrénie. En effet, il a l'avantage d'évaluer un grand nombre d'activités de la vie quotidienne auprès de la personne concernée et d'une personne proche/accompagnant pour détecter quelles sont les activités problématiques, le type de difficultés qui ressort le plus (e.g., initiation, omission, erreurs), l'importance que les personnes accordent aux activités problématiques ainsi que l'importance des charges (objective et subjective) des proches/accompagnants. Le questionnaire Profinteg a également comme autre avantage d'axer l'évaluation sur le versant cognitif. Ainsi, les professionnels de la santé peuvent émettre différentes hypothèses (e.g., problème de mémoire de travail) quant aux difficultés éprouvées. Nous avons mis en évidence que le questionnaire offre une bonne sensibilité et validité concurrente dans la population des personnes souffrant de schizophrénie. Quelques améliorations devraient être apportées, comme par exemple, l'ajout d'items relatifs à l'hygiène personnelle, au fonctionnement social ou encore la distinction de l'activité selon qu'elle soit habituelle ou nouvelle.

Le deuxième objectif était de déterminer l'implication de facteurs cognitifs sur le score de difficulté global à un ensemble d'activités de la vie quotidienne chez les personnes souffrant de schizophrénie. La fonction d'inhibition d'une réponse dominante est apparue jouer un rôle important, notamment dans le nombre élevé de difficultés (essentiellement de type initiation) chez ces personnes.

Pour notre troisième objectif, nous avons mis en évidence des différences significatives dans plusieurs mesures d'une tâche fonctionnelle, « la préparation d'une réunion » évaluée en situation réelle, chez des personnes souffrant de schizophrénie par rapport à des personnes de contrôle. Les personnes souffrant de schizophrénie ont un indice d'atteinte du but et de mémoire prospective moins élevé et commettent davantage d'erreurs et de violations de règles. Par ailleurs, les fonctions cognitives évaluées dans cette étude ont montré expliqué 26 à 43 % de la variance de ces mesures. Plus précisément, nous avons mis en évidence deux facteurs cognitifs, à savoir la flexibilité et la vitesse de traitement (un troisième dans une moindre mesure, la mémoire de travail) comme meilleurs prédicteurs du nombre d'erreurs et de la mémoire prospective. Ces résultats fournissent des preuves supplémentaires quant à l'implication des déficits cognitifs dans des tâches de la vie quotidienne, et particulièrement dans une situation nouvelle requérant la mise en place d'un plan d'action, la coordination de multiples tâches et la réalisation de sous-buts afin d'atteindre un but général. En outre, ces résultats soulignent l'importance de la remédiation cognitive dans la prise en charge des

personnes souffrant de schizophrénie. En effet, la description de mécanismes déficitaires sous-tendant, en partie, une tâche de la vie quotidienne, permet de cibler au mieux les objectifs de la rééducation et d'optimiser celle-ci. Par ailleurs, tout comme Larøi et al. (2010) le proposaient concernant leur tâche de shopping, l'adaptation de ce type de tâche à un outil informatisé serait envisageable dans un contexte d'évaluation ou de remédiation, moyennant certaines améliorations. En effet, ce type de tâche semble être un compromis intéressant à exploiter entre les tâches cognitives classiques et la nécessité d'évaluer, de manière écologique, les difficultés lors d'une tâche de la vie quotidienne.

Enfin, en regard à notre quatrième objectif, l'emploi d'une méthodologie en cas multiples (selon un niveau d'analyse individualisé) nous a permis des observations nettement plus précises. Les hétérogénéités cognitives et fonctionnelles, telles que nous les avons caractérisées, n'auraient pas pu l'être par des analyses statistiques de groupes classiques (par exemple, identification de sous-ensembles distincts de personnes et leur caractérisation au niveau individuel, prise en compte de profils extrêmes ou plus atypiques) et ces analyses alternatives ont permis de pondérer certaines des conclusions, sans pour autant les contredire (par exemple, non-adéquation entre fonctionnement cognitif et capacités fonctionnelles chez certaines personnes). Cette méthodologie nous a permis de prendre en considération l'ensemble des performances des personnes, tout en nous autorisant à nous pencher individuellement sur le cas de chacune d'entre elles. Nous avons de ce fait distinguer des personnes ayant un profil cognitif ou fonctionnel (presque) entièrement préservé, des personnes ayant des atteintes/difficultés concernant (presque) l'entièreté des mesures et enfin, des personnes pour lesquelles les capacités cognitives ne se trouvent pas en lien avec les capacités fonctionnelles. Tenant compte de l'ensemble des résultats émanant de notre étude, il apparaît de façon claire qu'une telle méthodologie d'analyse en cas multiples gagnerait à être plus largement utilisée dans certains contextes de recherche.

BIBLIOGRAPHIE

- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. (1994), *Diagnostic and Statistical Manual*, Washington, DC: American Psychiatric Association Press.
- ANSELME P., PONCELET M., LEKEU F., QUITTRE A., BOUWENS S., WARGINAIRE S. et al. (soumis), « The PROFINTEG tool, a neuropsychological instrument for assessing activities of daily living in brain-injured patients. PART I: description and validation study ».
- AUBIN G., STIP E., GELINAS I., RAINVILLE C., & CHAPPARO C. (2009), « Daily activities, cognition and community functioning in persons with schizophrenia », *Schizophrenia Research*, 107 (2-3), 313-318.
- BARKER M.J., JACKSON M., GREENWOOD K.M., & CROWE S.F. (2003), «Cognitive effects of benzodiazepine use: A review», *Australian Psychologist*, 38(3), 202-213.
- BEJAOUI M., & PEDINIELLI J.L. (2009), «Stratégies de résolution de problèmes et attention sélective dans la schizophrénie : critères typologiques et multidimensionnels de la Positive And Negative Syndrome Scale (PANSS) », *Annales Médico-Psychologiques*, 167, 759-766.
- BILDER R.M., GOLDMAN R.S., ROBINSON D., REITER G., BELL L., BATES J.A et al. (2000), «Neuropsychology of first-episode schizophrenia: Initial characterization and clinical correlates », *American Journal of Psychiatry*, 157, 549-559.
- 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 behavior with specific neuropsychological and functional capacity measures », *Biological Psychiatry*, 63, 505-511.
- 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.
- BURGESS P.W., DUMONTHEIL I., GILBERT S.J., OKUDA J., SCHOLVINCK M.L., & SIMONS J.S. (2007), « On the Role of Rostral Prefrontal Cortex (Area 10) in Prospective Memory. In M. Kliegel, M.A. MacDaniel, & G.O. Einstein (Eds.). *Prospective memory: cognitive, neurosciences, developmental, and applied perspectives*. Mahwah: NJ: Erlbaum.
- 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 University Press.
- BURGESS P.W., & SHALLICE T. (1996). « Response suppression, initiation and strategy use following frontal lobe lesions ». *Neuropsychologia*, 34, 263-273.
- CHAN R.C., CHEN E.Y., CHUENG E.F., CHEN R.L., & CHUENG H.K. (2006), « The components of executive functioning in a cohort of patients with chronic schizophrenia: A multiple single-case study design », *Schizophrenia Research*, 81, 173-189.
- CHAN R.C.K., WANG Y., MA Z., HONG X., YUAN Y., YU X., & LI Z. (2009). « Objective measures of prospective memory do not correlate with subjective complaints in schizophrenia », *Schizophrenia Research*, 103, 229-239.
- CHEVIGNARD M.P., TAILLEFER C., PICQ C., PONCET F., NOULHIANE M., & PRADAT-DIEHL P. (2008), « Ecological assessment of the dysexecutive syndrome using execution of a cooking task », *Neuropsychological Rehabilitation*, 18(4), 461-485.
- CHEVIGNARD M.P., TAILLEFER C., PICQ C., PONCET F., NOULHIANE & PRADAT-DIEHL P. (2006), « Evaluation du syndrome dysexécutif en vie quotidienne », In P.

- Pradat-Diehl & A. Peskine (Eds), *Evaluation des troubles neuropsychologiques en vie quotidienne* (pp. 47-65). Paris Springer.
- DICKINSON D., & COURSEY, R.D. (2002), « Independence and overlap among neurocognitive correlates of community in schizophrenia », *Schizophrenia Research*, 56, 161-170.
- DICKINSON D., IANNONE V.N., WILK C.M., & GOLD J.M. (2004), « General and specific cognitive deficits in schizophrenia », *Biological Psychiatry*, 55, 826-833.
- DICKINSON D., RAMSEY M.E., & GOLD J.M. (2007). « Overlooking the Obvious: A Meta-analytic Comparison of Digit Symbol Coding Tasks and Other Cognitive Measures in Schizophrenia », *Archives of General Psychiatry*, 64, 532-542.
- FAN J., MCCANDLISS B.D., SOMMER T., RAZ A., & POSNER M.I. (2002), « Testing the Efficiency and Independence of attentional networks », *Journal of Cognitive Neuroscience*, 14(3) 340-347.
- GALLAGHER S.K. & MECHANIC D. (1996). « Living with the mentally ill: Effects on the health and functioning of other household members », *Social Science and Medicine*, 42, 1691-1701.
- GARNIER C., ENOT-JOYEUX F., JOKIC C., LE THIEC F., DESGRANGES B., & EUSTACHE F. (1998), « Une évaluation des fonctions exécutives chez les traumatisés crâniens: L'adaptation du test des six éléments », *Revue de Neuropsychologie*, 8, 385-414.
- GAY P., ROCHAT L., BILLIEUX J., D'ACREMONT, M., & VAN DER LINDEN M. (2008), « Heterogeneous inhibition processes involved in different facets of self-reported », *Acta Psychologica*, 129, 332-339.
- GILBERT S.J., FRITH C.D. & BURGESS P.W. (2005), « Involvement of rostral prefrontal cortex in selection between stimulus-oriented and stimulus-independent thought », *European Journal of Neuroscience*, 21, 1423-1431.
- GREEN M.F. (1996), « What are the functional consequences of neurocognitive deficits in schizophrenia? », *American Journal of Psychiatry*, 153, 321-330.
- 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. (2004), « Longitudinal studies of cognition and functional outcome in schizophrenia: Implications for MATRICS », *Schizophrenia Research*, 72, 41-51.
- 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.
- HORAN W. P., SUBOTNIK K. L., SNYDER K. S., & NUECHTERLEIN K. H. (2006), « Do recent-onset schizophrenia patients experience a 'social network crisis'? » *Psychiatry*, 69, 115-129.
- KAY S.R., OPLER L.A., & FISZBEIN A. (1986), *Positive and negative syndrome scale (PANSS), Rating manuel*, New York: Albert Einstein College, Department of Psychiatry.
- KEEFE R.S., BILDER R.M., HARVEY P.D., DAVIS S.M., PALMER B.W., GOLD J.M. et al. (2007), « Baseline neurocognitive deficits in the CATIE schizophrenia trial », *Archives of General Psychiatry*, 64, 633-647.
- KESSELS R.P., VAN ZANDVOORT M.J., POSTMAN A., KAPPELLE L.J., DE HAAN E.H. (2000), « The Corsi Block-Tapping Task: standardization and normative data », *Applied Neuropsychology*, 7(4), 252-8.

- KILLACKEY E., JACKSON H.J., & MCGORRY P.D. (2008), « Vocational intervention in first-episode psychosis: Individual placement and support vs. treatment as usual », *The British Journal of Psychiatry*, 193, 114-120.
- 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.
- KREMEN W., SEIDMAN L., FARAONE S., TOOMEY R., & TSUANG M. (2000), « The paradox of normal neuropsychological function in schizophrenia », *Journal of Abnormal Psychology*, 109, 743-752.
- KREMEN W., SEIDMAN L., FARAONE S., TOOMEY R., & TSUANG M. (2004), « Heterogeneity of schizophrenia: A study of individual neuropsychological profiles », *Schizophrenia Research*, 71, 307-321.
- LAROUI F., CANLAIRE J., MOURAD H., & VAN DER LINDEN M. (2010), « Relations between a computerized shopping task and cognitive tests in a group of persons diagnosed with schizophrenia compared with healthy controls », *Journal of the International Neuropsychological Society*, 16, 180-189.
- LAWTON M.P., & BRODY E.M. (1969), « Assessment of older people: Self-maintaining and instrumental activities of daily living », *Gerontologist*, 9, 179-186.
- LEPINE J.P., PIRON J.J., & CHAPATOT E. (1989), « Factor analysis of the PANSS in schizophrenia patients », In C.N. Stefanis, C.R. Soltados, & A.D. Rabavilas (Eds.), *Psychiatry today: Accomplishments and promises*. Amsterdam: Experta Medica.
- MACKINNON A. & MULLIGAN R. (2005). « Estimation de l'intelligence prémorbide chez les francophones », *L'Encéphale*, 31, 31-43.
- MATZA L.S., BUCHANAN R., PURDON S., BREWSTER J., YANG Z., & REVICKI D.A. (2006), « Measuring changes in functional status with schizophrenia: The link with cognitive impairment », *Schizophrenia Bulletin*, 32(4), 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., & 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 Psychiatry Research*, 41, 97-118.
- MEULEMANS T., ANDRES P., VINCENT E., & VAN DER LINDEN M. (1999), *Adaptation française et validation du test de Hayling*, Document non publié.
- PALMER B.W., HEATON R.K., PAULSEN J.S., KUCK J., BRAFF D. HARRIS M.J., et, (1997), « Is it possible to be schizophrenic yet neuropsychologically normal ? » *Neuropsychology*, 11(3), 437-446.
- PATTERSON T.L., MOSCONA S., MCKIBBIN C.L., DAVIDSON K., & JESTE D.V. (2001), « Social skills performance assessment among older patients with schizophrenia », *Schizophrenia Research*, 48, 351-360.
- PROVENCHER H.P., GREGG R., MEAD S., & MUESER K.T. (2002), « The role of work in recovery of persons with psychiatric disabilities », *Psychiatric Rehabilitation Journal*, 26, 132-144.

- 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.
- ROSSLER W., SALIZE H. J., VAN OS J., & RIECHER-ROSSLER A. (2005), « Size of burden of schizophrenia and psychotic disorders », *European Neuropsychopharmacology*, 15, 399-409.
- SCHNEIDER L.C., & STRUENING E. L. (1983), « SLOF: a behavioral rating scale for assessing the mentally ill », *Social Work Research & Abstracts*, 19, 9-21.
- SEMKOVSKA M., BEDARD M.A., GODBOUT L., LIMOGES F., & STIP E. (2004), « Assessment of executive dysfunction during activities of daily living in schizophrenia », *Schizophrenia Research*, 69, 289-300.
- SHALLICE T., BURGESS P.W. & FRITH C.D. (1991), « Can the neuropsychological case-study approach be applied to schizophrenia? », *Psychological Medicine*, 21, 661-673.
- SHARMA T., & ANTONOVA L. (2003), « Cognitive function in schizophrenia : Deficits, functional consequences, and future treatment », *Psychiatric Clinics of North America*, 26, 26-40.
- SILVER H., FELDMAN P., BILKER W., & GUR R.C. (2003), « Working memory deficit as a core neuropsychological dysfunction in Schizophrenia », *American Journal of Psychiatry*, 160, 1809-1816.
- USTUN T.B., REHM J., CHATEERJIS S., SAXENA S., TROTTER R., ROOM R. et al. (1999), « Multiple-informant ranking of the disabling effects of different health conditions in 14 countries », *The Lancet*, 354, 111-115.
- VAN BEILEN, M., WITHAAR F.K., VAN ZOMEREN E.H., VAN DEN BOSCH R.J., & BOUMA A. (2006), « Deviant strategy on the modified Six Elements Test in patients with schizophrenia », *Clinical Neuropsychologist*, 20, 469-479.
- 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? », *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 188, 518-524.
- WANG Y., CHAN R.C., HONG X., MA Z., YANG T., GUO L. et al. (2008), « Prospective memory in schizophrenia: Further clarification of nature of impairment », *Schizophrenia Research*, 105, 114-124.
- WECHSLER D. (2000), *WAIS-III: Echelle d'intelligence de Wechsler pour adultes (3rd ed.)*, Paris: Les éditions du Centre de Psychologie.
- WECHSLER D. (2001), *MEM-III: Manuel de l'échelle clinique de mémoire (3rd ed.)*, Paris: Les éditions du Centre de Psychologie.
- ZIMMERMAN P. & FIMM B. (1994), *Test for attentional performance (TAP)*, Herzogenrath: PsyTest.

ANNEXE I : Ordre de passation des tests cognitifs

Fonctions cognitives évaluées	Epreuves cognitives
Inhibition d'une réponse dominante motrice et attention soutenue	<ul style="list-style-type: none"> Sustained Attention to Response Task (SART; adaptation, Gay, Rochat, Billieux, D'Acrémont, & Van der Linden, 2008)
Vitesse de traitement de l'information non verbale	<ul style="list-style-type: none"> Tests Code et Symbole de la WAIS (Wechsler, 2000)
Flexibilité interne-externe	<ul style="list-style-type: none"> Tâche adaptée de Burgess (1 seul bloc ; Gilbert, Frith, & Burgess, 2005)
Mémoire à court terme/de travail visuo-spatiale	<ul style="list-style-type: none"> Test de Corsi (Kessels, van Zandvoort, Postma, Kappelle, & de Haan, 2000)
Flexibilité externe-externe	<ul style="list-style-type: none"> Test de flexibilité de la TEA (Zimmerman & Fimm, 1994)
Contrôle attentionnel	<ul style="list-style-type: none"> Attentional Network Test (ANT; Fan, McCandliss, Sommer, Raz, & Posner, 2002)
Inhibition d'une réponse dominante motrice	<ul style="list-style-type: none"> Test de Hayling (Burgess & Shallice, 1996; adaptation française, Meulemans, Andrès, Vincent, & Van der Linden, document non publié)
Mémoire à court terme/de travail verbale	<ul style="list-style-type: none"> Empan endroit-envers de la MEM-III (Wechsler, 2001)
Planification	<ul style="list-style-type: none"> Test des 6 éléments (Garnier, Enot-Joyeux, Jokic, Le Thiec, Desgranges, & Eustache, 1998)
Estimation de l'intelligence prémorbide	<ul style="list-style-type: none"> fNART (Mackinnon & Mulligan, 2005)

Annexe II : Matériel pour l'activité fonctionnelle « préparation d'une réunion »

Instructions :

1. Vous allez préparer une réunion d'affaires où se trouveront un certain nombre de personnes.
2. Vous disposez d'une liste des personnes présentes avec leurs boissons respectives ainsi que d'une liste de règles à respecter.
3. Tout le matériel nécessaire et les boissons sont sur une étagère, sauf le café que vous devez aller chercher dans la cuisine, 10 minutes après avoir commencé le travail, c'est le temps nécessaire pour que la secrétaire le prépare et le mette dans un thermos.
4. Vous avez une horloge (indiqué par l'examineur) à votre disposition. Si vous voulez regarder l'heure, il vous suffit de soulever le couvercle.
5. Essayez de faire le travail le plus vite possible et le plus exactement possible.
6. Nous ne pouvons vous aider. Vous devez agir comme si vous étiez seul.

Liste des règles à respecter :

- L'animateur est toujours placé à la tête de la table avec son ordinateur
- Le secrétaire est toujours placé à la droite de l'animateur
- L'animateur a besoin d'un micro et d'un ordinateur portable
- Chaque personne (animateur, secrétaire, invités) aura un cahier, un bic et leur nominette
- Il faut placer le projecteur au milieu de la table et l'écran en face du projecteur, mais ne pas placer une personne entre le projecteur et l'écran
- Il ne faut pas placer une femme à côté d'une autre femme

Liste des personnes présentes à la réunion et leur(s) boisson(s):

- DIDIER : Animateur de la réunion ; café
- ALICE : café et eau plate
- PAUL : Secrétaire de la réunion ; jus d'orange
- LUC : café
- SIMON : eau plate
- SYLVIE : café et eau plate
- RITA : café
- MARIE : eau pétillante
- PATRICK : jus d'orange

Annexe III : Evaluation post-tâche « préparation d'une réunion »

1. Avez-vous déjà réalisé ce type de tâche ?

2. Avez-vous trouvé que cette tâche était difficile ?

Pas du tout			Modérément			Très
1	2	3	4	5	6	7

Le cas échéant, quelles étaient pour vous les difficultés ?

3. Avez-vous trouvé que cette tâche était longue ?

Pas du tout			Modérément			Très
1	2	3	4	5	6	7

4. Avez-vous trouvé que cette tâche était ennuyeuse ?

Pas du tout			Modérément			Très
1	2	3	4	5	6	7

5. Etiez-vous concentré(e) sur cette tâche ?

Pas du tout			Modérément			Très
1	2	3	4	5	6	7

6. Etiez-vous motivé(e) par cette tâche ?

Pas du tout			Modérément			Très
1	2	3	4	5	6	7