

**République Algérienne Démocratique et Populaire**  
**الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية**  
**Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique**  
**وزارة التعليم العالي والبحث العلمي**  
**Université Badji Mokhtar -Annaba**  
**Faculté de Médecine**

Thèse pour l'obtention du  
Diplôme de Doctorat en Sciences Médicales  
Spécialité Psychiatrie

**EVALUATION DES FONCTIONS COGNITIVES CHEZ LES  
PATIENTS SOUFFRANT DE SCHIZOPHRENIE : ÉTUDE  
TRANSVERSALE DESCRIPTIVE A L'EHS ER-RAZI  
ANNABA.**

**Présentée et soutenue publiquement à la faculté de médecine Badji Mokhtar Annaba**

Le : 31 Janvier 2026

Par :

**SAYAD Karima**

**Maitre assistante en psychiatrie**

**Devant le jury composé de :**

|                            |            |            |                            |
|----------------------------|------------|------------|----------------------------|
| Bencharif Mohamed El Amine | Président  | Professeur | Faculté de médecine Blida  |
| Bensaida Messaouda         | Directrice | Professeur | Faculté de médecine Annaba |
| Bourbon Nadir              | Membre     | Professeur | Faculté de médecine Blida  |
| Adja El Hamid              | Membre     | Professeur | Faculté de médecine Bejaia |
| Boucherit Benarab Yasmina  | Membre     | Professeur | Faculté de médecine Annaba |

# DEDICACES

À la mémoire de mon **père Mouldi**, dont l'amour, la sagesse et la force ont forgé mon caractère. Bien que tu ne sois plus là, ton esprit continue de guider chaque pas que je fais. Cette thèse est avant tout le reflet de ton dévouement et de ton sacrifice. Que ton âme repose en paix, tu resteras à jamais dans mon cœur.

À ma **maman Atika**, pour être la lumière qui m'a toujours guidée, pour ton soutien inconditionnel et ton amour sans limite. Ta force de caractère, ta bienveillance et ta sagesse m'ont permis de traverser les épreuves de la vie. À toi, je dédie cette réussite, car sans toi, rien de tout cela n'aurait été possible.

À mon **mari Abderrahim**, dont l'amour, la patience et l'immense soutien m'ont permis de réaliser l'impossible. A chaque étape de ce parcours, tu as été mon rocher, ma source de force et de sérénité. Ton aide précieuse et ta bienveillance ont été indispensables à la réussite de ce projet. Tu m'as accompagnée sans jamais faiblir, et tu es, sans doute, le plus grand pilier de cette thèse.

À mes **enfants Ilyes, Youcef et Melissa**, pour votre amour pur et votre énergie sans fin. Vous êtes mes raisons de me battre chaque jour. Vous avez transformé les moments difficiles en instants de joie et d'espoir. Cette thèse est un hommage à votre innocence, à votre lumière qui éclaire mon chemin.

À ma **sœur Rihana**, pour ta présence constante et ton soutien inébranlable. Ta sagesse, ton amour et tes encouragements ont toujours été des sources de réconfort et de motivation. Tu fais partie de ceux qui ont toujours cru en moi, et cette réussite te revient aussi.

À ma **famille et ma belle-famille**, dont le soutien, l'amour et la force m'ont permis de tenir bon. Vous avez été là, à chaque étape, me rappelant que je n'étais jamais seule dans ce parcours. Vous êtes mes racines et mes ailes, et sans vous, cette réussite serait restée un rêve lointain. Vous avez nourri ce travail de votre bienveillance et de votre foi en moi.

Cette thèse vous appartient à vous tous, ceux qui m'ont portée et soutenue, ceux qui ont cru en moi, même dans les moments de doute. Vous êtes les véritables architectes de cette réussite. Que ce travail soit un hommage à votre amour et à vos sacrifices. Merci du fond du cœur.

# REMERCIEMENTS

Je tiens à exprimer ma profonde gratitude envers toutes les personnes qui m'ont soutenu et accompagné tout au long de la réalisation de ce travail de thèse.

Tout d'abord, je remercie chaleureusement ma directrice de thèse, Professeur Bensaida Messaouda, pour sa guidance, ses conseils précieux et son soutien constant. Sa disponibilité, son expertise et ses remarques constructives ont été des éléments essentiels dans la réussite de ce travail. Je suis profondément reconnaissante pour la confiance qu'elle m'a accordée et pour son accompagnement tout au long de ce parcours.

Je souhaite également remercier les membres de mon jury, Professeur Bencharif Mohamed El Amine, Professeur Adja El hamid, Professeur Bourbon Nadir et Professeur Boucherit Benarab Yasmina, pour l'attention qu'ils ont portée à mon travail. Leurs remarques pertinentes et leurs critiques constructives ont enrichi ma réflexion et m'ont permis d'améliorer la qualité de cette thèse.

Je tiens à exprimer toute ma reconnaissance à mes collègues et amis pour leurs échanges fructueux et leur aide précieuse dans les moments de doute. Merci également pour les discussions stimulantes qui ont contribué à l'enrichissement de mes idées et à l'avancement de mes recherches.

Un grand merci à ma famille, en particulier à mes parents, pour leur soutien inconditionnel, leur patience et leur amour. Leur présence et leurs encouragements ont été une source de motivation constante tout au long de mon parcours académique. Sans eux, rien de tout cela n'aurait été possible.

Je tiens également à remercier mon mari pour son amour, sa compréhension et son soutien inébranlable tout au long de ce projet. Sa patience et sa bienveillance ont été un pilier fondamental pour moi, et je lui suis profondément reconnaissante. À mes enfants, merci pour leur joie de vivre et leur soutien, qui ont rendu cette aventure encore plus précieuse et enrichissante.

Enfin, je souhaite remercier la Faculté de Médecine Badji Mokhtar Annaba pour m'avoir donné l'opportunité de mener mes recherches dans un environnement académique stimulant et enrichissant.

À toutes ces personnes et à toutes celles qui, d'une manière ou d'une autre, ont contribué à la réalisation de ce travail, je leur adresse mes plus sincères remerciements.

# SOMMAIRE

|                                                                                      |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Dédicaces .....                                                                      | II    |
| Remerciements .....                                                                  | III   |
| Sommaire .....                                                                       | IV    |
| Liste des Abréviations .....                                                         | XIV   |
| Liste des Tableaux .....                                                             | XVII  |
| Liste des Figures .....                                                              | XXXII |
| 1. Introduction générale .....                                                       | 1     |
| 2. CADRE THÉORIQUE GÉNÉRAL .....                                                     | 3     |
| 2.1. Bref historique .....                                                           | 3     |
| 2.2. Principales nosographies .....                                                  | 6     |
| 2.3. Données épidémiologiques de la schizophrénie .....                              | 8     |
| 2.3.1. Prévalence et incidence .....                                                 | 8     |
| 2.3.2. Âge de début et différences selon le sexe .....                               | 8     |
| 2.3.3. Statut matrimonial et isolement .....                                         | 9     |
| 2.3.4. Activité professionnelle et précarité .....                                   | 9     |
| 2.3.5. Comorbidités addictives .....                                                 | 9     |
| 2.3.6. Chronicité et hospitalisations .....                                          | 10    |
| 2.3.7. Approches thérapeutiques .....                                                | 10    |
| 2.3.8. Mortalité .....                                                               | 10    |
| 2.3.9. Comorbidités .....                                                            | 11    |
| 2.3.10. Données épidémiologiques cliniques et cognitives dans la schizophrénie ..... | 11    |
| 2.3.11. La charge globale de la schizophrénie à travers le prisme des DALYs .....    | 13    |
| 2.4. Critères diagnostiques .....                                                    | 14    |
| 2.4.1. Symptômes du trouble schizophrénique .....                                    | 17    |

|                                                                                             |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.4.2. Typologie clinique des symptômes .....                                               | 18 |
| 2.4.2.1. Symptômes positifs .....                                                           | 18 |
| 2.4.2.2. Symptômes négatifs .....                                                           | 19 |
| 2.4.2.3. Symptômes dissociatifs (désorganisation) .....                                     | 19 |
| 2.4.2.4. Troubles cognitifs.....                                                            | 20 |
| 2.5. Anomalies cérébrales et facteurs de risque .....                                       | 20 |
| 2.6. Troubles cognitifs dans les troubles schizophréniques .....                            | 21 |
| 2.6.1. Processus cognitifs altérés .....                                                    | 21 |
| 2.6.2. Les différents types de déficiences cognitives chez les patients schizophrènes ..... | 22 |
| 2.6.2.1. L'attention.....                                                                   | 22 |
| 2.6.2.1.1. L'attention sélective .....                                                      | 23 |
| 2.6.2.1.2. L'attention soutenue (vigilance) .....                                           | 24 |
| 2.6.2.1.3. L'attention partagée (divisée) .....                                             | 24 |
| 2.6.2.2 La mémoire .....                                                                    | 24 |
| 2.6.2.2.1 Mémoire à court terme (mémoire de travail) .....                                  | 24 |
| 2.6.2.2.2 Mémoire à long terme .....                                                        | 25 |
| 2.6.2.3. Langage.....                                                                       | 25 |
| 2.6.2.4. Fonctions exécutives .....                                                         | 26 |
| 2.6.2.5. Habiletés motrices et vitesse de traitement de l'information .....                 | 26 |
| 2.6.2.6 Cognition sociale.....                                                              | 27 |
| 2.6.2.6.1 Théorie de l'esprit .....                                                         | 27 |
| 2.6.2.6.2 Traitement émotionnel .....                                                       | 28 |
| 2.6.2.6.3 Perception des émotions.....                                                      | 28 |
| 2.6.2.6.4 Expression des émotions .....                                                     | 29 |

|                                                                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.6.2.6.5 Perception et connaissance sociales .....                                                         | 29 |
| 2.6.2.6.6 Styles attributionnels .....                                                                      | 29 |
| 2.6.3 Plaintes cognitives.....                                                                              | 30 |
| 2.6.4 Profils cognitifs chez les patients souffrant de schizophrénie .....                                  | 32 |
| 2.6.5 Facteurs influençant le fonctionnement cognitif dans les troubles<br>schizophréniques.....            | 33 |
| 2.6.5.1. Insight.....                                                                                       | 33 |
| 2.6.5.1.1 Évolution historique du concept d’insight dans la schizophrénie.....                              | 33 |
| 2.6.5.1.2. Neurocognition et conscience de la maladie chez les patients<br>souffrant de schizophrénie ..... | 34 |
| 2.6.5.1.3 Les instruments d’évaluation de l’insight .....                                                   | 35 |
| 2.6.5.2 Relation causale entre déficits cognitifs et symptômes cliniques .....                              | 36 |
| 2.6.5.3 Facteurs psychopathologiques .....                                                                  | 37 |
| 2.6.5.4 Traitements pharmacologiques .....                                                                  | 38 |
| 2.6.5.5 Consommation de tabac et d’alcool chez les patients souffrant<br>de schizophrénie.....              | 43 |
| 2.6.5.5.1 Prévalence et spécificité.....                                                                    | 43 |
| 2.6.5.5.2 Effets cognitifs du tabac.....                                                                    | 44 |
| 2.6.5.5.3 Effets neuropsychologiques de l’alcool .....                                                      | 44 |
| 2.6.5.5.4 Importance du repérage et de la prise en charge .....                                             | 44 |
| 2.6.6 Explorations radiologiques et biologiques des troubles cognitifs<br>dans la schizophrénie .....       | 45 |
| 2.6.6.1 Neuroimagerie et substrats cérébraux des déficits cognitifs .....                                   | 45 |
| 2.6.6.1.1 IRM structurale .....                                                                             | 45 |

|                                                                                                                                       |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.6.6.1.2 IRM fonctionnelle et EEG .....                                                                                              | 45 |
| 2.6.6.1.3 Imagerie de la connectivité (DTI) .....                                                                                     | 45 |
| 2.6.6.1.4 Tomographie par émission de positons (TEP) .....                                                                            | 45 |
| 2.6.6.2 Marqueurs biologiques des troubles cognitifs.....                                                                             | 46 |
| 2.6.6.2.1 Inflammation et cytokines.....                                                                                              | 46 |
| 2.6.6.2.2 Facteurs neurotrophiques .....                                                                                              | 46 |
| 2.6.6.2.3 Stress oxydatif.....                                                                                                        | 46 |
| 2.6.6.2.4 Bases génétiques .....                                                                                                      | 46 |
| 2.6.6.2.5 Rôle émergent du microbiote .....                                                                                           | 46 |
| 2.6.6.3 Intégration des données et perspectives cliniques.....                                                                        | 47 |
| 2.6.7 La remédiation cognitive dans la schizophrénie : fondements théoriques et état des<br>connaissances .....                       | 47 |
| 2.6.7.1 Principes et mécanismes de la remédiation cognitive.....                                                                      | 47 |
| 2.6.7.2 Efficacité démontrée de la remédiation cognitive.....                                                                         | 48 |
| 2.6.7.3 Recommandations internationales .....                                                                                         | 48 |
| 2.6.7.4 Situation de la remédiation cognitive dans les pays arabes .....                                                              | 49 |
| 2.6.7.5 Focus sur le contexte algérien .....                                                                                          | 49 |
| 2.6.8 Instruments d'évaluation des fonctions cognitives chez les personnes<br>souffrant de schizophrénie .....                        | 50 |
| 2.6.8.1 Brief Assessment of Cognition in Schizophrenia (BACS) .....                                                                   | 53 |
| 2.6.8.2 Measurement and Treatment Research to Improve Cognition in Schizophrenia<br>(MATRICS) Consensus Cognitive Battery (MCCB)..... | 55 |
| 2.6.8.3 Wechsler Adult Intelligence Scale (WAIS) .....                                                                                | 56 |
| 2.6.8.4 Wechsler Memory Scale (WMS) .....                                                                                             | 57 |

|                                                                                           |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.6.8.5 Repeatable Battery for the Assessment of Neuropsychological Status                |    |
| (RBANS) .....                                                                             | 57 |
| 2.6.8.6 Cambridge Neuropsychological Test Automated Battery (CANTAB) .....                | 58 |
| 2.6.8.7 CogState Schizophrenia Battery (CSB) .....                                        | 59 |
| 2.6.8.8 Computerized Cognitive Testing Cognitive Drug Research (CDR) .....                | 60 |
| 2.6.8.9 Les outils de dépistage rapide des fonctions cognitives .....                     | 61 |
| 2.6.8.9.1 Montreal Cognitive Assessment (MOCA) .....                                      | 61 |
| 2.6.8.9.2 Mini–Mental State Examination (MMSE) .....                                      | 62 |
| 2.6.8.9.3 Brief Cognitive Assessment (BCA) .....                                          | 64 |
| 2.6.8.9.4 Screen for Cognitive Impairment in Psychiatry (SCIP) .....                      | 65 |
| 2.6.8.9.5 Brief Cognitive Assessment Tool for Schizophrenia (B-CATS) .....                | 66 |
| 2.6.8.9.6 Évaluation de la cognition sociale dans la schizophrénie .....                  | 67 |
| 2.6.8.9.6.1 Limites actuelles des outils .....                                            | 67 |
| 2.6.8.9.6.2 Évaluation de l'empathie .....                                                | 67 |
| 2.6.8.9.6.2.1 Interpersonal Reactivity Index (IRI) .....                                  | 67 |
| 2.6.8.9.6.2.2 Basic Empathy Scale (BES-20) .....                                          | 68 |
| 2.6.8.9.6.2.3 Empathy Quotient (EQ) .....                                                 | 68 |
| 2.6.8.9.6.3 Évaluation du style attributionnel .....                                      | 69 |
| 2.6.8.9.6.3.1 Internal, Personal and Situational Attributions Questionnaire (IPSAQ) ..... | 69 |
| 2.6.8.9.6.3.2 Ambiguous Intentions Hostility Questionnaire (AIHQ) .....                   | 70 |
| 2.6.8.9.6.4 Évaluation de la Théorie de l'Esprit (ToM) .....                              | 72 |
| 2.6.8.9.6.4.1 Reading the Mind in the Eyes Test (RMET) .....                              | 72 |
| 2.6.8.9.6.4.2 Test des Faux-pas (Faux-Pas Test) .....                                     | 73 |
| 2.6.8.9.6.4.3 Tâche d'Attribution d'Intentions (Intention Attribution Task) .....         | 73 |

|                                                                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.6.8.9.6.4.4 The Awareness of Social Inference Test (TASIT) .....                                             | 74 |
| 2.6.8.9.6.4.5 Movie for the Assessment of Social Cognition (MASC).....                                         | 74 |
| 2.6.8.9.6.5 Évaluation du traitement des émotions .....                                                        | 75 |
| 2.6.8.9.6.5.1 Faces Test (Baron-Cohen et al., 1997) .....                                                      | 75 |
| 2.6.8.9.6.5.2 TREF – Test de Reconnaissance des Émotions Faciales<br>(Gaudelus et al., 2015) .....             | 76 |
| 2.6.8.9.6.5.3 TASIT – The Awareness of Social Inference Test<br>(McDonald et al., 2003) .....                  | 76 |
| 2.6.8.9.6.5.4 Florida Affect Battery (FAB) (Bowers et al., 1989).....                                          | 76 |
| 2.6.8.9.6.5.5 BLERT – Bell-Lysaker Emotion Recognition Task (Bryson et al., 1997)...                           | 77 |
| 2.6.8.9.6.5.6 GERT – Geneva Emotion Recognition Test (Schlegel & Scherer, 2016)....                            | 77 |
| 2.6.8.9.6.6 Processus et Recommandations .....                                                                 | 77 |
| 2.6.8.9.6.6.1 Évaluer la neurocognition .....                                                                  | 78 |
| 2.6.8.9.6.6.2 Être informé sur le diagnostic et les comportements sociaux .....                                | 78 |
| 2.6.8.9.6.6.3 Utiliser des outils d'évaluation de la cognition sociale validés .....                           | 78 |
| 2.6.8.9.6.6.4 Faire attention à ne pas utiliser uniquement des batteries évaluant<br>la cognition sociale..... | 79 |
| 3 CADRE PRATIQUE.....                                                                                          | 81 |
| 3.1 Méthodologie : .....                                                                                       | 82 |
| 3.1.1 Type d'étude : .....                                                                                     | 82 |
| 3.1.2 Populations d'étude.....                                                                                 | 82 |
| 3.1.2.1 Critères d'inclusion et de non-inclusion .....                                                         | 82 |
| 3.1.2.2 Justification de la taille de l'échantillon.....                                                       | 83 |
| 3.1.3 Moyens.....                                                                                              | 84 |

|                                                                         |     |
|-------------------------------------------------------------------------|-----|
| 3.1.3.1 Durée de l'étude .....                                          | 84  |
| 3.1.3.2 Outils d'évaluations .....                                      | 84  |
| 3.1.3.3 Moyens matériels .....                                          | 89  |
| 3.1.3.4 Ressources humaines .....                                       | 89  |
| 3.1.3.5 Déroulement des tests .....                                     | 89  |
| 3.1.4 Saisie et analyse statistique .....                               | 90  |
| 3.1.4.1 Saisie des données.....                                         | 90  |
| 3.1.4.2 Logiciel utilisé.....                                           | 90  |
| 3.1.4.3 Analyse descriptive .....                                       | 90  |
| 3.1.4.4 Analyse comparative .....                                       | 90  |
| 3.1.4.5 Seuil de significativité.....                                   | 91  |
| 3.2 Résultats .....                                                     | 92  |
| 3.2.1 Présentation de la population .....                               | 92  |
| 3.2.2 Analyse des variables socio-démographiques et thérapeutique ..... | 110 |
| 3.2.2.1 Sexe .....                                                      | 110 |
| 3.2.2.2 Âge .....                                                       | 117 |
| 3.2.2.3 Statut matrimonial.....                                         | 121 |
| 3.2.2.4 Cohabitation .....                                              | 127 |
| 3.2.2.5 Niveau d'instruction.....                                       | 136 |
| 3.2.2.6 Activité professionnelle.....                                   | 141 |
| 3.2.2.7 Revenu mensuel .....                                            | 148 |
| 3.2.2.8 Antécédents familiaux psychiatriques.....                       | 155 |
| 3.2.2.9 Habitudes toxiques .....                                        | 160 |
| 3.2.2.10 Forme évolutive selon la classification DSM-V .....            | 167 |
| 3.2.2.11 Durée de la prise en charge .....                              | 175 |
| 3.2.2.12. Nombre d'hospitalisations .....                               | 180 |

|                                                                                                                                      |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 3.2.2.13 Traitement actuel.....                                                                                                      | 185 |
| 3.2.3 Analyse des résultats psychométriques .....                                                                                    | 195 |
| 3.2.3.1 MoCA – Évaluation Cognition Globale.....                                                                                     | 195 |
| 3.2.3.2 QI – WAIS.....                                                                                                               | 199 |
| 3.2.3.3 Empathie – Échelle BES20 .....                                                                                               | 203 |
| 3.2.3.4 TREF – Réactivité Émotionnelle .....                                                                                         | 207 |
| 3.2.3.5 Test du Faux Pas – Cognition Sociale.....                                                                                    | 211 |
| 3.2.3.6 SASCCS – Conscience des Déficits Cognitifs .....                                                                             | 214 |
| 3.2.4 Les profils cognitifs.....                                                                                                     | 216 |
| 3.2.4.1 Méthode de clustering : K-means .....                                                                                        | 216 |
| 3.2.4.1.1 Sélection des variables et prétraitement des données .....                                                                 | 216 |
| 3.2.4.1.2 Méthode du coude et détermination du nombre optimal de clusters .....                                                      | 216 |
| 3.2.4.1.3 Résultats du clustering K-means (k=3).....                                                                                 | 217 |
| 3.2.4.1.4 Caractéristiques des clusters .....                                                                                        | 217 |
| 3.2.4.1.5 Analyse Bivariée .....                                                                                                     | 219 |
| 3.2.4.2 Répartition des Patients par Niveau Cognitif.....                                                                            | 222 |
| 3.2.4.3 Analyse multivariée de l’impact des facteurs sociodémographiques, cliniques<br>et thérapeutiques sur le niveau cognitif..... | 257 |
| 3.3 Discussion .....                                                                                                                 | 262 |
| 3.3.1 Discussion des résultats descriptifs : caractéristiques sociodémographiques<br>et cliniques .....                              | 262 |
| 3.3.1.1 Sexe et âge : une population jeune à prédominance masculine .....                                                            | 262 |
| 3.3.1.2 Isolement social, précarité et niveau d’instruction.....                                                                     | 263 |
| 3.3.1.3 Antécédents familiaux et usage de substances .....                                                                           | 263 |
| 3.3.1.4 Chronicité de la maladie et hospitalisations.....                                                                            | 264 |
| 3.3.1.5 Traitements psychotropes et polypharmacothérapie .....                                                                       | 264 |
| 3.3.1.6 Symptomatologie clinique selon l’échelle PANSS .....                                                                         | 264 |

|                                                                                                       |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 3.3.1.7 Insight et conscience de la maladie selon l'échelle de Markova.....                           | 265 |
| 3.3.1.8 Plainte cognitive subjective selon l'échelle SASCCS .....                                     | 265 |
| 3.3.1.9 Cognition globale selon l'échelle MoCA.....                                                   | 266 |
| 3.3.1.10 Fonctionnement intellectuel global selon l'échelle WAIS (abrégée) .....                      | 266 |
| 3.3.1.11 Cognition sociale : Théorie de l'esprit, reconnaissance émotionnelle<br>et empathie .....    | 266 |
| 3.3.2 Discussion des résultats Analytiques .....                                                      | 267 |
| 3.3.2.1 Résultats selon le sexe.....                                                                  | 267 |
| 3.3.2.2 Discussion des résultats selon l'âge.....                                                     | 269 |
| 3.3.2.3 Discussion des résultats selon le statut matrimonial .....                                    | 272 |
| 3.3.2.4 Discussion des résultats selon le mode de cohabitation.....                                   | 274 |
| 3.3.2.5 Discussion des résultats selon le niveau d'instruction.....                                   | 277 |
| 3.3.2.6 Discussion des résultats selon l'activité professionnelle.....                                | 279 |
| 3.3.2.7 Discussion des résultats selon le revenu mensuel.....                                         | 283 |
| 3.3.2.8 Discussion des résultats selon les antécédents familiaux psychiatriques.....                  | 285 |
| 3.3.2.9 Discussion des résultats selon les habitudes toxiques (tabac et alcool) .....                 | 288 |
| 3.3.2.10 Discussion des résultats selon la forme évolutive du trouble<br>schizophrénique (DSM-V)..... | 290 |
| 3.3.2.11 Discussion des résultats selon la durée de la prise en charge.....                           | 293 |
| 3.3.2.12 Discussion des résultats selon le nombre d'hospitalisations.....                             | 295 |
| 3.3.2.13 Discussion des résultats selon le traitement actuel .....                                    | 298 |

|                                                                                                                                                                 |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 3.3.2.14 Discussion des résultats relatifs à la cognition globale (MoCA) .....                                                                                  | 300 |
| 3.3.2.15 Discussion des résultats relatifs au QI (WAIS) .....                                                                                                   | 302 |
| 3.3.2.16 Discussion des résultats relatifs à l'empathie (Échelle BES20).....                                                                                    | 303 |
| 3.3.2.17 Discussion des résultats relatifs à la Réactivité Émotionnelle (TREF).....                                                                             | 305 |
| 3.3.2.18 Discussion des résultats relatifs au Test du Faux Pas (Cognition sociale).....                                                                         | 306 |
| 3.3.2.19 Discussion des résultats relatifs à la Conscience des Déficits<br>Cognitifs (SASCCS) .....                                                             | 306 |
| 3.3.3 Discussion des résultats du clustering K-means .....                                                                                                      | 307 |
| 3.3.3.1 Origine et justification de l'approche par clustering .....                                                                                             | 307 |
| 3.3.3.2 Discussion des Résultats : Analyse Multivariée de l'Impact des Facteurs<br>Sociodémographiques, Cliniques et Thérapeutiques sur le Niveau Cognitif..... | 320 |
| 4 Limites méthodologiques et perspectives critiques.....                                                                                                        | 324 |
| 5 Recommandations cliniques .....                                                                                                                               | 325 |
| 6 Conclusion Générale .....                                                                                                                                     | 327 |
| 7 BIBLIOGRAPHIE .....                                                                                                                                           | 331 |
| 8 Annexes .....                                                                                                                                                 | 373 |
| Annexe 1 : le questionnaire de la thèse .....                                                                                                                   | 374 |
| Annexe 2 : Test MoCA.....                                                                                                                                       | 377 |
| Annexe 3: Test QI (Wais Court) .....                                                                                                                            | 378 |
| Annexe 4: Test TREF .....                                                                                                                                       | 380 |
| Annexe 5 : Test BES 20 .....                                                                                                                                    | 381 |
| Annexe 6 : Test Faux Pas (version courte).....                                                                                                                  | 382 |
| Annexe 7 : Test SASCCS.....                                                                                                                                     | 390 |
| Annexe 8 : Echelle PANSS .....                                                                                                                                  | 392 |
| Annexe 9 : Echelle MARKOVA .....                                                                                                                                | 393 |
| Annexe 10 : Formulaire de consentement.....                                                                                                                     | 394 |
| Résumé.....                                                                                                                                                     | 395 |
| Abstract.....                                                                                                                                                   | 396 |
| الملخص.....                                                                                                                                                     | 397 |

# LISTE DES ABBREVIATIONS

**AIHQ** : Ambiguous Intentions Hostility Questionnaire

**ANOVA** : Analysis of Variance

**ATD** : Antidépresseurs Tricycliques

**B-CATS**: Brief Cognitive Assessment Tools

**BDI-II**: Beck Depression Inventory – 2<sup>e</sup> édition

**BES-20** : Basic Empathy Scale – 20 items

**BLERT** : Bell-Lysaker Emotion Recognition Task

**BZD** : Benzodiazépines

**CATTP** : Centre d'Accueil Thérapeutique à Temps Partiel

**CDSS** : Calgary Depression Scale for Schizophrenia

**CGI** : Clinical Global Impression

**CHU** : Centre Hospitalier Universitaire

**CIM-10** : Classification Internationale des Maladies – 10<sup>e</sup> révision

**CMP** : Centre Médico-Psychologique

**CVLT** : California Verbal Learning Test

**DSM-IV** : Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders – 4<sup>e</sup> édition

**DSM-V** : Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders – 5<sup>e</sup> édition

**EQ** : Empathy Quotient

**FAB** : Frontal Assessment Battery

**GAF** : Global Assessment of Functioning

**GERT** : Geneva Emotion Recognition Test

**HAM-A** : Hamilton Anxiety Rating Scale

**HAM-D** : Hamilton Depression Rating Scale

**HDJ** : Hôpital de Jour

**HP** : Hôpital Psychiatrique

**IC** : Intervalle de Confiance

**IDE** : Infirmier Diplômé d'État

**IMAO** : Inhibiteurs de la Monoamine Oxydase

**IPSAQ** : Internal, Personal and Situational Attributions Questionnaire

**IRI** : Interpersonal Reactivity Index

**ISRS** : Inhibiteurs Sélectifs de la Recapture de la Sérotonine

**LSAS** : Liebowitz Social Anxiety Scale

**MINI** : Mini International Neuropsychiatric Interview

**MoCA** : Montreal Cognitive Assessment

**NSA-16** : Negative Symptom Assessment – 16 items

**PANAS** : Positive And Negative Affect Schedule

**PANSS** : Positive and Negative Syndrome Scale

**PH** : Praticien Hospitalier

**PSP** : Personal and Social Performance scale

**PSYRATS** : Psychotic Symptom Rating Scales

**PU-PH** : Professeur des Universités – Praticien Hospitalier

**RBANS** : Repeatable Battery for the Assessment of Neuropsychological Status

**RMET** : Reading the Mind in the Eyes Test

**RSE** : Rosenberg Self-Esteem Scale

**S-QOL 18** : Schizophrenia Quality of Life – 18 items

**SANS** : Scale for the Assessment of Negative Symptoms

**SAPS** : Scale for the Assessment of Positive Symptoms

**SASCCS** : Self-Assessment Scale of Cognitive Complaints in Schizophrenia

**SCIP** : Screen for Cognitive Impairment in Psychiatry

**SOFAS** : Social and Occupational Functioning Assessment Scale

**SPSS** : Statistical Package for the Social Sciences

**STAI-Y** : State-Trait Anxiety Inventory, version Y

**TASIT** : The Awareness of Social Inference Test

**TMT** : Trail Making Test

**TREF** : Test de Reconnaissance des Émotions Faciales

**TS** : Tentative de Suicide

**UHD** : Unité d'Hospitalisation à Domicile

**WAIS** : Wechsler Adult Intelligence Scale

**WCST** : Wisconsin Card Sorting Test

**WEMWBS** : Warwick-Edinburgh Mental Wellbeing Scale

**WMS** : Wechsler Memory Scale

# LISTE DES TABLEAUX

|                                                                                                                                     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tableau 1 : Comparaison des critères diagnostiques de la schizophrénie selon<br>la CIM-11 (OMS, 2022) et le DSM-5 (APA, 2013) ..... | 16  |
| Tableau 2 : Description de la batterie BACS<br>(Brief Assessment of Cognition in Schizophrenia).....                                | 52  |
| Tableau 3 : Description de la batterie MCCB (The MATRICS Consensus Cognitive Battery)                                               | 54  |
| Tableau 4 : Outils d'évaluation psychométrique et cognitive utilisés dans l'étude .....                                             | 88  |
| Tableau 5 : Répartition du genre dans l'échantillon (N = 110) .....                                                                 | 92  |
| Tableau 6 : Caractéristiques démographiques de l'échantillon (âge, N = 110) .....                                                   | 93  |
| Tableau 7 : Répartition par tranches d'âge dans l'échantillon (N = 110) .....                                                       | 93  |
| Tableau 8 : Répartition de la situation matrimoniale dans l'échantillon (N = 110) .....                                             | 94  |
| Tableau 9 : Répartition selon la cohabitation dans l'échantillon (N = 110).....                                                     | 95  |
| Tableau 10 : Répartition par statut professionnel dans l'échantillon (N = 110).....                                                 | 95  |
| Tableau 11 : Répartition selon le revenu mensuel dans l'échantillon (N = 110) .....                                                 | 96  |
| Tableau 12 : Répartition selon le niveau d'instruction dans l'échantillon (N = 110) .....                                           | 96  |
| Tableau 13 : Présence d'antécédents familiaux psychiatriques dans l'échantillon (N = 110)...                                        | 97  |
| Tableau 14 : Statistiques descriptives selon la durée de la prise en charge .....                                                   | 97  |
| Tableau 15 : Statistiques descriptives selon le nombre d'hospitalisation .....                                                      | 98  |
| Tableau 16 : Répartition selon l'évolution DSM V .....                                                                              | 98  |
| Tableau 17 : Répartition selon les habitudes toxiques .....                                                                         | 99  |
| Tableau 18 : Répartition selon la classe thérapeutique .....                                                                        | 100 |
| Tableau 19 : Répartition selon l'insight Markova .....                                                                              | 101 |
| Tableau 20 : Répartition selon le PANSS .....                                                                                       | 102 |
| Tableau 21 : Répartition selon le SASCCS .....                                                                                      | 103 |
| Tableau 22 : Répartition selon le MoCA .....                                                                                        | 104 |
| Tableau 23 : Répartition selon le WAIS (QI) .....                                                                                   | 106 |

|                                                                                                                              |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tableau 24 : Répartition selon le BES20 .....                                                                                | 107 |
| Tableau 25 : Répartition selon le TREF.....                                                                                  | 108 |
| Tableau 26 : Répartition selon le test du faux pas .....                                                                     | 110 |
| Tableau 27 : Répartition des sexes selon l'insight.....                                                                      | 112 |
| Tableau 28 : Répartition des sexes selon la PANSS .....                                                                      | 112 |
| Tableau 29 : Répartition des sexes selon le SASCCS .....                                                                     | 113 |
| Tableau 30 : Répartition des sexes selon le MoCA .....                                                                       | 113 |
| Tableau 31 : Répartition des sexes selon le QI .....                                                                         | 114 |
| Tableau 32 : Répartition de la proportion par catégorie BES20 selon le sexe.....                                             | 114 |
| Tableau 33 : Répartition de la proportion de la reconnaissance selon le sexe.....                                            | 114 |
| Tableau 34 : Répartition de la proportion des faux pas selon le sexe .....                                                   | 115 |
| Tableau 35 : Comparaison des scores psychométriques entre hommes et femmes<br>pour différentes échelles .....                | 115 |
| Tableau 36 : Résultats du test de Student pour la comparaison des scores<br>psychométriques entre hommes et femmes.....      | 116 |
| Tableau 37 : Répartition de l'âge moyen par catégorie d'insight et écart-type .....                                          | 117 |
| Tableau 38 : Répartition de l'âge moyen et nombre de patients selon<br>les catégories de PANSS.....                          | 117 |
| Tableau 39 : Répartition de l'âge moyen et effectif par catégorie de conscience SASCCS ...                                   | 118 |
| Tableau 40 : Répartition de l'âge, médiane et étendue selon<br>la classification de la déficience cognitive.....             | 118 |
| Tableau 41 : Répartition de l'âge moyen et nombre de patients selon les catégories de déficit<br>intellectuel et limite..... | 118 |
| Tableau 42 : Répartition de l'âge selon la catégorie BES20 : âge moyen, étendue et effectif                                  | 119 |
| Tableau 43 : Répartition de l'âge moyen et nombre de patients selon les catégories<br>de reconnaissance TREF .....           | 119 |
| Tableau 44 : Répartition de l'âge moyen et écart-type selon les catégories<br>de reconnaissance des faux pas .....           | 119 |

|                                                                                                                                                                         |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tableau 45 : Résultats du test de Student pour la comparaison des scores psychométriques entre groupes .....                                                            | 121 |
| Tableau 46 : Répartition du statut matrimonial selon le niveau d'insight et les rapports de proportion (PR) .....                                                       | 121 |
| Tableau 47 : Répartition du statut matrimonial selon les catégories PANSS et les rapports de proportion (RP) .....                                                      | 122 |
| Tableau 48 : Répartition du statut matrimonial selon les catégories de conscience SASCCS et les rapports de proportion (RP) .....                                       | 122 |
| Tableau 49 : Répartition du statut matrimonial selon la déficience cognitive et les rapports de proportion (RP) par catégorie de déficience.....                        | 123 |
| Tableau 50 : Répartition du statut matrimonial selon le déficit intellectuel et la limite, avec les rapports de proportion (RP) .....                                   | 123 |
| Tableau 51 : Répartition du statut matrimonial selon la proportion de faible niveau, avec les rapports de proportion (RP) et les intervalles de confiance (IC 95%)..... | 124 |
| Tableau 52 : Répartition du statut matrimonial selon les catégories de reconnaissance TREF et les rapports de proportion (RP) .....                                     | 124 |
| Tableau 53 : Répartition du statut matrimonial selon les catégories de reconnaissance (Faible, partielle, bonne) .....                                                  | 125 |
| Tableau 54 : Répartition du statut matrimonial selon les catégories de reconnaissance et les rapports de proportion (RP) .....                                          | 125 |
| Tableau 55 : Comparaison des scores psychométriques (PANSS, MoCA, Faux Pas, QI, Insight) selon le statut matrimonial .....                                              | 126 |
| Tableau 56 : Comparaison des scores BES20, TREF et SASCCS selon le statut matrimonial                                                                                   | 126 |
| Tableau 57 : Résultats du test de ANOVA pour la comparaison des scores psychométriques entre groupes.....                                                               | 127 |
| Tableau 58 : Répartition de l'insight selon le type de cohabitation .....                                                                                               | 128 |
| Tableau 59 : Distribution des scores d'insight en fonction du type de cohabitation .....                                                                                | 128 |

|                                                                                                                                                               |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tableau 60 : Répartition du statut matrimonial selon la sévérité PANSS et les rapports<br>de proportion .....                                                 | 129 |
| Tableau 61 : Répartition de la conscience selon le groupe de cohabitation<br>et les rapports de proportion (RP) .....                                         | 130 |
| Tableau 62 : Répartition de la déficience cognitive selon le groupe<br>de cohabitation et les rapports de proportion (RP).....                                | 130 |
| Tableau 63 : Répartition de la proportion du déficit intellectuel et de la limite<br>selon le groupe de cohabitation et les rapports de proportion (RP) ..... | 131 |
| Tableau 64 : Répartition de la proportion faible et modérée selon le groupe<br>de cohabitation et le rapport de proportion (RP).....                          | 132 |
| Tableau 65 : Répartition de la reconnaissance TREF selon le groupe de cohabitation<br>et les rapports de proportion (RP) .....                                | 132 |
| Tableau 66 : Répartition du test du faux pas selon la cohabitation et rapports (RP) .....                                                                     | 133 |
| Tableau 67 : Comparaison des scores psychométriques<br>(PANSS, MoCA, QI, Faux Pas, Insight) selon le type de cohabitation.....                                | 134 |
| Tableau 68 : Comparaison des scores BES20, TREF et SASCCS selon<br>le type de cohabitation .....                                                              | 134 |
| Tableau 69 : Résultats du test de ANOVA pour la comparaison<br>des scores psychométriques entre les groupes .....                                             | 135 |
| Tableau 70 : Répartition de l'insight selon le niveau d'instruction<br>et les rapports de proportion (RP) .....                                               | 136 |
| Tableau 71 : Répartition de la sévérité PANSS selon le niveau d'instruction<br>et les rapports de proportion (RP) .....                                       | 136 |
| Tableau 72 : Répartition de la conscience selon le niveau d'instruction<br>et les rapports de proportion (RP) .....                                           | 137 |
| Tableau 73 : Répartition du déficit intellectuel selon le niveau d'instruction<br>et les rapports de proportion (RP) .....                                    | 137 |

|                                                                                                                                                                  |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tableau 74 : Répartition de la prévalence du déficit intellectuel et de la limite selon<br>le niveau d'instruction et les rapports de proportion (RP).....       | 138 |
| Tableau 75 : Répartition de la proportion d'empathie selon le niveau d'instruction<br>et les rapports de proportion (RP) .....                                   | 138 |
| Tableau 76 : Répartition de la reconnaissance TREF selon le niveau d'instruction<br>et les rapports de proportion (RP) .....                                     | 139 |
| Tableau 77 : Répartition du test du faux pas selon le niveau d'instruction<br>et les rapports de proportion (RP) .....                                           | 139 |
| Tableau 78 : Comparaison des scores psychométriques selon le niveau d'instruction<br>(PANSS, MoCA, QI estimé, Test du Faux Pas, TREF, Insight, SASCCS, BES20) .. | 140 |
| Tableau 79 : Résultats du test de ANOVA pour la comparaison<br>des scores psychométriques selon le niveau d'instruction .....                                    | 141 |
| Tableau 80 : Répartition de l'insight selon la catégorie professionnelle<br>et les rapports de proportion (RP) .....                                             | 142 |
| Tableau 81 : Répartition de la sévérité PANSS selon la catégorie professionnelle<br>et les rapports de proportion (RP) .....                                     | 142 |
| Tableau 82 : Répartition de la conscience selon la catégorie professionnelle<br>et les rapports de proportion (RP) .....                                         | 143 |
| Tableau 83 : Répartition de la déficience cognitive selon l'activité professionnelle<br>et les rapports de proportion (RP) .....                                 | 143 |
| Tableau 84 : Répartition du déficit intellectuel et de la limite selon l'activité<br>professionnelle et les rapports de proportion (RP).....                     | 144 |
| Tableau 85 : Répartition de la prévalence faible et modérée selon<br>l'activité professionnelle et les rapports de proportion (PR) .....                         | 144 |
| Tableau 86 : Répartition de la reconnaissance TREF selon la profession<br>et les rapports de proportion (PR) .....                                               | 145 |

|                                                                                               |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tableau 87 : Répartition du test du faux pas selon la profession                              |     |
| et les rapports de proportion (PR) .....                                                      | 146 |
| Tableau 88 : Comparaison des scores psychométriques selon la profession                       |     |
| et le statut d'emploi (PANSS, MoCA, QI, Faux Pas, TREF, Insight, SASCCS, BES20)               | 146 |
| Tableau 89 : Résultats du test de ANOVA pour la comparaison des scores                        |     |
| psychométriques selon le statut professionnel .....                                           | 148 |
| Tableau 90 : Répartition de l'insight selon la catégorie de revenu                            |     |
| et les rapports de proportion (PR) .....                                                      | 148 |
| Tableau 91 : Répartition de la sévérité PANSS selon la catégorie de revenu                    |     |
| et les rapports de proportion (PR) .....                                                      | 149 |
| Tableau 92 : Répartition de la conscience selon la catégorie de revenu                        |     |
| et les rapports de proportion (PR) .....                                                      | 149 |
| Tableau 93 : Répartition de la déficience cognitive selon la catégorie de revenu              |     |
| et les rapports de proportion (PR) .....                                                      | 150 |
| Tableau 94 : Répartition du QI estimé selon la catégorie de revenu et les rapports (RP) ..... | 151 |
| Tableau 95 : Répartition de la proportion d'empathie selon le revenu mensuel                  |     |
| et les rapports de proportion (PR) .....                                                      | 151 |
| Tableau 96 : Répartition de la reconnaissance TREF selon le revenu mensuel                    |     |
| et les rapports de proportion (PR) .....                                                      | 152 |
| Tableau 97 : Répartition du test du faux pas selon le revenu mensuel                          |     |
| et les rapports de proportion (PR) .....                                                      | 152 |
| Tableau 98 : Comparaison des scores psychométriques selon le revenu mensuel                   |     |
| (PANSS, MoCA, QI, Faux Pas, TREF, Insight, SASCCS, BES20).....                                | 153 |
| Tableau 99 : Résultats du test de ANOVA pour la comparaison des scores                        |     |
| psychométriques selon le revenu mensuel .....                                                 | 154 |
| Tableau 100 : Répartition de l'insight selon les antécédents et les rapports                  |     |
| de proportion (RP) .....                                                                      | 155 |

|                                                                                                                                                                 |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tableau 101 : Répartition de la sévérité PANSS selon les antécédents<br>et les rapports de proportion (RP) .....                                                | 155 |
| Tableau 102 : Répartition de la conscience selon les antécédents et les rapports<br>de proportion (RP) .....                                                    | 156 |
| Tableau 103 : Répartition du déficit intellectuel selon les antécédents et les rapports<br>de proportion (RP) .....                                             | 156 |
| Tableau 104 : Répartition du QI estimé selon les antécédents<br>et les rapports de proportion (RP) .....                                                        | 156 |
| Tableau 105 : Répartition de la proportion faible empathie et modérée selon les antécédents<br>Familiaux psychiatriques et les rapports de proportion (RP)..... | 157 |
| Tableau 106 : Répartition de la reconnaissance TREF selon les antécédents familiaux<br>et les rapports de proportion (RP) .....                                 | 157 |
| Tableau 107 : Répartition du test du faux pas selon les antécédents familiaux<br>et les rapports de proportion (RP) .....                                       | 158 |
| Tableau 108 : Comparaison des scores psychométriques selon la présence d'antécédents<br>familiaux (PANSS, MoCA, QI, Faux Pas, TREF, Insight, SASCCS, BES20) ... | 158 |
| Tableau 109 : Résultats du test de Student pour la comparaison des scores<br>psychométriques en fonction des antécédents familiaux .....                        | 160 |
| Tableau 110 : Répartition de l'insight selon le statut de consommation<br>et leur proportion.....                                                               | 160 |
| Tableau 111 : Rapports de proportion (RP) de l'insight selon le type de consommation .....                                                                      | 161 |
| Tableau 112 : Répartition de la sévérité PANSS selon la consommation du tabac<br>et les rapports de proportion (RP) .....                                       | 161 |
| Tableau 113 : Répartition de la sévérité PANSS selon la consommation d'alcool<br>et les rapports de proportion (RP) .....                                       | 162 |
| Tableau 114 : Répartition de la conscience selon le statut de consommation<br>et les rapports de proportion (RP) .....                                          | 162 |

|                                                                                                                                       |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tableau 115 : Répartition de la conscience selon la consommation d'alcool et les rapports de proportion (RP) .....                    | 162 |
| Tableau 116 : Répartition des proportions selon le type de consommation dans la classification MoCA.....                              | 163 |
| Tableau 117 : Répartition du QI estimé selon le type de consommation avec les rapports de proportion (RP).....                        | 163 |
| Tableau 118 : Répartition de la proportion de faible empathie selon le type de consommation avec les rapports de proportion (PR)..... | 164 |
| Tableau 119 : Répartition de la reconnaissance TREF selon la consommation du tabac et les rapports de proportion (PR).....            | 164 |
| Tableau 120 : Répartition de la reconnaissance TREF selon la consommation d'alcool et les rapports de proportion (RP) .....           | 164 |
| Tableau 121 : Répartition de la reconnaissance des faux pas selon la consommation du tabac et les rapports de proportion (RP).....    | 165 |
| Tableau 122 : Répartition de la reconnaissance des faux pas selon la consommation d'alcool et les rapports de proportion (RP) .....   | 165 |
| Tableau 123 : Comparaison des scores psychométriques selon la présence ou l'absence de consommation et les p-values associées .....   | 166 |
| Tableau 124 : Répartition de l'insight selon le statut de rémission et les types d'épisodes en Rémission.....                         | 167 |
| Tableau 125 : Rapports de proportion (RP) de l'insight selon le statut de rémission et les types d'épisodes en rémission .....        | 167 |
| Tableau 126 : Répartition de la sévérité PANSS selon le type d'épisodes en rémission et les rapports de proportion (RP) .....         | 168 |
| Tableau 127 : Répartition de la conscience selon le type d'épisodes en rémission et les catégories SASCCS .....                       | 168 |
| Tableau 128 : Rapports de proportion (RP) de la conscience selon le type d'épisodes en rémission et les catégories SASCCS .....       | 169 |

|                                                                                                                                                                |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tableau 129 : Répartition de l'évolution DSM-5 selon le déficit léger et sévère .....                                                                          | 169 |
| Tableau 130 : Répartition du QI estimé selon l'évolution DSM-5 et les rapports (RP).....                                                                       | 170 |
| Tableau 131 : Répartition de la spécificité DSM-5 selon le type d'épisodes en rémission<br>et les rapports de proportion (PR) .....                            | 170 |
| Tableau 132 : Répartition de la reconnaissance TREF selon le type d'épisodes<br>en rémission et les rapports de proportion (PR).....                           | 171 |
| Tableau 133 : Répartition de la reconnaissance selon l'évolution DSM-5 et les rapports<br>de proportion (RP) pour la catégorie Faux Pas .....                  | 172 |
| Tableau 134 : Comparaison des scores psychométriques selon les types d'épisodes<br>en rémission (PANSS, MoCA, QI, Faux Pas, TREF, Insight, SASCCS, BES20)..... | 173 |
| Tableau 135 : Résultats du test de ANOVA pour la comparaison des scores<br>psychométriques selon les types d'épisodes en rémission .....                       | 174 |
| Tableau 136 : Répartition de la durée de l'insight selon les catégories d'insight et l'effectif..                                                              | 175 |
| Tableau 137 : Répartition de la durée de prise en charge selon la sévérité PANSS<br>et l'écart-type associé .....                                              | 175 |
| Tableau 138 : Répartition de la durée de prise en charge selon les niveaux de conscience<br>SASCCS et l'écart-type associé.....                                | 176 |
| Tableau 139 : Répartition de la durée de prise en charge selon la classification MoCA.....                                                                     | 176 |
| Tableau 140 : Comparaison de la durée de prise en charge entre déficit intellectuel<br>et limite, avec la p-value (Student) .....                              | 176 |
| Tableau 141 : Répartition des scores BES20 selon les catégories de proportion<br>et les statistiques descriptives .....                                        | 177 |
| Tableau 142 : Répartition de la durée de prise en charge selon les catégories<br>de reconnaissance TREF .....                                                  | 177 |
| Tableau 143 : Répartition de la durée de prise en charge selon les niveaux de reconnaissance<br>des faux pas .....                                             | 177 |
| Tableau 144 : Répartition des scores psychométriques selon la durée de la prise<br>en charge (PANSS, MoCA, QI, Faux Pas, TREF, Insight, SASCCS, BES20).....    | 178 |

|                                                                                                                                                        |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tableau 145 : Résultats du test de ANOVA pour la comparaison des scores psychométriques selon la durée de prise en charge .....                        | 179 |
| Tableau 146 : Répartition des hospitalisations selon les niveaux d'insight et les statistiques descriptives.....                                       | 180 |
| Tableau 147 : Répartition des hospitalisations selon la sévérité PANSS et les statistiques descriptives.....                                           | 180 |
| Tableau 148 : Répartition des hospitalisations selon les niveaux de conscience SASCCS et les statistiques descriptives.....                            | 181 |
| Tableau 149 : Répartition des hospitalisations selon la classification MoCA .....                                                                      | 181 |
| Tableau 150 : Comparaison du nombre d'hospitalisations entre déficit intellectuel et limite, avec la p-value (Student) .....                           | 181 |
| Tableau 151 : Répartition des scores BES20 selon les catégories de proportion et les statistiques descriptives.....                                    | 182 |
| Tableau 152 : Répartition du nombre d'hospitalisations selon les catégories de reconnaissance TREF .....                                               | 182 |
| Tableau 153 : Répartition du nombre d'hospitalisations selon les niveaux de reconnaissance des faux pas .....                                          | 183 |
| Tableau 154 : Comparaison des scores psychométriques selon le nombre d'hospitalisations (PANSS, MoCA, QI, Faux Pas, TREF, Insight, SASCCS, BES20)..... | 183 |
| Tableau 155 : Résultats du test de ANOVA pour la comparaison des scores psychométriques selon le nombre d'hospitalisations .....                       | 184 |
| Tableau 156 : Répartition de l'insight selon le traitement et les rapports de proportion (RP)                                                          | 185 |
| Tableau 157 : Répartition des traitements selon la sévérité PANSS .....                                                                                | 186 |
| Tableau 158 : Répartition des traitements psychiatriques selon les niveaux de conscience SASCCS et rapport de proportion.....                          | 187 |
| Tableau 159 : Répartition du traitement selon le déficit MoCA et les rapports de proportion (RP) .....                                                 | 188 |

|                                                                                                                                                                                     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tableau 160 : Répartition des traitements psychiatriques selon la prévalence du déficit intellectuel, de la limite et les rapports de proportion (PR) .....                         | 189 |
| Tableau 161 : Répartition de la proportion faible et modérée sous traitement, avec les rapports de proportion (PR).....                                                             | 190 |
| Tableau 162 : Répartition de la reconnaissance TREF selon le traitement et les rapports de proportion (RP) .....                                                                    | 191 |
| Tableau 163 : Répartition de la reconnaissance des faux pas selon le traitement et les rapports de proportion (RP) .....                                                            | 192 |
| Tableau 164 : Comparaison des scores psychométriques selon les traitements psychiatriques (PANSS, MoCA, QI, Faux Pas, TREF, Insight, SASCCS, BES20).....                            | 193 |
| Tableau 165 : Résultats du test de ANOVA pour la comparaison des scores psychométriques selon le traitement et les p-values associées .....                                         | 194 |
| Tableau 166 : Comparaison des scores psychométriques entre déficit léger et sévère .....                                                                                            | 195 |
| Tableau 167 : Comparaison des scores psychométriques et émotionnels entre déficit léger et sévère, avec les p-values du test de Student.....                                        | 196 |
| Tableau 168 : Comparaison des sous-échelles MoCA entre déficit léger et sévère, avec les p-values du test de Student .....                                                          | 197 |
| Tableau 169 : Corrélations des échelles psychométriques avec le QI, Insight, TREF, Faux Pas, SASCCS, BES20 et PANSS, selon le coefficient de corrélation de Spearman ( $\rho$ ) ..  | 198 |
| Tableau 170 : Comparaison des scores psychométriques entre déficit intellectuel et limite, avec les p-values du test de Student .....                                               | 199 |
| Tableau 171 : Comparaison des scores de SASCCS et des sous-échelles MoCA entre déficit intellectuel et limite, avec les p-values du test de Student.....                            | 200 |
| Tableau 172 : Comparaison des scores psychométriques et émotionnels entre déficit intellectuel et limite, avec les p-values du test de Student.....                                 | 201 |
| Tableau 173 : Corrélations des échelles psychométriques avec MoCA, Insight, TREF, Faux Pas, SASCCS, BES20 et PANSS selon le coefficient de corrélation de Spearman ( $\rho$ ) ..... | 202 |

|                                                                                              |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tableau 174 : Répartition des scores d'empathie cognitive et affective selon les catégories  |     |
| BES20 (faible, modérée).....                                                                 | 203 |
| Tableau 175 : Résultats du test de Mann-Whitney pour les sous-échelles MoCA                  |     |
| et leurs p-values associées.....                                                             | 203 |
| Tableau 176 : Répartition des scores TREF et du Test du Faux Pas selon les catégories        |     |
| BES20 (faible, modérée).....                                                                 | 204 |
| Tableau 177 : Répartition des scores SASCCS selon les catégories                             |     |
| BES20 (faible, modérée).....                                                                 | 204 |
| Tableau 178 : Répartition des scores PANSS selon les catégories                              |     |
| BES20 (faible, modérée).....                                                                 | 205 |
| Tableau 179 : Répartition des scores d'Insight Markova selon les catégories                  |     |
| BES20 (faible, modérée).....                                                                 | 205 |
| Tableau 180 : Corrélations des échelles psychométriques avec le test du Faux Pas, selon      |     |
| le coefficient de corrélation de Spearman ( $\rho$ ) .....                                   | 206 |
| Tableau 181 : Corrélations des sous-échelles BES avec Insight, TREF, Faux Pas,               |     |
| PANSS, MoCA et QI WAIS.....                                                                  | 206 |
| Tableau 182 : Répartition des scores selon les catégories TREF                               |     |
| pour MoCA, QI, BES20 et Test des Faux Pas .....                                              | 207 |
| Tableau 183 : Répartition des scores psychométriques selon les catégories TREF               |     |
| pour SASCCS, Insight Markova, PANSS total, PANSS positif, PANSS négatif                      |     |
| et PANSS psychopathologie .....                                                              | 208 |
| Tableau 184 : Corrélations des échelles psychométriques avec le TREF selon le coefficient de |     |
| corrélation de Spearman ( $\rho$ ) .....                                                     | 209 |
| Tableau 185 : Corrélations entre les émotions et les échelles psychométriques                |     |
| selon le coefficient de corrélation de Spearman ( $\rho$ ).....                              | 210 |
| Tableau 186 : Répartition des scores psychométriques selon la reconnaissance des faux pas    |     |
| pour MoCA, QI, BES20 et TREF et test ANOVA .....                                             | 211 |

|                                                                                                                                                                                                      |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tableau 187 : Répartition des scores psychométriques selon la reconnaissance des faux pas<br>pour PANSS, Insight Markova et SASCCS.....                                                              | 212 |
| Tableau 188 : Résultats du test ANOVA pour la comparaison des scores<br>PANSS, Insight Markova et SASCCS.....                                                                                        | 212 |
| Tableau 189 : Corrélations des échelles psychométriques avec TREF, BES20, Insight (Markova),<br>QI WAIS, MoCA, SASCCS et PANSS selon le coefficient de corrélation<br>de Spearman ( $\rho$ ) .....   | 213 |
| Tableau 190 : Répartition des scores PANSS et Insight Markova selon les niveaux<br>de conscience SASCCS .....                                                                                        | 214 |
| Tableau 191 : Résultats de l'ANOVA pour la comparaison des scores PANSS total,<br>PANSS positif, PANSS négatif, PANSS psychopathologie générale<br>et Insight Markova .....                          | 214 |
| Tableau 192 : Corrélations des échelles psychométriques avec Insight (Markova),<br>QI WAIS, MoCA, TREF, Faux Pas, BES20 et PANSS selon le coefficient<br>de corrélation de Spearman ( $\rho$ ) ..... | 215 |
| Tableau 193 : Répartition des scores MoCA, QI WAIS, BES20, TREF et Test du Faux Pas<br>selon les clusters.....                                                                                       | 217 |
| Tableau 194 : Résultats du test de ANOVA pour la comparaison des scores<br>MoCA, QI WAIS, TREF, BES20 et Test du Faux Pas.....                                                                       | 219 |
| Tableau 195 : Répartition des individus selon le niveau cognitif et les pourcentages<br>Associés .....                                                                                               | 222 |
| Tableau 196 : Répartition des individus par niveau cognitif et sexe (femmes, hommes) .....                                                                                                           | 223 |
| Tableau 197 : Prévalence du niveau cognitif chez les femmes et les hommes, avec<br>les rapports de proportion (PR).....                                                                              | 223 |
| Tableau 198 : Répartition de l'âge moyen par niveau cognitif, avec les résultats du test<br>de ANOVA .....                                                                                           | 225 |
| Tableau 199 : Répartition du statut matrimonial selon le niveau cognitif.....                                                                                                                        | 226 |

|                                                                                                                                                        |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tableau 200 : Prévalence du niveau cognitif selon le statut matrimonial et les rapports<br>de proportion (PR) .....                                    | 226 |
| Tableau 201 : Répartition du niveau cognitif selon le groupe de cohabitation.....                                                                      | 228 |
| Tableau 202 : Proportion du niveau cognitif selon le mode de cohabitation et les rapports de<br>proportion (PR) .....                                  | 228 |
| Tableau 203 : Répartition du niveau cognitif selon le statut professionnel .....                                                                       | 229 |
| Tableau 204 : Proportion du niveau cognitif selon le statut professionnel et les rapports<br>de proportion (PR) .....                                  | 230 |
| Tableau 205 : Répartition du niveau cognitif selon le revenu mensuel .....                                                                             | 231 |
| Tableau 206 : Proportion du niveau cognitif selon le revenu mensuel et les rapports<br>de proportion (PR) .....                                        | 231 |
| Tableau 207 : Répartition du niveau cognitif selon le niveau d'instruction .....                                                                       | 233 |
| Tableau 208 : Proportion du niveau cognitif selon le niveau d'éducation et les rapports<br>de proportion (PR) .....                                    | 233 |
| Tableau 209 : Répartition du niveau cognitif selon l'absence ou la présence<br>des antécédents familiaux psychiatriques .....                          | 234 |
| Tableau 210 : Proportion du niveau cognitif selon la présence ou l'absence d'antécédents<br>et les rapports de proportion (PR) .....                   | 235 |
| Tableau 211 : Répartition du niveau cognitif selon le statut de fumeur .....                                                                           | 236 |
| Tableau 212 : Proportion du niveau cognitif selon le statut tabagique (non-fumeur, fumeur)<br>et les rapports de proportion (PR) .....                 | 236 |
| Tableau 213 : Répartition du niveau cognitif selon l'évolution DSM V .....                                                                             | 237 |
| Tableau 214 : Proportion du niveau cognitif selon le type de rémission<br>et les rapports de proportion (PR) .....                                     | 238 |
| Tableau 215 : Répartition des Patients par Niveau Cognitif : Durée de Prise<br>en Charge et Nombre d'Hospitalisations (Moyennes et Écarts Types) ..... | 239 |
| Tableau 216 : Répartition du niveau cognitif selon le traitement ou l'association<br>de traitements .....                                              | 240 |

|                                                                                                                                                                              |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tableau 217 : Rapports de proportion (PR) du niveau cognitif selon le traitement<br>ou l'association de traitements.....                                                     | 241 |
| Tableau 218 : Résultats des tests de significativité (p-value) pour les sous-échelles<br>de MoCA.....                                                                        | 242 |
| Tableau 219 : Comparaison des sous-échelles de MoCA entre les niveaux cognitifs<br>avec les p-values associées .....                                                         | 243 |
| Tableau 220 : Résultats des p-values pour les sous-échelles de TREF<br>(émotions : Colère, Dégoût, Joie, Mépris, Peur, Tristesse).....                                       | 246 |
| Tableau 221 : Comparaison des émotions (Colère, Dégoût, Joie, Mépris, Peur, Tristesse)<br>entre les niveaux cognitifs (bas, modéré, élevé) avec les p-values associées ..... | 247 |
| Tableau 222 : Comparaison de l'empathie cognitive entre les niveaux cognitifs<br>avec les p-values associées pour BES20 .....                                                | 250 |
| Tableau 223 : Comparaison de l'empathie affective entre les niveaux cognitifs<br>avec les p-values associées pour BES20 .....                                                | 251 |
| Tableau 224 : Résultats du test de ANOVA pour l'échelle SASCCS .....                                                                                                         | 252 |
| Tableau 225 : Tests post-hoc de Dunn pour le SASCCS.....                                                                                                                     | 252 |
| Tableau 226 : Résultats du test de ANOVA pour les sous-échelles PANSS .....                                                                                                  | 253 |
| Tableau 227 : Test de Dunn pour les sous-échelle du PANSS (positif) .....                                                                                                    | 254 |
| Tableau 228 : Test de Dunn pour les sous-échelle du PANSS (negatif) .....                                                                                                    | 254 |
| Tableau 229 : Test de Dunn pour les sous-échelle du PANSS (général).....                                                                                                     | 255 |
| Tableau 230 : Résultats du test de ANOVA pour l'échelle Insight Markova .....                                                                                                | 255 |
| Tableau 231 : Test de Dunn pour l'insight Markova .....                                                                                                                      | 256 |
| Tableau 232 : Implications thérapeutiques.....                                                                                                                               | 310 |

# LISTE DES FIGURES

|                                                                                                |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Figure 1 : Évolution dynamique des symptômes de la schizophrénie au cours du temps .....       | 18  |
| Figure 2 : Représentation des fonctions cognitives altérées chez les sujets schizophrènes..... | 22  |
| Figure 3 : Schéma général des différents types de mémoire.....                                 | 25  |
| Figure 4 : Distribution selon l'état civil .....                                               | 94  |
| Figure 5 : Distribution selon le niveau d'instruction .....                                    | 96  |
| Figure 6 : Distribution selon l'évolution DSM V .....                                          | 99  |
| Figure 7 : Distribution selon le traitement .....                                              | 100 |
| Figure 8 : Distribution selon l'insight Markova.....                                           | 101 |
| Figure 9 : Distribution selon le PANSS .....                                                   | 102 |
| Figure 10 : Distribution selon le SASCCS.....                                                  | 103 |
| Figure 11 : Distribution selon le MoCA .....                                                   | 104 |
| Figure 12 : Distribution selon les sous echelle MoCA .....                                     | 105 |
| Figure 13 : Distribution selon le QI .....                                                     | 106 |
| Figure 14 : Distribution selon le BES20 .....                                                  | 107 |
| Figure 15 : Distribution selon les sous echelles BES 20.....                                   | 108 |
| Figure 16 : Distribution selon le TREF .....                                                   | 109 |
| Figure 17 : Distribution selon les sous echelles TREF .....                                    | 109 |
| Figure 18 : Distribution selon le test du Faux Pas .....                                       | 110 |
| Figure 19 : Comparaison du genre sur trois variables cliniques .....                           | 111 |
| Figure 20 : Comparaison du genre sur antécédents familiaux et toxiques.....                    | 111 |
| Figure 21 : Comparaison des scores psychométriques selon le genre .....                        | 116 |
| Figure 22 : Comparaison des scores psychométriques selon la tranche d'âge .....                | 120 |
| Figure 23 : Comparaison des scores psychométriques selon le statut matrimonial .....           | 127 |
| Figure 24 : Comparaison des scores psychométriques selon la cohabitation .....                 | 135 |

|                                                                                           |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Figure 25 : Comparaison des scores psychométriques selon le niveau d’instruction .....    | 141 |
| Figure 26 : Comparaison des scores psychométriques selon le statut professionnel.....     | 147 |
| Figure 27 : Comparaison des scores psychométriques selon le niveau de revenu.....         | 154 |
| Figure 28 : Comparaison des scores psychométriques selon les antécédents familiaux.....   | 159 |
| Figure 29 : Comparaison des scores psychométriques selon l’évolution DSM V.....           | 174 |
| Figure 30 : Comparaison des scores psychométriques selon la durée de prise en charge..... | 179 |
| Figure 31 : Comparaison des scores psychométriques selon le nombre d’hospitalisation....  | 184 |
| Figure 32 : Comparaison des scores psychométriques selon le groupe de traitement.....     | 194 |
| Figure 33 : Méthode du coude $R=3$ .....                                                  | 217 |
| Figure 34 : Comparaison des scores psychométriques selon les clusters.....                | 219 |
| Figure 35 : Comparaison des scores MoCA .....                                             | 221 |
| Figure 36 : Comparaison des scores QI .....                                               | 221 |
| Figure 37 : Comparaison des scores TREF .....                                             | 221 |
| Figure 38 : Comparaison des scores BES20 .....                                            | 221 |
| Figure 39 : Comparaison des scores test du Faux Pas .....                                 | 222 |
| Figure 40 : Distribution des niveau cognitifs.....                                        | 223 |
| Figure 41 : Proportion de la cognition selon le Genre avec PR.....                        | 224 |
| Figure 42 : Distribution des âges selon le niveau cognitif.....                           | 225 |
| Figure43 : Proportion selon le statut matrimonial .....                                   | 227 |
| Figure44 : Rapport de proportion pour le statut matrimonial .....                         | 227 |
| Figure 45 : Proportion selon la cohabitation.....                                         | 229 |
| Figure 46 : Rapport de proportion pour cohabitation.....                                  | 229 |
| Figure 47 : Proportion selon la profession .....                                          | 231 |
| Figure 48 : Rapport de proportion pour la profession.....                                 | 231 |
| Figure 49 : Proportion selon le revenu mensuel.....                                       | 232 |
| Figure 50 : Rapport de proportion pour le revenu.....                                     | 232 |
| Figure 51 : Proportion selon niveau d’instruction.....                                    | 234 |
| Figure 52 : Rapport pour l’instruction .....                                              | 234 |

|                                                                                   |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Figure 53 : Proportion selon ATCDS familiaux .....                                | 235 |
| Figure 54 : Rapport de proportion pour ATCDS .....                                | 235 |
| Figure 55 : Proportion selon évolution DSM V .....                                | 238 |
| Figure 56 : Rapport de proportion pour l'évolution.....                           | 238 |
| Figure 57 : Proportion selon le traitement.....                                   | 240 |
| Figure 58 : Heatmap des p-values entre niveau cognitifs sous échelle MoCA.....    | 246 |
| Figure 59 : Heatmap des p-values entre niveau cognitifs sous échelles TREF .....  | 250 |
| Figure 60 : Heatmap des p-values entre niveau cognitifs sous échelles BES20 ..... | 252 |
| Figure 61 : Heatmap des p-values entre niveau cognitifs SASCCS .....              | 253 |
| Figure 62 : Heatmap des p-values entre niveau cognitifs PANSS.....                | 255 |
| Figure 63 : Heatmap des p-values entre niveau cognitifs insight Markova.....      | 256 |
| Figure 64 : analyse multivariée pour le niveau de cognition .....                 | 259 |
| Figure 65: test de Shapiro-Wilk .....                                             | 260 |
| Figure 66 : Test de Breusch-Pagan .....                                           | 260 |
| Figure 67 :test de Durbin-Watson.....                                             | 261 |
| Figure 68 : analyse VIF.....                                                      | 261 |

# 1 Introduction générale

La schizophrénie est un trouble psychiatrique sévère et chronique dont la prévalence mondiale est estimée entre 0,7 % et 1 % [1]. Cette affection touche aussi bien les hommes que les femmes, avec une tendance à des formes plus précoces et plus invalidantes chez les hommes [1]. Elle débute généralement à l'adolescence, entre 15 et 25 ans, souvent sous une forme initialement atténuée [1]. La schizophrénie est d'origine multifactorielle, résultant d'interactions complexes entre les facteurs génétiques et environnementaux, ce qui témoigne d'une vulnérabilité biologique exacerbée par des influences externes [1]. Cliniquement, elle se manifeste par une diversité symptomatique importante : les délires et hallucinations sont fréquents, tandis que les symptômes les plus handicapants incluent le retrait social et les troubles cognitifs [2].

Les fonctions cognitives désignent « l'ensemble des processus qui permettent à un individu d'acquérir des connaissances et de les exploiter ». Elles sont essentielles dans la vie quotidienne, facilitant l'adaptation, l'apprentissage et la communication. Les troubles cognitifs sont aujourd'hui reconnus comme un aspect fondamental de la schizophrénie, affectant jusqu'à 75 % des patients et compromettant leur autonomie fonctionnelle [3]. Ces altérations apparaissent souvent précocement, parfois plusieurs années avant l'émergence des épisodes psychotiques aigus, et précèdent l'installation des symptômes positifs ou négatifs [4,5]. Dès le premier épisode psychotique, des déficits cognitifs modérés à sévères peuvent être constatés, demeurant généralement stables au fil du temps, bien qu'une dégradation supplémentaire puisse survenir après 65 ans chez certains patients [6,7].

Chez les patients souffrant de schizophrénie, plusieurs fonctions cognitives sont affectées : la mémoire, l'attention, la motricité, les fonctions exécutives et la cognition sociale [3]. Toutefois, il est difficile de déterminer avec précision les domaines les plus touchés. Certaines études font état de déficits légers à modérés dans les tâches attentionnelles, la fluence verbale, la mémoire de travail, la vitesse de traitement, la mémoire verbale et les fonctions exécutives [8]. D'autres recherches ont mis en évidence des corrélations entre les performances cognitives et les dimensions symptomatiques et fonctionnelles de la schizophrénie [9]. Ces constats ont conduit à évoquer un profil neuropsychologique propre à cette pathologie [10,11]. Néanmoins, aucune signature neuropsychologique unique n'a pu être établie à ce jour. La plupart des patients présentent au moins un déficit cognitif, mais la sévérité et l'étendue de ces déficits restent très hétérogènes [12].

Ces dernières années, la recherche s'est focalisée non seulement sur la réduction des symptômes classiques (notamment les symptômes positifs), mais aussi sur l'amélioration du fonctionnement global

et de l'intégration sociale des patients [13]. Dans ce contexte, l'étude des déficits cognitifs a pris une place prépondérante. La cognition sociale, définie comme « la capacité à construire des représentations de soi et d'autrui, à établir des liens entre ces représentations, et à les utiliser de manière flexible pour guider le comportement social » [14,15], est devenue un axe majeur. Elle inclut notamment la compréhension des émotions, des intentions et des actions des autres, ainsi que les compétences sociales nécessaires pour interagir efficacement [16]. Les patients atteints de schizophrénie chronique présentent souvent des interactions sociales rigides, caractérisées par un évitement des contacts physiques et une absence notable de relations amicales ou de solidarité [17]. Même les patients non chroniques rencontrent des difficultés marquées à participer aux activités sociales et à développer des relations interpersonnelles [18].

Les objectifs thérapeutiques actuels visent un « rétablissement » global plutôt qu'une simple atténuation des symptômes psychotiques. Le rétablissement implique notamment une évaluation précise des déficits cognitifs afin d'orienter les stratégies de réhabilitation psychosociale. Il apparaît dès lors essentiel de mieux comprendre les caractéristiques cognitives (sociales et non sociales) des patients schizophrènes pour approfondir les connaissances sur les troubles neurocognitifs associés. En Algérie, comme dans de nombreux pays du Maghreb, les troubles psychiatriques sont fréquents et exacerbés par des facteurs sociopolitiques et économiques [19]. Bien que certaines études suggèrent que la prévalence de la schizophrénie en Algérie serait comparable à la moyenne mondiale, soit environ 1 % de la population [20,21], les données épidémiologiques précises restent limitées, en particulier dans les milieux hospitaliers [22]. À ce jour, aucune étude approfondie n'a été spécifiquement consacrée à l'évaluation des fonctions cognitives chez les patients institutionnalisés atteints de pathologies psychiatriques ou neurologiques en Algérie. Par ailleurs, les cliniciens disposent encore de peu d'outils psychométriques validés pour le contexte algérien, ce qui complique l'évaluation systématique des troubles cognitifs en pratique clinique [21,22].

Ce travail s'inscrit dans une démarche visant à combler une lacune majeure dans la connaissance des fonctions cognitives chez les patients schizophrènes en Algérie, plus particulièrement à Annaba.

Par cette approche intégrée, on ambitionne de dégager une typologie fine des profils cognitifs des patients souffrants de schizophrénies à Annaba, favorisant une meilleure compréhension des interactions complexes entre cognition, clinique et traitement. Cette démarche vise à ouvrir des perspectives innovantes pour la mise en œuvre de dispositifs adaptés de remédiation cognitive et de réhabilitation psychosociale, au bénéfice d'une prise en charge plus efficace et contextualisée en santé mentale en Algérie.

## 2. CADRE THÉORIQUE GÉNÉRAL

### 2.1 Bref historique

La schizophrénie est une pathologie psychiatrique dont les premières descriptions remontent à l'époque de Pinel, au XVIII<sup>e</sup> siècle, lorsque la maladie mentale relevait encore du domaine philosophique. L'apport des philosophes de cette période reste fondamental pour la compréhension des troubles mentaux. Par exemple, à travers l'étude des hallucinations mystiques de Swedenborg et des « maladies de la tête » qu'il décrit, Kant [23] propose un modèle explicatif des hallucinations qui conserve aujourd'hui une certaine pertinence en psychopathologie [23]. Plus tard, Giesinger [24] évoque dans la deuxième édition de son *Traité des maladies mentales* le concept de « psychose unitaire » pour désigner des patients présentant un état dépressif évoluant vers des délires – un tableau préfigurant la schizophrénie moderne [24].

Morel [25] a qualifié le cas de cet enfant de "démence précoce" et ce pour souligner que l'état de sénilité (démence) survient de manière prématurée chez un sujet jeune, par opposition à la démence des personnes âgées. Le terme *dementia praecox* est attribuée à Arnold Pick (1891).

Kraepelin, dans ses travaux ultérieurs, systématise ce concept en regroupant sous le terme *dementia praecox* trois formes cliniques : paranoïde, catatonique et hébéphrénique, caractérisées par un affaiblissement progressif des fonctions mentales [26,27]. Ces sous-types ont longtemps figuré dans la Classification Internationale des Maladies (CIM), jusqu'à la dixième révision (CIM-10, OMS, 1994) [28], mais ils ont été supprimés dans la onzième révision (CIM-11, OMS, 2022) [29], qui privilégie désormais une approche dimensionnelle des symptômes psychotiques. De même, le *Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux* (DSM) avait longtemps retenu ces sous-types dans ses précédentes éditions, mais le DSM-5 (American Psychiatric Association, 2013) [30] a supprimé les sous-types diagnostiques traditionnels de la schizophrénie (paranoïde, catatonique, hébéphrénique...), jugés peu fiables sur le plan clinique, pour adopter une approche plus globale et symptomatique.

En 1908, lors de la réunion annuelle de l'Association allemande de psychiatrie, Eugen Bleuler propose une nouvelle conceptualisation de la *dementia praecox* en introduisant le terme « schizophrénie » (Crocq, 2012) [31]. Ce terme, dérivé du grec *schizein* (fendre) et *phrên* (esprit), souligne l'idée de division du psychisme. Bleuler (1911) [32] définit la schizophrénie comme « un groupe de psychoses évoluant tantôt de manière chronique, tantôt par épisodes, pouvant s'arrêter ou régresser à tout moment, mais ne permettant que rarement une récupération complète ». Contrairement à Kraepelin, Bleuler estime que cette affection n'entraîne pas nécessairement une dégradation cognitive progressive, et que

son pronostic varie considérablement selon les cas (Crocq, 2012) [31]. Il identifie quatre symptômes fondamentaux – les fameux « quatre A » : perturbations des Associations, troubles de l’Affectivité, Ambivalence et Autisme (Bleuler, 1911) [32]. À ces symptômes s’ajoutent des symptômes dits accessoires, notamment les hallucinations et les idées délirantes, qui ne sont pas systématiquement présents à toutes les étapes de la maladie.

Cette conceptualisation s’est enrichie au fil du temps grâce aux grandes traditions psychiatriques européennes : l’approche clinique syndromique française, les regroupements nosographiques de l’école allemande et les recherches menées en Suisse par Jung sur les associations verbales [33].

### **Repères historiques en Algérie**

En Algérie, l’histoire de la psychiatrie s’inscrit dans le prolongement des traditions européennes introduites durant la période coloniale. Au début de la colonisation française, et en l’absence de structures psychiatriques spécialisées sur le territoire, la prise en charge des malades mentaux était régie par la loi française de 1838 relative aux aliénés. Les patients étaient alors systématiquement transférés vers des asiles situés en France métropolitaine, notamment à Aix-en-Provence (asile Saint-Pons) et à Marseille.

Progressivement, un dispositif embryonnaire de prise en charge locale s’est mis en place à travers la création de « quartiers d’aliénés » au sein de certains hôpitaux civils. Ces structures, essentiellement sécuritaires et transitoires, servaient de lieux d’observation avant un retour en famille ou un transfert vers la France métropolitaine, puis ultérieurement vers des structures spécialisées en Algérie. Le premier quartier d’aliénés fut établi à l’hôpital Mustapha Pacha d’Alger, suivi de celui de l’hôpital civil de Constantine vers 1876. À Annaba, dès 1858, lors de la création de l’hôpital civil des Caroubiers (actuel hôpital Ibn Sina), ainsi qu’à Philippeville (actuelle Skikda), des dispositifs similaires existaient dès le XIX<sup>e</sup> siècle. Ces structures, souvent surpeuplées et inadaptées, ne permettaient pas une prise en charge psychiatrique spécifique et durable.

Le tournant institutionnel majeur intervient au début du XX<sup>e</sup> siècle avec la construction du premier établissement psychiatrique spécialisé en Algérie : l’hôpital psychiatrique de Blida, mis en service en 1933 et inauguré officiellement en 1938. Devenu ultérieurement l’Établissement Hospitalier Spécialisé (EHS) Frantz Fanon, cet hôpital occupe une place centrale dans l’histoire de la psychiatrie algérienne. Frantz Fanon, psychiatre et penseur majeur, y a exercé et développé une réflexion clinique et théorique novatrice, intégrant les dimensions sociales, culturelles et politiques des troubles mentaux, notamment

dans le contexte colonial, influençant durablement la psychiatrie algérienne et internationale [34,35]. Le second établissement psychiatrique, l'hôpital de Sidi Chami à Oran, commencera à accueillir des patients en janvier 1957.

Parallèlement, entre 1933 et 1935, la psychiatrie s'organise de manière plus médicalisée sous l'influence du Dr Antoine Porot et de l'« École d'Alger », qui prônait une décentralisation des soins. Des services de neuropsychiatrie sont alors créés dans plusieurs hôpitaux civils, notamment à Oran (pavillon de psychiatrie, dit Pavillon 35), à Constantine (Pavillon 24), ainsi qu'à Bône, où un service de neuropsychiatrie dit « service ouvert » est officiellement organisé en 1934, visant à traiter les patients localement sans recours systématique à l'internement asilaire.

Après l'indépendance en 1962, la psychiatrie algérienne entre dans une phase de reconstruction et de développement progressif. Malgré les efforts déployés pour structurer l'offre de soins et élargir la prise en charge des troubles mentaux, le système de santé mentale demeure confronté à d'importants défis structurels et organisationnels. Ceux-ci incluent la persistance de la stigmatisation associée aux troubles mentaux, l'insuffisance de ressources humaines spécialisées, les inégalités territoriales d'accès aux soins, ainsi que le manque d'outils diagnostiques et thérapeutiques validés spécifiquement pour le contexte algérien. Ces difficultés s'inscrivent dans un cadre plus large, partagé par l'ensemble de la région du Maghreb et du Moyen-Orient, où la nécessité d'adapter les dispositifs de santé mentale aux spécificités culturelles, sociales et socio-économiques locales est largement reconnue [36,37].

Parmi les troubles psychiatriques, la schizophrénie est aujourd'hui reconnue comme un enjeu majeur de santé publique en Algérie. La prévalence de ce trouble est estimée à environ 1 % de la population, en cohérence avec les taux observés mondialement [38]. Cependant, les données épidémiologiques précises restent limitées, notamment en milieu hospitalier et dans les zones rurales [36]. Par ailleurs, les études cliniques et neuropsychologiques approfondies sur la population algérienne atteinte de schizophrénie sont encore peu nombreuses [36,38].

Dans ce contexte, la mise en place d'outils d'évaluation neurocognitive validés localement constitue un enjeu scientifique et clinique essentiel. En effet, les troubles cognitifs représentent un aspect central et déterminant du pronostic fonctionnel dans la schizophrénie [39,40]. Or, en Algérie, l'évaluation systématique des fonctions cognitives en pratique clinique reste limitée, en raison de l'absence de batteries standardisées adaptées au contexte socioculturel local [38].

Depuis plus d'un siècle, les psychiatres, cliniciens, neuropsychologues et neuroscientifiques œuvrent à affiner le concept de schizophrénie, à mieux identifier ses manifestations symptomatiques et cognitives, et à approfondir la compréhension de ses mécanismes neurobiologiques, tout en intégrant progressivement les spécificités culturelles des contextes nationaux y compris celui de l'Algérie. Le développement de programmes de recherche visant à mieux caractériser les profils cognitifs des patients algériens atteints de schizophrénie apparaît aujourd'hui comme une priorité pour améliorer la qualité des prises en charge et favoriser la mise en œuvre d'interventions de remédiation cognitive adaptées.

## 2.2 Principales nosographies

Au XIX<sup>e</sup> siècle, la clinique psychiatrique et la taxonomie des troubles mentaux se sont développées à partir de multiples concepts théoriques. Ces approches reposaient souvent sur l'opposition entre le « somaticisme » (fondé sur des causes organiques) et la « psychologie » (approche psychogène), ainsi que sur des distinctions entre troubles endogènes et exogènes [41]. Avant l'émergence de la nosologie kraepelinienne, plusieurs entités cliniques et cadres conceptuels majeurs ont été décrits, telles que : la « folie circulaire » de Jean-Pierre Falret (1851), la « folie à double forme » de Jules Baillarger (1854), le délire chronique systématisé de Valentin Magnan (1882), la catatonie par Karl Ludwig Kahlbaum (1874), l'hébéphrénie d'Ewald Hecker (1871), ainsi que la théorie de la « dégénérescence » de Bénédict Augustin Morel (1857) [41].

À la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, Emil Kraepelin (1893, 1899) a systématisé le concept de la *dementia praecox*, regroupant trois formes cliniques : catatonique, hébéphrénique et paranoïde [41]. Il associe également ce travail à la conceptualisation de la psychose maniaco-dépressive. Plus tard, dans la huitième édition de son *Traité de psychiatrie*, il affine cette classification en réintroduisant la catégorie des paraphrénies [41].

En 1911, Eugen Bleuler révolutionne cette approche en introduisant le terme « schizophrénie », qui met en lumière la scission des fonctions psychiques comme élément central [32]. Il ajoute les sous-types « schizophrénie simple » et « schizophrénie latente » [42]. La schizophrénie dite « torpide », bien connue dans l'école psychiatrique russe, dérive de ces conceptualisations [43]. Hoch et Polatin [44] introduisent la notion de schizophrénie pseudo-névrotique, marquée par des symptômes subtils et difficiles à identifier cliniquement [44].

Le DSM-I (1952) adoptait la notion de « réaction schizophrénique », tandis que le DSM-II (1968) intégrait différentes formes : schizophrénie latente, simple, schizo-affective et infantile [45]. À cette

époque, les psychiatres américains s'inspiraient encore largement de Bleuler. Le DSM-III (1980) et ses révisions ultérieures (DSM-III-R, DSM-IV, DSM-IV-TR), ont introduit des critères diagnostiques stricts, qui ont uniformisé la pratique clinique [46,45]. La CIM-10 [28] proposait une définition proche du DSM-IV-TR, avec une attention particulière aux idées délirantes « culturellement inadéquates » et aux symptômes de premier rang de Schneider.

Avec la publication du DSM-5 (2013), une transformation majeure a été opérée : suppression des sous-types classiques, passage à une approche dimensionnelle des symptômes et abandon progressif de la distinction entre symptômes positifs et négatifs [47]. De plus, l'accent est désormais mis sur les troubles cognitifs et thymiques comme caractéristiques fréquentes de la schizophrénie. La CIM-11 [29] a aussi adopté cette approche dimensionnelle, en supprimant les anciens sous-types (paranoïde, catatonique, hébéphrénique...) au profit d'une description axée sur la diversité symptomatique.

## **Contextualisation en Algérie**

En Algérie, la pratique psychiatrique s'est historiquement inspirée des grands courants européens, en particulier français. La Classification Internationale des Maladies (CIM), élaborée par l'Organisation mondiale de la Santé (OMS), constitue le référentiel principal utilisé dans les structures hospitalières publiques pour le diagnostic des troubles mentaux [2].

Cependant, malgré les révisions successives, notamment la transition vers la CIM-11, la mise en œuvre locale reste parfois incomplète. Plusieurs études soulignent que les cliniciens continuent souvent d'employer des catégories cliniques anciennes, héritées des classifications antérieures, en raison notamment d'une formation initiale basée sur ces anciens référentiels, ainsi que du manque d'outils validés localement adaptés aux nouvelles normes internationales [22].

Les établissements psychiatriques algériens, rapportent des difficultés dans l'adoption des nouvelles approches dimensionnelles du diagnostic, principalement en raison d'un déficit de formations continues ciblées et d'outils d'évaluation adaptés aux spécificités culturelles et linguistiques locales [37]. Cette situation met en lumière la nécessité impérieuse de développer des programmes de formation continue et des outils cliniques validés en arabe standard, ainsi qu'en tamazight, afin d'assurer une meilleure harmonisation avec les standards internationaux tout en respectant le contexte socioculturel algérien.

## **2.3 Données épidémiologiques de la schizophrénie**

### **2.3.1 Prévalence et incidence**

La schizophrénie est une affection psychiatrique chronique d'envergure mondiale, avec une prévalence estimée entre 0,5 % et 1,5 % dans la population générale, soit environ 1 % en moyenne [48,49]. La prévalence à vie peut atteindre jusqu'à 1,5 %, traduisant une charge sanitaire importante [49]. L'incidence annuelle mondiale est relativement stable, oscillant entre 15 et 20 nouveaux cas pour 100 000 habitants [38]. Selon les dernières données de l'OMS, plus de 24 millions de personnes étaient affectées par cette pathologie en 2022 [38].

En Algérie, les données épidémiologiques officielles restent limitées, mais des rapports hospitaliers et études locales estiment la prévalence entre 0,8 % et 1,2 %, comparable aux estimations des autres pays du Maghreb [50,36]. Les grandes agglomérations telles qu'Alger, Oran et Constantine connaissent une urbanisation rapide, ce qui, combiné à des facteurs de stress psychosociaux et à des inégalités socio-économiques, pourrait contribuer à une augmentation de l'incidence des troubles psychiatriques, dont la schizophrénie [36,37]. Ces facteurs sont reconnus internationalement comme des déterminants majeurs dans la survenue des troubles psychotiques en milieu urbain.

### **2.3.2 Âge de début et différences selon le sexe**

La majorité des études rapportent une prédominance masculine dans les populations atteintes de schizophrénie, avec des proportions atteignant fréquemment 60 % [51,52,53]. Cette surreprésentation des hommes est corrélée à une entrée plus précoce dans la maladie — souvent à la fin de l'adolescence — ainsi qu'à un pronostic moins favorable, tant sur le plan symptomatologique que fonctionnel. De manière générale, la schizophrénie se manifeste entre 15 et 25 ans, une phase-clé du développement psychosocial, marquée par la quête d'autonomie, l'entrée dans la vie active et la consolidation des rôles sociaux [54].

Les cohortes internationales situent l'âge moyen d'apparition des symptômes autour de 35 à 38 ans [55,56], mais cette moyenne masque d'importantes disparités genrées. Les hommes présentent un pic d'incidence entre 20 et 28 ans, tandis que chez les femmes, le pic est généralement décalé entre 26 et 32 ans, avec un second pic documenté après 40 ans, probablement en lien avec les changements endocriniens post-ménopausiques [57]. Le ratio d'incidence hommes/femmes est estimé à environ 1,4 / 1 [58], confirmant une vulnérabilité accrue du sexe masculin, notamment durant les premières décennies de vie.

Cette temporalité genrée de la maladie n'est pas sans conséquences : elle coïncide souvent avec les étapes cruciales de l'insertion socio-professionnelle, aggravant les effets fonctionnels du trouble et compromettant l'établissement de trajectoires de vie stables, en particulier chez les jeunes hommes.

Dans les contextes maghrébins et spécifiquement en Algérie, les données disponibles restent limitées mais convergentes. Une étude récente fondée sur les données du *Global Burden of Disease 2019* confirme que les tendances observées dans la région MENA sont comparables à celles des pays occidentaux. L'incidence standardisée y est estimée à 14,7 cas pour 100 000 habitants, avec un pic d'apparition entre 20 et 24 ans et une prévalence maximale entre 35 et 39 ans, les hommes étant significativement plus affectés dans toutes les tranches d'âge [59]. Ces résultats offrent un cadre épidémiologique pertinent pour envisager les dynamiques locales, dans un contexte où les ressources psychiatriques restent encore inégalement réparties et sous-dotées [60,61].

### **2.3.3 Statut matrimonial et isolement**

Sur le plan social, la proportion du célibat est largement documentée chez les patients schizophrènes. Des études [62], [63] rapportent des taux supérieurs à 70 %, le célibat étant identifié comme un marqueur de vulnérabilité sociale [64], notamment en lien avec les déficits en cognition sociale et la stigmatisation.

### **2.3.4 Activité professionnelle et précarité**

Dans les sociétés occidentales, le chômage dépasse fréquemment les 60 % chez les personnes souffrant de schizophrénie [65], reflétant à la fois les limitations cognitives, les discriminations structurelles et les ruptures de parcours. Toutefois, certaines sociétés à forte solidarité intergénérationnelle présentent des taux d'emploi atypiques, souvent liés à des logiques de maintien à l'emploi à des fins sociales plutôt que productives [66].

### **2.3.5 Comorbidités addictives**

Les études convergent sur une forte comorbidité entre schizophrénie et usage de substances. Une étude relève 45 % de tabagisme [67], et d'autre une prévalence mixte (alcool + tabac) entre 38 et 50 % [68]. Dans les sociétés arabo-méditerranéennes, certains auteurs confirment cette tendance [69], tout en soulignant les spécificités culturelles de consommation dissimulée.

### **2.3.6 Chronicité et hospitalisations**

Le parcours des patients schizophrènes est marqué par une chronicité institutionnelle, avec une durée moyenne de suivi de 6 à 8 ans et une fréquence moyenne de 2 à 3 hospitalisations [70,71]. Ces trajectoires traduisent une alternance entre phases de stabilisation relative et rechutes symptomatiques.

### **2.3.7 Approches thérapeutiques**

Le traitement repose classiquement sur une polythérapie centrée sur les antipsychotiques. Certains auteurs signalent une prescription d'anticholinergiques dans 70 à 80 % des cas [72]. D'autres rapportent une utilisation croissante des antipsychotiques atypiques (43,6 %) mais sans abandon total des schémas classiques, souvent renforcés par des antiparkinsoniens [73].

### **2.3.8 Mortalité**

Les patients atteints de schizophrénie ont une espérance de vie réduite de 10 à 15 ans par rapport à la population générale, principalement en raison d'une surmortalité prématurée liée aux comorbidités somatiques et psychiatriques [74,75]. Cette surmortalité est en grande partie attribuée au suicide, qui représente environ 10 % des décès chez ces patients, avec près de 30 % ayant effectué au moins une tentative suicidaire au cours de leur vie [76,74]. Par ailleurs, les troubles somatiques tels que les maladies cardiovasculaires, le diabète et les troubles métaboliques sont fréquents et aggravent la morbidité globale [77]. En Algérie, comme dans de nombreux pays de la région MENA, les patients atteints de schizophrénie présentent une prévalence élevée de comorbidités somatiques, notamment le diabète de type 2, en lien avec des facteurs de risque multiples, incluant les effets secondaires des traitements antipsychotiques et les habitudes de vie [78]. Par ailleurs, les difficultés d'accès aux soins spécialisés, combinées à la présence de ces comorbidités, augmentent le risque de complications médicales graves ainsi que la mortalité prématurée dans cette population [79].

Ces constats soulignent l'importance cruciale d'une prise en charge globale et intégrée, qui intègre la prévention du suicide, la gestion efficace des comorbidités somatiques et l'amélioration de l'accès aux soins, particulièrement dans les systèmes de santé confrontés à des ressources limitées, comme ceux de la région MENA.

### **2.3.9 Comorbidités**

Les comorbidités sont fréquentes chez les patients atteints de schizophrénie, compliquant leur prise en charge. À l'échelle internationale, environ 50 % des patients présentent également des troubles anxieux ou dépressifs et près de 47 % ont un trouble lié à la consommation de substances au cours de leur vie [80]. Par ailleurs, les pathologies somatiques telles que le diabète, les maladies cardiovasculaires et les troubles métaboliques sont plus prévalentes dans cette population, contribuant à une morbidité accrue [81]. Une méta-analyse récente a révélé que la prévalence des troubles liés à la consommation de substances chez les patients schizophrènes est d'environ 42 %, avec des taux plus élevés chez les hommes [82]. En Algérie, bien que les données spécifiques soient limitées, des observations cliniques suggèrent une prévalence comparable, notamment en ce qui concerne le tabagisme et la consommation de cannabis, soulignant la nécessité d'études locales approfondies pour mieux comprendre et gérer ces comorbidités dans le contexte national.

### **2.3.10 Données épidémiologiques cliniques et cognitives dans la schizophrénie**

L'épidémiologie appliquée aux troubles schizophréniques dépasse la seule mesure de leur prévalence dans la population générale. Elle vise à décrire, à un instant donné, les caractéristiques symptomatiques, neurocognitives et fonctionnelles des personnes atteintes, dans une perspective de repérage des facteurs associés aux trajectoires individuelles. Dans une logique descriptive et secondairement analytique, plusieurs études ont permis de quantifier les marqueurs cliniques à l'aide d'instruments psychométriques validés, dans des populations exclusivement composées de patients diagnostiqués.

#### **Symptômes cliniques**

L'échelle PANSS (Positive and Negative Syndrome Scale) constitue la référence en matière d'évaluation symptomatique dans la schizophrénie. Elle permet de quantifier la gravité des symptômes positifs, négatifs et généraux. Dans l'étude princeps de Kay et al. [83], un score moyen de 75 a été observé, seuil repris par une autre étude [84], qui rapportent une moyenne de  $74,6 \pm 12,3$  dans un échantillon de patients stabilisés. [56] identifient un score plus bas (66), suggérant une symptomatologie atténuée en phase de rémission partielle. Une association significative entre le niveau d'instruction et la sévérité clinique est décrite [85], avec un score moyen de 68,9 chez les sujets ayant complété des études supérieures, contre 81,2 chez ceux à niveau scolaire limité.

## **Altérations neurocognitives globales**

La cognition globale a été largement étudiée à l'aide de l'échelle MoCA (Montreal Cognitive Assessment), validée comme outil de dépistage des troubles cognitifs légers. Certains auteurs rapportent un score moyen de  $24,8 \pm 3,3$  chez les patients schizophrènes, significativement inférieur à celui des témoins ( $27,2 \pm 1,8$ ) [86]. Ces résultats mettent en évidence des déficits portant notamment sur l'attention, la mémoire de travail et les fonctions exécutives. Par ailleurs, une autre étude note un effet de l'environnement familial [87] : les patients vivant en cohabitation stable présentent un score moyen de 17,5 contre 14,2 pour ceux en situation d'isolement.

## **Plainte cognitive subjective**

L'évaluation de la plainte cognitive subjective, mesurée par l'échelle SASCCS, montre une perception fréquente mais variable des difficultés cognitives. Certains auteurs [88],[89] rapportent un score moyen de  $33,5 \pm 10,2$ . Ce résultat est confirmé par Haddad et al. [90] qui notent une moyenne de 34,7. Cependant, plusieurs auteurs, soulignent une faible concordance entre plainte subjective et performance objective, suggérant un biais métacognitif ou une anosognosie cognitive [91].

## **Conscience du trouble (Insight)**

L'évaluation de l'insight, notamment via l'échelle de Markova ou l'ISP, révèle une conscience partielle du trouble chez une majorité de patients. Les études trouvent un score moyen de 10,9[92]. Les auteurs mettent en évidence un impact du statut socio-professionnel [93] : les patients actifs obtiennent un score moyen de 11,4 contre 7,9 chez les inactifs. Ces données confirment l'importance des facteurs sociaux dans la dynamique d'adhésion au soin.

## **Quotient intellectuel estimé**

La littérature souligne une réduction fréquente du QI estimé chez les patients atteints de schizophrénie. Certains auteurs rapportent une moyenne de 75[94], proche des résultats de la littérature (73,2) [95]. D'autres auteurs ont identifié un QI moyen légèrement supérieur ( $82,6 \pm 7,3$ ) dans une population stabilisée [93]. Ce déficit intellectuel est interprété comme un marqueur neurodéveloppemental stable.

## **Cognition sociale : théorie de l'esprit et empathie**

La théorie de l'esprit est souvent explorée à l'aide du test de Faux Pas. Certains auteurs rapportent un score moyen de 31,2 chez les patients stabilisés [96]. Ces résultats sont cohérents avec d'autres études,

qui concluent à une altération persistante de la cognition sociale [97]. Concernant l'empathie, l'échelle BES20 révèle une moyenne de 69/100 selon certains auteurs [98], tandis que d'autres rapportent un score inférieur ( $\approx 60$ ) [99], avec un effet modulateur du niveau de fonctionnement social [100].

### **Reconnaissance émotionnelle**

La reconnaissance des émotions, évaluée par le TREF, montre une performance réduite chez les patients. Les auteurs rapportent une moyenne de 45-50 %, avec des pics autour de 47 % pour la joie [101]. D'autres relèvent des scores légèrement supérieurs, en lien avec une symptomatologie moins lourde [102].

#### **2.3.11 La charge globale de la schizophrénie à travers le prisme des DALYs**

La schizophrénie, trouble psychiatrique sévère et invalidant, est aujourd'hui reconnue comme l'une des maladies mentales les plus coûteuses en termes de charge globale pour la santé publique. Cette charge est souvent quantifiée à l'aide du concept d'année de vie corrigée de l'incapacité (DALY – Disability-Adjusted Life Year), qui mesure de manière combinée la mortalité prématurée et la morbidité associée à une pathologie [103].

Selon les résultats du Global Burden of Disease Study (GBD 2019), la schizophrénie est responsable de plus de 13 millions de DALYs à l'échelle mondiale, la plaçant parmi les principales causes de perte de qualité de vie liée aux troubles mentaux. Le poids de l'incapacité (disability weight) associé à la schizophrénie varie entre 0,5 et 0,8 selon la sévérité du trouble, indiquant qu'une personne atteinte perd entre 50 % et 80 % de sa qualité de vie fonctionnelle chaque année [104].

Dans la région Moyen-Orient et Afrique du Nord (MENA), qui inclut l'Algérie, la prévalence standardisée par âge est estimée à 248,2 cas pour 100 000 habitants, avec une incidence annuelle d'environ 14,7 nouveaux cas pour 100 000 habitants. Les années vécues avec incapacité (YLD) liées à la schizophrénie sont évaluées à 158,7 pour 100 000 habitants (GBD, 2019). En Algérie, bien que les données spécifiques sur les DALYs soient limitées, l'application de ces taux à une population d'environ 45 millions d'habitants suggère une charge considérable, avec plus de 71 000 années de vie perdues en bonne santé imputables à la schizophrénie chaque année.

Le poids des DALYs liés à la schizophrénie découle principalement de ses effets délétères sur le fonctionnement global et plus particulièrement sur les fonctions cognitives. Ces dernières, souvent négligées dans la prise en charge classique, impliquent des atteintes significatives de la mémoire de

travail, de l'attention, des fonctions exécutives et de la cognition sociale. Ces déficits jouent un rôle majeur dans la désinsertion sociale, la perte d'autonomie et la chronicité de la maladie, expliquant en grande partie le taux élevé de YLD [56,94].

C'est dans cette perspective que s'inscrit la présente étude, visant à évaluer de manière précise les fonctions cognitives chez les patients schizophrènes. Identifier ces profils cognitifs permettra de mieux cibler les interventions thérapeutiques, non seulement pour améliorer la qualité de vie des patients, mais également pour réduire la charge globale de morbidité exprimée en DALYs.

## **2.4. Critères diagnostiques**

Les critères diagnostiques de la schizophrénie sont généralement établis selon les grandes classifications internationales, notamment le *DSM-5* et la *Classification internationale des maladies* (CIM-10 et CIM-11). Ces critères reposent à la fois sur les symptômes rapportés par le patient selon son expérience subjective et sur les observations comportementales objectivées par le clinicien. Avant de poser un diagnostic, les symptômes doivent atteindre un certain degré de sévérité, permettant de distinguer des troubles passagers ou subcliniques. Le *DSM-5* accorde une importance particulière à l'impact fonctionnel, notamment les perturbations dans la sphère sociale et professionnelle, tandis que la *CIM-10* met davantage l'accent sur la présence des symptômes dits de « premier rang » [30,28].

Selon le *DSM-5* [30], le diagnostic repose sur cinq grands types de symptômes :

- 1 idées délirantes,
- 2 hallucinations,
- 3 désorganisation du discours,
- 4 comportement grossièrement désorganisé ou catatonique,
- 5 symptômes négatifs.

Pour qu'un diagnostic de schizophrénie soit posé, au moins deux de ces symptômes doivent être présents la majeure partie du temps pendant une période minimale d'un mois, dont au moins un des trois premiers symptômes listés. De plus, des signes de perturbation doivent persister depuis au moins six mois,

incluant des phases actives et/ou des symptômes prodromiques ou résiduels, avec une atteinte significative du fonctionnement social ou professionnel [30].

La *CIM-10* (Code F20) définit la schizophrénie par des distorsions profondes de la pensée et de la perception, accompagnées d'affects inappropriés ou appauvris. Bien que des déficits cognitifs puissent apparaître, la conscience est généralement préservée [28]. Les critères reposent notamment sur la présence soit d'au moins un des symptômes du groupe 1 (hallucinations auditives, idées délirantes de contrôle ou de divulgation de pensée, etc.), soit d'au moins deux symptômes du groupe 2 (hallucinations persistantes, discours incohérent, comportement catatonique, symptômes négatifs), présents durant au moins un mois [28].

La *CIM-11* (Code 6A20), entrée en vigueur en 2022, propose une approche élargie et multidimensionnelle : la schizophrénie se caractérise par des perturbations dans plusieurs domaines mentaux tels que la pensée (délires, distorsions), la perception (hallucinations), l'expérience de soi (impression d'être contrôlé par une force externe), la cognition (troubles de l'attention, mémoire verbale, cognition sociale), la motivation (avolition), l'affect (émoussement émotionnel) et le comportement (désorganisation, bizarrerie). Des troubles psychomoteurs (catatonie) peuvent également être observés. Les délires persistants, hallucinations, troubles de la pensée, ainsi que les expériences de passivité ou de contrôle restent des critères essentiels. Les symptômes doivent persister pendant au moins un mois, et ne doivent pas être expliqués par une autre affection médicale ou l'effet d'une substance psychoactive [29].

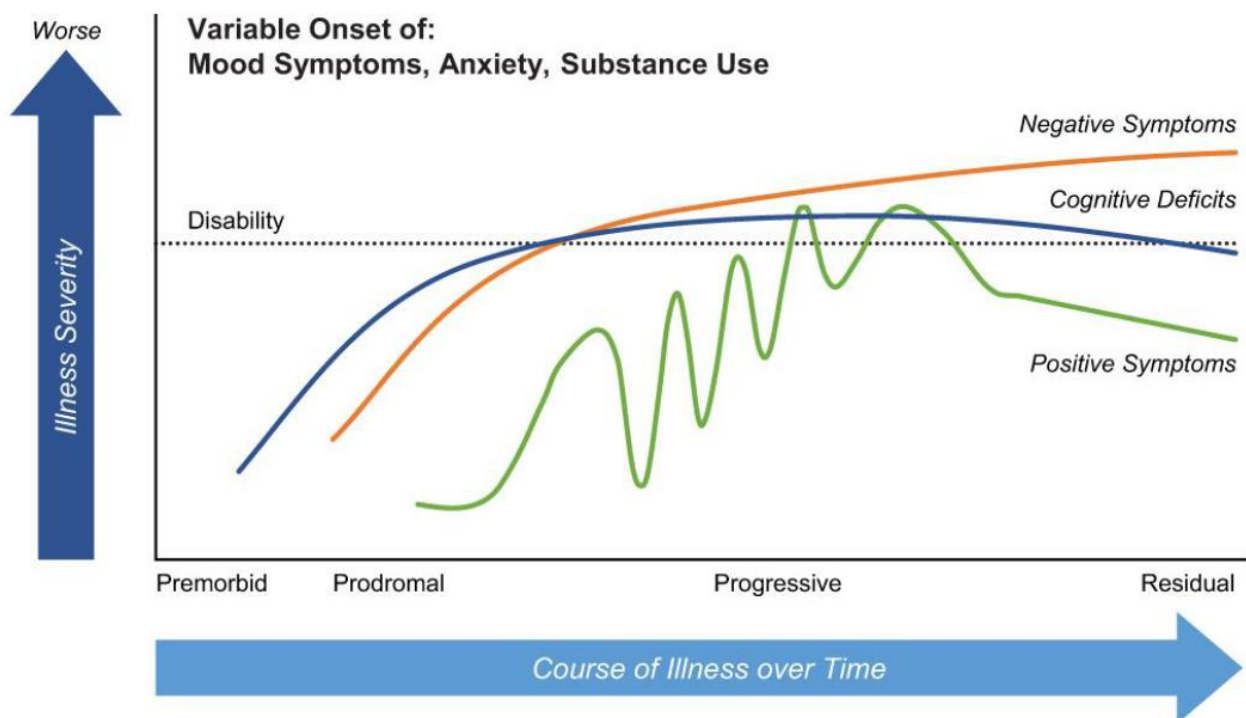
**Tableau 1 :** Comparaison des critères diagnostiques de la schizophrénie selon la CIM-11 (OMS, 2022) et le DSM-5 (APA, 2013).

| Critères diagnostiques                    | CIM-11 (OMS, 2022)                                                                                                                                                                                                                                         | DSM-5 (American Psychiatric Association, 2013)                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. Symptomatologie principale</b>      | Perturbations dans plusieurs domaines : pensée (délires, distorsions de la pensée), perception (hallucinations), expérience de soi (influence externe), cognition, motivation, affect (émoussement émotionnel), comportement (comportements désorganisés). | Deux symptômes ou plus parmi : idées délirantes, hallucinations, discours désorganisé, comportement désorganisé ou catatonique, symptômes négatifs (émoussement affectif, aboulie). |
| <b>2. Symptomatologie psychomotrice</b>   | Troubles psychomoteurs, y compris la catatonie peuvent être présents.                                                                                                                                                                                      | Comportement grossièrement désorganisé ou catatonique.                                                                                                                              |
| <b>3. Durée des symptômes</b>             | Les symptômes doivent persister pendant <b>au moins 1 mois</b> .                                                                                                                                                                                           | Les symptômes doivent persister pendant <b>au moins 6 mois</b> , incluant une phase active de <b>1 mois</b> minimum.                                                                |
| <b>4. Exclusion des autres affections</b> | Les troubles ne doivent pas être expliqués par une autre affection médicale ou une substance psychoactive.                                                                                                                                                 | Exclusion des troubles schizo-affectifs, des troubles induits par des substances, etc.                                                                                              |
| <b>5. Impact fonctionnel</b>              | Aucun critère spécifique mentionné.                                                                                                                                                                                                                        | Impact fonctionnel significatif : difficultés dans le travail, les relations interpersonnelles ou les soins personnels.                                                             |
| <b>6. Symptômes négatifs</b>              | Perte de volonté (avolition), émoussement émotionnel.                                                                                                                                                                                                      | Symptômes négatifs : émoussement affectif, aboulie.                                                                                                                                 |
| <b>7. Autres critères</b>                 | Aucun critère spécifique pour l'impact fonctionnel mentionné.                                                                                                                                                                                              | Impact fonctionnel significatif, nécessaire pour le diagnostic.                                                                                                                     |

### **2.4.1 Symptômes du trouble schizophrénique**

La schizophrénie est un trouble psychiatrique sévère et complexe qui apparaît typiquement entre la fin de l'adolescence et le début de l'âge adulte, une période clé du développement psychosocial [1]. Son émergence est souvent précédée par une phase prodromique discrète mais significative, caractérisée par des altérations subtiles du comportement et des fonctions cognitives. Cette phase se manifeste par un désintérêt progressif pour les activités quotidiennes, un isolement social, des troubles de la concentration, une baisse des performances scolaires ou professionnelles et des perturbations émotionnelles mineures [105]. Ces manifestations peuvent perdurer pendant plusieurs années avant l'apparition des premiers symptômes psychotiques avérés.

Les troubles cognitifs précoces, tels que la lenteur idéique, les difficultés attentionnelles et les déficits mnésiques, sont souvent observés dès cette phase prodromique, constituant des marqueurs importants de la vulnérabilité psychique [106,107]. L'évolution vers un premier épisode psychotique aigu marque une rupture brutale avec la réalité, avec l'apparition de symptômes positifs intenses qui altèrent profondément le fonctionnement global [108].



**Figure 1 : Évolution dynamique des symptômes de la schizophrénie au cours du temps**  
Ce graphique illustre l'évolution des symptômes de la schizophrénie à travers quatre phases clés : Prémorbide, Prodromale, Progressive et Résiduelle. Les courbes colorées montrent l'intensité des symptômes à chaque étape : vert pour les symptômes positifs, orange pour les symptômes négatifs, et bleu pour les déficits cognitifs. Une ligne de référence indique l'impact fonctionnel, illustrant la progression des symptômes et leur effet sur le fonctionnement au fil du temps Petitjean and Marie-Cardine, 2005.

## 2.4.2 Typologie clinique des symptômes

### 2.4.2.1 Symptômes positifs

Les symptômes positifs traduisent un excès pathologique dans l'expérience psychique du sujet :

- **Hallucinations** : principalement acoustico-verbales (70 à 80 % des cas), elles consistent en des voix perçues comme extérieures à soi, souvent critiques ou injonctives. D'autres formes d'hallucinations (visuelles, olfactives, cénesthésiques) peuvent également survenir [109].
- **Délires** : ces croyances fausses sont fermement ancrées et résistent à toute argumentation logique. Les thèmes les plus fréquents incluent la persécution, la mégalomanie, la culpabilité, et les délires mystiques ou somatiques [31].
- **Altérations du cours de la pensée** : coq-à-l'âne, relâchement des associations, néologismes et paralogismes perturbent gravement la cohérence discursive [30].

- **Agitation psychomotrice** : comportements moteurs inappropriés, stéréotypies ou épisodes d'excitation extrême traduisent une activation psychique intense [109].

#### 2.4.2.2 Symptômes négatifs

Les symptômes négatifs représentent un appauvrissement des fonctions psychiques et affectent profondément la qualité de vie :

- **Avolition** : perte marquée de la volonté et de l'initiative, rendant difficiles les activités les plus élémentaires [106].
- **Anhédonie** : incapacité à ressentir du plaisir, même lors d'activités autrefois gratifiantes [1].
- **Alogie** : discours limité et pauvre en contenu informatif, souvent marqué par des réponses laconiques [31].
- **Emoussement affectif** : réduction notable de la réactivité émotionnelle, tant au niveau verbal que non verbal [109].
- **Retrait social** : rupture progressive des relations sociales et désengagement des interactions familiales et professionnelles.

#### 2.4.2.3 Symptômes de désorganisation

Ces symptômes expriment une désorganisation de la pensée, du langage et du comportement :

- **Pensée désorganisée** : trouble de la logique interne, incohérence dans la formulation des idées, perte du fil discursif [30].
- **Schizophasie** : langage incompréhensible, usage de néologismes, ruptures syntaxiques profondes [31].
- **Comportements aberrants** : attitudes bizarres, gestes répétitifs ou rituels sans fonction apparente [109].
- **Syndrome catatonique** : alternance entre inhibition motrice extrême (stupeur) et agitation, parfois accompagnée de phénomènes tels que la flexibilité cireuse ou l'échopraxie.

#### 2.4.2.4 Troubles cognitifs

Ces déficits, longtemps sous-estimés, sont aujourd'hui reconnus comme centraux dans le handicap fonctionnel :

- **Altérations attentionnelles** : difficulté à maintenir la concentration et tendance aux distractions fréquentes.
- **Déficits mnésiques** : troubles marqués de la mémoire immédiate et de la mémoire de travail, affectant l'apprentissage et la restitution d'informations [107].
- **Altérations des fonctions exécutives** : difficultés de planification, rigidité cognitive, faible capacité d'adaptation [106].
- **Cognition sociale déficitaire** : troubles de la perception des émotions et de la compréhension des intentions d'autrui, limitant les compétences relationnelles [106].

La complexité symptomatique de la schizophrénie impose une approche thérapeutique intégrée, combinant des interventions pharmacologiques, psychothérapeutiques et psychosociales, afin de limiter la progression des déficits et d'améliorer l'adaptation fonctionnelle [1,109,31,30].

#### 2.5 Anomalies cérébrales et facteurs de risque

Les recherches en neuroimagerie ont identifié des anomalies structurelles et fonctionnelles récurrentes : diminution du volume de la substance grise, élargissement des ventricules, anomalies du cortex préfrontal et perturbations de la connectivité fonctionnelle [110.111]. Ces anomalies sont souvent corrélées à la gravité des symptômes négatifs et cognitifs [112].

Les facteurs de risque associés à la schizophrénie sont multiples et incluent une forte prédisposition génétique, avec un risque multiplié par dix chez les apparentés du premier degré [113]. S'y ajoutent des complications périnatales, des traumatismes durant l'enfance, la vie en milieu urbain, la migration ainsi que la consommation de substances psychoactives [114,115.116].

Par ailleurs la précarité économique, l'instabilité sociopolitique et le chômage massif pourraient contribuer à la vulnérabilité psychique en Algérie.

Ainsi, la schizophrénie demeure un enjeu majeur de santé publique nécessitant des politiques intégrées et adaptées aux réalités locales. Ces politiques doivent viser à renforcer la prévention, favoriser un

diagnostic précoce et améliorer la qualité de vie des patients, particulièrement dans des contextes socio-économiques fragiles comme celui de l'Algérie [117,50,21].

Comme nous l'avons évoqué précédemment, la schizophrénie se manifeste par un ensemble de dysfonctionnements affectifs et neurocognitifs qui impactent le fonctionnement social de la personne et ses relations interpersonnelles [118,119,16]. Dans la suite de ce document, nous analyserons en détail les déficits cognitifs spécifiques observés dans la schizophrénie, en mettant l'accent sur leurs caractéristiques cliniques, leurs répercussions fonctionnelles et les principales hypothèses neurobiologiques qui les sous-tendent.

## **2.6 Troubles cognitifs dans les troubles schizophréniques**

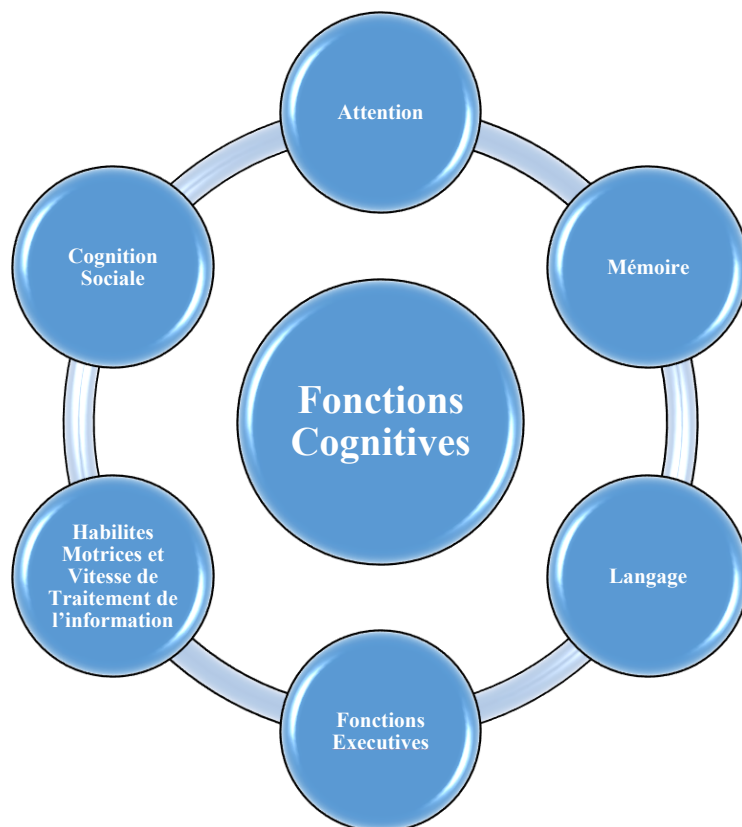
### **2.6.1 Processus cognitifs altérés**

Les troubles cognitifs constituent un aspect fondamental de la schizophrénie [120]. Ces troubles apparaissent fréquemment avant même la manifestation clinique de la maladie et sont fortement associés à des impacts fonctionnels majeurs sur la vie quotidienne [120]. La schizophrénie se caractérise par des déficiences touchant plusieurs domaines cognitifs. Cette ampleur des déficits a conduit certains auteurs à proposer que la schizophrénie représente un profil global de déficience neuropsychologique [121]. Toutefois, des recherches ont mis en évidence l'existence de déficits plus spécifiques : des déficits légers à modérés dans des domaines tels que l'attention, la fluence verbale, la mémoire de travail et la vitesse de traitement [122], mais également des déficits sévères dans la mémoire verbale déclarative et les fonctions exécutives [122].

D'autres études suggèrent que chaque domaine cognitif pourrait avoir des corrélations différenciées avec les dimensions symptomatiques et fonctionnelles de la schizophrénie. Ce débat entre déficit global ou déficit spécifique est complexifié par l'absence d'une signature neuropsychologique universelle pour la schizophrénie. En d'autres termes, bien que la majorité des patients schizophrènes présentent des déficiences cognitives notables, la sévérité et l'étendue de ces déficits varient considérablement d'un individu à l'autre. Un élément distinctif des déficits cognitifs, par rapport aux autres symptômes de la schizophrénie, est leur relative stabilité dans le temps : ils restent généralement constants en termes de gravité et de répartition, indépendamment des fluctuations de l'état clinique du patient [123]. Les domaines les plus fréquemment touchés sont la mémoire, l'attention et les fonctions exécutives, qui jouent un rôle central dans le fonctionnement adaptatif global des patients.

### 2.6.2 Les différents types de déficiences cognitives chez les schizophrènes :

Les déficiences cognitives associées à la schizophrénie touchent divers domaines fonctionnels, décrits en détail ci-après.



**Figure 2 :** Représentation des fonctions cognitives altérées chez les sujets schizophrènes.

#### 2.6.2.1 L'attention

L'attention correspond à l'ensemble des processus cognitifs permettant à un individu de détecter et sélectionner un stimulus pertinent parmi les nombreux éléments présents dans son environnement. Elle se subdivise en plusieurs types : l'attention sélective, qui consiste à focaliser ses ressources sur un stimulus spécifique tout en ignorant les distractions ; l'attention soutenue (ou vigilance), qui correspond à la capacité de maintenir la concentration sur un stimulus jusqu'à son traitement complet et l'attention divisée, c'est-à-dire la capacité à traiter plusieurs informations simultanément en répartissant les ressources cognitives [124].

Chez les patients atteints de schizophrénie, les troubles attentionnels sont une caractéristique centrale du tableau clinique. Ces patients manifestent souvent une difficulté à s'habituer aux signaux d'alerte, réagissant à chaque stimulus comme s'il était nouveau, ce qui les place dans un état d'hypervigilance et leur fait percevoir leur environnement comme une menace constante, contribuant ainsi aux symptômes psychotiques tels que hallucinations et délires. Ces déficits attentionnels perturbent également d'autres fonctions cognitives essentielles, notamment la mémoire de travail et les fonctions exécutives, compromettant l'intégration et le traitement efficace de l'information [16].

Bien que les troubles attentionnels participent à la variance globale des déficits cognitifs observés dans la schizophrénie, leur contribution reste modeste par rapport à d'autres domaines cognitifs [125]. Par ailleurs, ces altérations attentionnelles sont considérées comme des marqueurs de vulnérabilité, observés non seulement chez les patients en rémission, mais aussi chez leurs apparentés non malades et les individus présentant des traits schizotypiques [126,127].

Dans le contexte algérien et maghrébin, bien que les données spécifiques soient limitées, des études régionales indiquent une prévalence élevée des troubles cognitifs chez les patients schizophrènes, avec une forte implication des déficits attentionnels qui impactent la capacité d'adaptation sociale et l'autonomie [36]. Ces observations soulignent l'importance d'intégrer systématiquement l'évaluation cognitive dans la prise en charge clinique et la nécessité de développer des programmes adaptés de remédiation cognitive dans la région.

#### **2.6.2.1.1 L'attention sélective**

Chez les patients souffrant de schizophrénie, des difficultés importantes apparaissent lorsqu'il s'agit d'isoler une information pertinente dans un contexte saturé de distractions, ces patients éprouvent des troubles aussi bien dans l'exploitation des indices contextuels que dans l'inhibition des stimuli non pertinents [128]. Des travaux plus récents [129,130] confirment que ces déficits entraînent une baisse des performances de détection, des interférences accrues lors de tâches multitâches et des temps de réponse prolongés.

#### **2.6.2.1.2 L'attention soutenue (vigilance)**

La vigilance, définie comme la capacité à maintenir son attention sur un stimulus de manière prolongée, est souvent altérée chez ces patients. Ces déficits persistent aussi bien lors des phases aiguës que pendant les périodes de rémission. [131], [132]

#### **2.6.2.1.3 L'attention partagée (divisée)**

L'attention divisée, qui consiste à traiter plusieurs informations simultanément est également perturbée chez les schizophrènes. Ces troubles ne semblent pas dus à une mauvaise allocation des ressources attentionnelles mais plutôt à une stratégie inefficace de traitement. [133]

#### **2.6.2.2 La mémoire**

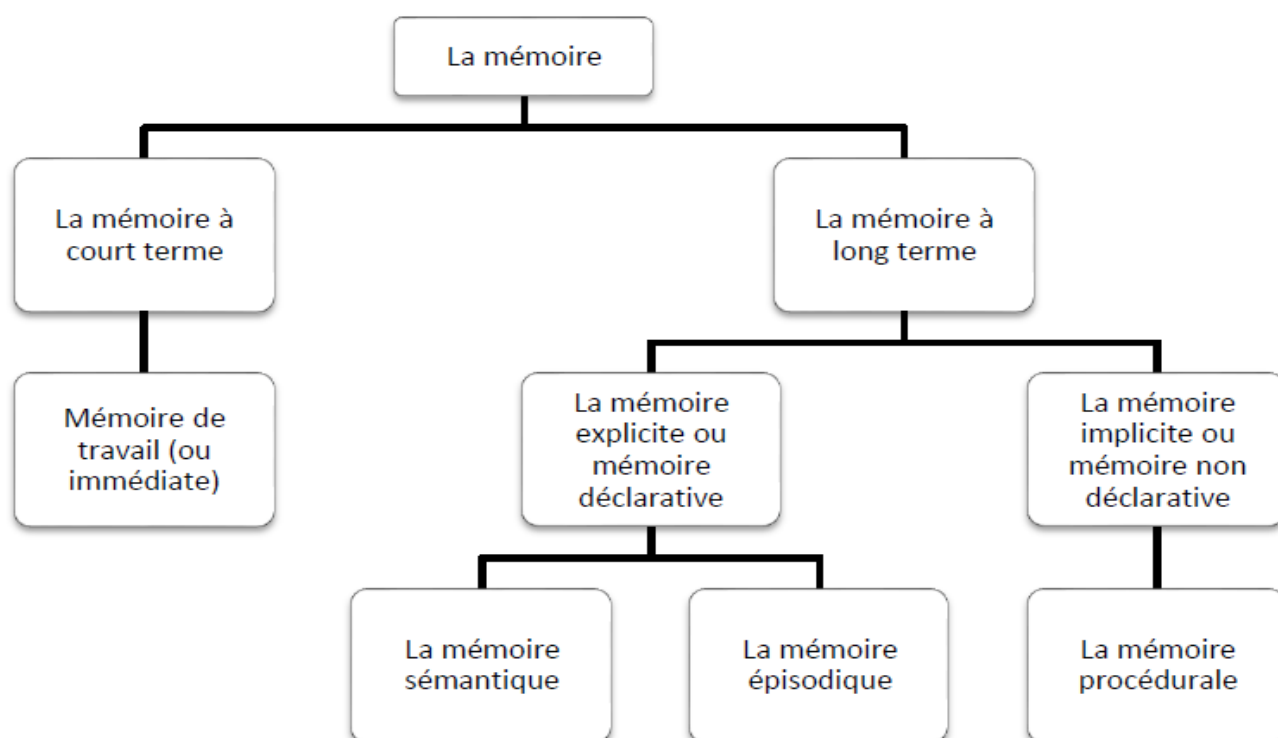
La mémoire, autre pilier des fonctions cognitives, est divisée en mémoire à court terme (mémoire de travail) et mémoire à long terme [134]. Historiquement considérée comme intacte par Kraepelin [26] et Bleuler [42], la mémoire des patients souffrant de schizophrénie a été reconnue depuis comme largement déficitaire grâce aux outils neuropsychologiques modernes.

##### **2.6.2.2.1. Mémoire à court terme (mémoire de travail)**

La mémoire de travail, qui permet de retenir temporairement des informations nécessaires au raisonnement et à la résolution de problèmes, est fréquemment déficitaire chez les patients atteints de schizophrénie [135,136]. Des études récentes confirment que ces troubles cognitifs constituent un aspect central de la maladie [137]. Dans le contexte arabe, plusieurs recherches menées dans des pays voisins, tels que le Maroc et la Tunisie, rapportent une prévalence élevée des déficits de mémoire de travail chez les patients schizophrènes, estimée entre 60 % et 75 % [138,139]. Ces résultats suggèrent que les troubles de la mémoire de travail représentent également une cause majeure de handicap cognitif dans la région MENA. En l'absence de données spécifiques publiées en Algérie, il est raisonnable d'envisager une prévalence comparable, compte tenu des similarités épidémiologiques et socio-culturelles, ce qui souligne l'importance d'une évaluation systématique et d'une prise en charge adaptée des déficits cognitifs chez les patients souffrant de schizophrénie en Algérie.

#### 2.6.2.2.2. Mémoire à long terme

- **Mémoire explicite** : Elle comprend la mémoire sémantique (connaissances générales) et épisodique (événements vécus). Elles sont interdépendantes [140], elle est parmi les éléments les plus altérées chez les schizophrènes. [141,142]
- **Mémoire implicite** : Cette mémoire automatique reste, en revanche, relativement préservée [143,144].



**Figure 3** : Schéma général des différents types de mémoire.

#### 2.6.2.3 Langage

Les troubles du langage sont des symptômes cardinaux de la schizophrénie. Les déficits touchent principalement la capacité à planifier et à organiser le discours, sans affecter la connaissance linguistique de base [145]. Ces altérations entraînent une fluence verbale réduite et des discours souvent incohérents ou mal structurés [146]. Des recherches récentes mettent en lumière la forte implication des troubles de la mémoire de travail et de l'attention dans ces altérations [147]. La redéfinition de ces troubles linguistiques comme des troubles de la communication, en lien avec des déficiences cognitives transversales [145]. Cela rejoint les travaux de certains auteurs [148].

#### **2.6.2.4 Fonctions exécutives**

Les fonctions exécutives regroupent un ensemble de processus cognitifs supérieurs impliqués dans la régulation des pensées, des comportements et dans la capacité d'adaptation face aux changements contextuels. Elles comprennent notamment la volition, la planification, le comportement dirigé vers un objectif et l'efficacité cognitive globale [149].

Chez les patients atteints de schizophrénie, des déficits marqués affectent ces fonctions, se traduisant par des symptômes tels que l'ambivalence psychique, la désorganisation conceptuelle, les stéréotypies comportementales et l'appauvrissement des capacités psychomotrices, conduisant à une perte importante d'autonomie [150,151,152].

Dans la région MENA, les troubles exécutifs constituent un obstacle majeur à la réhabilitation psychosociale des patients schizophrènes. Ces déficits, notamment en planification, flexibilité cognitive et mémoire de travail, limitent fortement les capacités d'autonomie et d'intégration sociale [153,12]. Une étude pilote tunisienne [154] a d'ailleurs montré l'efficacité d'un programme de remédiation cognitive contextualisé (CT-NEAR) dans l'amélioration du fonctionnement global, soulignant l'urgence d'adapter de telles approches aux réalités culturelles et socio-économiques de l'Algérie.

#### **2.6.2.5 Habiletés motrices et vitesse de traitement de l'information**

Les troubles moteurs constituent une autre dimension essentielle des déficits cognitifs observés dans la schizophrénie. Les patients présentent fréquemment une maladresse dans l'exécution des tâches motrices : initiation lente des mouvements, gestes saccadés ou irréguliers et une persévérance (incapacité à stopper ou modifier un comportement inadapté) sont régulièrement observés [155,156]. Ces perturbations motrices limitent non seulement la coordination physique mais aussi l'efficacité globale des activités de la vie quotidienne.

La vitesse de traitement, quant à elle, représente la rapidité avec laquelle un individu peut réaliser diverses opérations cognitives [157]. Des études récentes ont confirmé que la vitesse de traitement est un facteur clé sous-jacent aux troubles cognitifs globaux. [130]

### **2.6.2.6 Cognition sociale**

La cognition sociale regroupe un ensemble complexe de processus mentaux qui permettent aux individus de percevoir, d'interpréter et de répondre de manière adéquate aux stimuli sociaux. Elle englobe la compréhension des émotions, des intentions, des croyances ainsi que des comportements d'autrui [16,158]. Cinq domaines clés y sont classiquement distingués : la théorie de l'esprit (capacité à inférer les états mentaux d'autrui), la perception sociale (identification des émotions et des intentions des autres), les connaissances sociales (compréhension des règles et rôles sociaux), les biais attributionnels (tendances à interpréter les causes des événements sociaux) et le traitement émotionnel (capacité à repérer, identifier et réguler les émotions) [16,159].

Chez les patients souffrant de schizophrénie, la théorie de l'esprit et la perception des émotions sont les deux dimensions les plus explorées en recherche clinique [160,161]. La cognition sociale joue un rôle crucial de médiateur entre les capacités cognitives générales et le fonctionnement social quotidien [162,163]. Des études ont montré que ces déficits apparaissent précocement, avant même le premier épisode psychotique et persistent lors des phases chroniques, impactant durablement la qualité de vie des patients [56,164]. En Algérie, la schizophrénie représente environ 1,83 % des troubles psychotiques [165], ce qui souligne la nécessité d'une meilleure compréhension des déficits sociaux et cognitifs dans ce contexte.

#### **2.6.2.6.1. Théorie de l'esprit**

Le concept de théorie de l'esprit (ToM) [166], désigne la capacité d'un individu à attribuer des états mentaux — intentions, croyances, désirs — à autrui pour expliquer et prédire ses comportements. Chez les patients schizophrènes, des déficits significatifs dans cette capacité sont fréquemment observés, altérant leur compréhension sociale et leur interaction avec autrui [167,119].

Les méta-analyses internationales confirment la présence systématique de ces troubles dans la schizophrénie [168,119]. Ces déficits résultent d'une altération des processus de méta-représentation [145,169] certains auteurs soulignent l'impact d'une mémoire autobiographique appauvrie sur la capacité à raisonner analogiquement, limitant ainsi la ToM[170]. D'autre insiste sur l'importance des informations contextuelles [171], montrant que les patients ont du mal à sélectionner la bonne interprétation de l'intention d'autrui.

Dans le contexte arabe et maghrébin, bien que les études spécifiques soient encore rares, des travaux réalisés en Tunisie et au Maroc rapportent des déficits comparables dans les fonctions sociales

cognitives chez les patients souffrants de schizophrénie [172,173]. Ces travaux appuient l'importance des interventions en remédiation cognitive sociale, déjà initiées dans certains centres hospitaliers universitaires d'Algérie, marquant une avancée notable dans la prise en charge régionale.

#### **2.6.2.6.2. Traitement émotionnel**

Le traitement émotionnel regroupe des processus tels que la reconnaissance des émotions d'autrui, la discrimination des différentes émotions, l'interprétation des indices non verbaux (regard, posture) et l'analyse des informations contextuelles pour ajuster son comportement [174]. Des altérations constantes dans ces fonctions chez les patients schizophrènes, quelles que soient les phases de la maladie [175]. Ces déficits peuvent également toucher la reconnaissance et la différenciation des propres émotions des patients, phénomène lié à des troubles attentionnels et mnésiques sous-jacents [176,177].

L'IRM fonctionnelle a mis en évidence une hypo activation de structures cérébrales clés telles que l'amygdale et le cortex orbitofrontal lors des tâches de reconnaissance émotionnelle [178]. Certains auteurs ont souligné le rôle de l'alexithymie, souvent associée à la schizophrénie, qui complique la régulation émotionnelle et amplifie les troubles relationnels [179].

#### **2.6.2.6.3. Perception des émotions**

La perception des émotions repose sur la capacité à décoder des indices émotionnels à partir des expressions faciales, des intonations vocales ou des postures corporelles [180]. Les déficits dans cette capacité sont l'un des marqueurs les plus importants dans la schizophrénie et sont liés à des altérations neuronales spécifiques [181,182,178]. Les études ont montré que ces patients fixent moins souvent les zones clés des visages, telles que les yeux ou la bouche, ce qui pourrait expliquer leur difficulté à reconnaître les émotions [183].

Des outils récents comme le Dynamic Facial Expressions Test (DFET) permettent aujourd'hui d'évaluer ces capacités de manière plus dynamique et réaliste [184]. En Algérie, l'absence de batteries d'évaluation validées pour la cognition sociale constitue encore un frein à la généralisation de ces tests.

#### **2.6.2.6.4. Expression des émotions**

L'expression émotionnelle est l'ensemble des manifestations faciales, vocales et gestuelles qui traduisent les états émotionnels. Dans la schizophrénie, ces expressions sont souvent réduites, ce qui est classé parmi les symptômes négatifs de la maladie [30]. Ces déficits d'expressivité persistent même lors des phases stables [185], d'où l'intérêt d'intégrer systématiquement l'évaluation de l'expressivité émotionnelle dans les protocoles cliniques, notamment pour adapter les interventions psychoéducatives [158].

#### **2.6.2.6.5. Perception et connaissance sociales**

La perception sociale désigne la capacité à identifier les règles sociales et les rôles appropriés dans des contextes donnés, tandis que la connaissance sociale renvoie à la compréhension des normes et objectifs qui guident ces interactions [186]. Ces compétences sont cruciales pour la réussite des interactions sociales. Certains auteurs ont mis en évidence des déficits constants dans ces domaines, qui semblent stables dans le temps et peuvent constituer un marqueur de vulnérabilité [187], [188]. D'autres ont confirmé que ces déficits prédisaient fortement les difficultés d'insertion sociale et professionnelle [189].

En Algérie, bien que la littérature scientifique disponible soit encore limitée, l'OMS [37] a encouragé le développement de recherches locales pour mieux documenter ces troubles et mettre en place des interventions adaptées.

#### **2.6.2.6.6. Styles attributionnels**

Les styles attributionnels décrivent comment les individus expliquent les causes des événements, en particulier sociaux. Les patients souffrant de schizophrénie ont tendance à présenter un biais d'attribution externe, attribuant plus fréquemment les événements négatifs à des facteurs extérieurs [190,191]. Ces biais peuvent être accentués dans des environnements marqués par la précarité socio-économique [192], ce qui pourrait être pertinent pour le contexte algérien, caractérisé par des défis sociaux spécifiques [37].

### 2.6.3 Plaintes cognitives

L'évaluation subjective des déficits cognitifs chez les patients souffrant de schizophrénie revêt un intérêt clinique croissant. Lorsque les patients sont en mesure de rapporter de manière précise leurs difficultés cognitives, cela peut contribuer à orienter efficacement les interventions thérapeutiques et à améliorer la prise en charge fonctionnelle [193]. Toutefois, comparativement à d'autres troubles psychiatriques, les patients schizophrènes manifestent généralement une auto-évaluation limitée de leurs propres symptômes cognitifs, ce qui constitue un obstacle pour les stratégies thérapeutiques centrées sur le patient [193].

Historiquement, la recherche sur les expériences subjectives des patients schizophrènes s'est longtemps focalisée sur les symptômes positifs tels que les délires et les hallucinations [194]. Cependant, au fil des dernières décennies, l'attention s'est portée sur des dimensions subjectives plus vastes, considérées aujourd'hui comme cruciales pour une compréhension globale de la schizophrénie [195,196]. [197] ont été les premiers à introduire la notion de « symptômes de base », définissant ces derniers comme des expériences précoces subjectives qui précèdent l'apparition des symptômes plus manifestes de la maladie. Ces symptômes n'incluent pas des anomalies observables directement par les cliniciens mais sont exclusivement rapportés par les patients eux-mêmes. Ils regroupent notamment des troubles moteurs subtils, des sensations corporelles inhabituelles, des perturbations des processus cognitifs, une altération de la perception émotionnelle, ainsi qu'une vulnérabilité accrue au stress [198].

Depuis une dizaine d'années, des recherches intensifiées ont visé à explorer la conscience des déficits cognitifs chez les patients schizophrènes. Des comparaisons entre les plaintes cognitives subjectives et les performances objectives obtenues par des batteries neuropsychologiques standardisées ont abouti à des résultats mitigés : certaines études n'ont trouvé aucune corrélation significative entre les deux types de mesures [199,200], tandis que d'autres ont mis en évidence des relations faibles à modérées [201,202,203]. Ces résultats laissent penser que l'auto-évaluation des déficits cognitifs dans la schizophrénie est souvent déficiente, voire absente dans de nombreux cas.

Pour évaluer cette conscience cognitive, plusieurs outils psychométriques ont été développés, mais l'hétérogénéité des instruments et des fonctions cognitives testées contribue à expliquer les divergences observées dans la littérature [204,205,203]. La grande variété des tests utilisés d'une étude à l'autre pour évaluer des domaines cognitifs distincts renforce cette complexité [206,207,208]. De plus, les plaintes cognitives semblent parfois refléter un malaise psychopathologique général plutôt qu'une réelle conscience des déficits cognitifs, comme le suggèrent plusieurs recherches qui ont identifié des

corrélations entre les symptômes psychiatriques et les troubles cognitifs déclarés [209,210,200]. Une méta-analyse [211] a révélé que la corrélation entre les plaintes subjectives et les déficits exécutifs était plus forte que pour les autres domaines cognitifs classiquement altérés dans la schizophrénie, soulignant ainsi le rôle prépondérant des fonctions exécutives dans l'expérience subjective du trouble.

L'évaluation des plaintes cognitives s'appuie sur de nombreux outils. Parmi ceux-ci figurent l'échelle de Bonn [212], l'échelle des plaintes de Francfort [213], l'échelle d'expérience subjective du déficit [214], l'interview sur l'expérience subjective [195], l'échelle du syndrome de déficit subjectif [215] et l'inventaire Ependorff de la schizophrénie [205]. Toutefois, ces instruments abordent des aspects variés de l'expérience subjective et peu se concentrent spécifiquement sur la cognition.

L'échelle SSTICS (« Subjective Scale to Investigate Cognition in Schizophrenia ») représente un outil dédié spécifiquement à l'évaluation des symptômes cognitifs subjectifs dans la schizophrénie [203]. Cette échelle a été largement utilisée dans des études internationales et traduite dans plusieurs langues. Notons également la création d'une échelle en dialecte arabe tunisien, la SASCCS (« Self-Assessment Scale of Cognitive Complaints in Schizophrenia »), développée par Johnson et al. [209]. Cette échelle comprend 21 items explorant cinq grands domaines cognitifs reconnus comme fréquemment altérés dans la schizophrénie : mémoire, attention, fonctions exécutives, langage et praxies. Elle a été conçue pour être claire, accessible et facilement compréhensible par les patients, ce qui en fait un outil prometteur pour les pays arabophones.

En Algérie, à ce jour, il n'existe pas encore d'adaptation validée de ces échelles en dialecte algérien. Toutefois, la nécessité d'une telle adaptation est soulignée dans plusieurs colloques nationaux en psychiatrie, qui insistent sur l'importance d'outils culturellement adaptés pour améliorer la prise en charge des patients souffrants de schizophrénie [37]. La validation future d'instruments adaptés localement permettra sans doute une meilleure compréhension des plaintes cognitives dans le contexte algérien, où les différences linguistiques et culturelles peuvent influencer la perception et l'expression des symptômes.

#### **2.6.4 Profils cognitifs chez les patients souffrants de schizophrénie :**

La recherche internationale récente met en évidence au moins trois grands profils cognitifs chez les patients schizophrènes.

Le premier correspond à des déficits cognitifs globaux et sévères, où plusieurs domaines cognitifs sont affectés de manière marquée. Ce profil est souvent associé à une maladie chronique, une symptomatologie plus intense et un pronostic fonctionnel défavorable.

Le second groupe regroupe des patients avec des troubles cognitifs modérés, parfois spécifiques à certains domaines comme la mémoire verbale ou la vitesse de traitement, tandis que d'autres fonctions peuvent être relativement épargnées.

Enfin, un troisième profil concerne des patients présentant une cognition globalement préservée, avec des performances proches de celles observées chez des individus sans schizophrénie. Ces profils ont une grande importance clinique, car ils conditionnent les besoins et les réponses aux interventions thérapeutiques, notamment en remédiation cognitive.

En ce qui concerne la région MENA, bien que la recherche soit encore peu développée, les études disponibles suggèrent que les profils cognitifs identifiés à l'échelle mondiale s'y retrouvent également, mais avec des nuances importantes. En effet, les spécificités culturelles, sociales et économiques propres à cette région, ainsi que les particularités des systèmes de santé mentale, influencent la nature des déficits cognitifs et la manière dont ils sont perçus par les patients. Par exemple, des travaux réalisés en Tunisie et au Liban soulignent l'impact majeur de la stigmatisation sociale et des difficultés d'accès aux soins, qui compliquent la prise en charge et peuvent aggraver les troubles cognitifs. Ces études mettent aussi en avant l'importance de la plainte cognitive subjective, qui est souvent sous-évaluée mais essentielle pour personnaliser les stratégies thérapeutiques.

Ces constats justifient pleinement l'intérêt d'une étude approfondie des profils cognitifs chez les patients schizophrènes en Algérie et plus précisément à Annaba. Une meilleure connaissance de ces profils permettra d'adapter les interventions à la réalité locale, en tenant compte des spécificités culturelles et sociales et contribuera à améliorer la prise en charge globale des patients, notamment à travers la remédiation cognitive et la réhabilitation psychosociale.

## **2.6.5 Facteurs influençant le fonctionnement cognitif dans les troubles schizophréniques**

### **2.6.5.1. Insight**

#### **2.6.5.1.1 Évolution historique du concept d'insight dans la schizophrénie**

Le terme insight, défini comme l'attitude appropriée face à une altération morbide de soi, a été introduit pour la première fois par Lewis [216]. Cette définition met l'accent sur la compréhension qu'un patient a de sa maladie et s'inscrit dans une réflexion plus large sur la conscience de soi. Toutefois, plusieurs auteurs ont relevé les limites de cette définition en soulignant que l'évaluation de l'insight devait également intégrer les attitudes et comportements du patient, notamment en ce qui concerne l'acceptation du traitement et de l'hospitalisation [217]. Certains patients, par exemple, peuvent nier avoir un trouble mental tout en acceptant volontairement un traitement ou une hospitalisation régulière, ce qui rend compte d'une dissociation entre la reconnaissance intellectuelle de la maladie et les comportements concrets [217].

Charles Blondel [218] fut l'un des premiers à développer le concept de conscience morbide, posant une distinction nette entre la conscience normale de soi et la conscience pathologique observée dans les psychoses, en particulier la schizophrénie. Ses travaux ont montré que les patients peuvent être partiellement ou totalement inconscients de leurs délires et hallucinations. Karl Jaspers [219] a poursuivi cette exploration en introduisant la notion de « conscience morbide », en précisant que les patients peuvent répéter des explications médicales sans en comprendre pleinement la portée.

Dans cette continuité, Beck et al. [220] ont proposé une distinction entre la compréhension cognitive des symptômes – qui repose sur un raisonnement logique – et la compréhension émotionnelle, qui traduit l'acceptation subjective de la maladie. Cette dualité est en phase avec la conception psychanalytique initiale, où l'insight était perçu comme la prise de conscience des conflits intrapsychiques et des mécanismes de défense inconscients [221,222]. Freud [223] avait ainsi expliqué le défaut d'insight par des mécanismes tels que le déni, c'est-à-dire le refus d'accepter une réalité perçue.

Richfield (1954) [224] a apporté une clarification importante en distinguant l'insight intellectuel – lié à la compréhension rationnelle – de l'insight émotionnel, plus subjectif. En 1973, l'Organisation mondiale de la santé, à travers l'« International Pilot Study of Schizophrenia », a mis en évidence que près de 85 % des patients schizophrènes n'avaient été malades, renforçant ainsi l'idée que le déficit d'insight constitue une caractéristique centrale de la schizophrénie [225].

Un apport majeur est à attribuer à Marková & Berrios [226], qui ont insisté sur la nature multidimensionnelle de l'insight. Selon ces auteurs, l'insight ne se limite pas à la simple reconnaissance de la maladie, mais intègre aussi la capacité d'attribution des symptômes et la compréhension des impacts du trouble sur soi-même. Leur approche a clarifié de nombreux débats conceptuels en soulignant que l'insight est un phénomène dynamique et fluctuant, dépendant des capacités d'auto observation du patient.

Cette perspective a été consolidée par d'autres travaux [227,228,229], qui ont permis de dépasser la vision dichotomique traditionnelle. David [230], dans un modèle désormais classique, a proposé trois dimensions de l'insight : la reconnaissance de la maladie mentale, l'adhésion au traitement, et la capacité à percevoir les symptômes psychotiques comme pathologiques. D'autres auteurs ont quant à eux insisté sur la distinction entre la conscience des symptômes et le processus d'attribution des symptômes. [227]

#### **2.6.5.1.2. Neurocognition et conscience de la maladie chez les patients souffrant de schizophrénie**

Le lien entre insight et performances neurocognitives a été solidement établi dans une méta-analyse de 35 études portant sur 2354 patients atteints de troubles psychotiques [231]. Cette étude a révélé que l'insight est positivement corrélé aux performances cognitives générales, mesurées notamment par le quotient intellectuel (QI), quelle que soit la nature des troubles psychotiques. Les fonctions exécutives apparaissent particulièrement impliquées : des déficits dans ces fonctions sont associés à un faible niveau d'insight, tandis que les troubles mnésiques semblent affecter spécifiquement les patients schizophrènes [231].

Cette association a été soulignée dans une étude portant sur 31 patients schizophrènes chroniques [232]. Les auteurs ont confirmé ces observations en utilisant le Wisconsin Card Sorting Test (WCST), montrant que les patients présentant un déficit d'insight obtenaient des performances significativement inférieures et commettaient davantage d'erreurs de persévérance [233].

Ces résultats ont été corroborés par d'autres travaux [234,235,236,237]. Toutefois, certaines études n'ont pas retrouvé de corrélations significatives entre insight et fonctions exécutives, soulignant la complexité du sujet [238,239,240].

Les déficits en flexibilité mentale et les erreurs de persévérance sont particulièrement associés à une faible conscience de la maladie, notamment dans la dimension d'attribution des symptômes [241,97,242]. D'autres fonctions cognitives telles que l'abstraction et la planification sont également impliquées dans la décision thérapeutique [243]. La mémoire de travail, l'une des fonctions les plus

altérées dans la schizophrénie, est corrélée à l'insight et joue un rôle clé dans l'observance thérapeutique [244].

Par ailleurs, des études ont exploré la relation entre insight et théorie de l'esprit, démontrant que des déficits dans la capacité à attribuer des états mentaux à autrui sont prédictifs d'un faible insight [97,245]. Certains auteurs ont montré que ces capacités cognitives influencent l'observance du traitement et la reconnaissance des symptômes [246], même si cette relation n'est pas toujours retrouvée [241].

#### **2.6.5.1.3. Les instruments d'évaluation de l'insight**

De nombreuses échelles ont été conçues pour mesurer l'insight dans la schizophrénie, chacune avec des spécificités méthodologiques :

- **L'item G12 de la PANSS** [247] : évalue la conscience de la maladie.
- **L'ITAQ (Insight and Treatment Attitudes Questionnaire)** [248] : mesure la conscience de la maladie et la nécessité de traitement (11 items).
- **Le SAI (Schedule for the Assessment of Insight)** [249] : évalue la conscience des symptômes et la compliance thérapeutique (11 items).
- **La SUMD (Scale to assess Unawareness of Mental Disorder)** [250] : explore la conscience de la maladie actuelle et passée, les effets des médicaments et la reconnaissance des symptômes (20 items).
- **L'IPQ (Insight in Psychosis Questionnaire)** [226] : examine la conscience de la maladie, l'intensité des symptômes et les perceptions du soi (30 items).
- **Le SAIQ (Self-Appraisal of Illness Questionnaire)** [251] : mesure la conscience de la maladie et son impact sur la vie personnelle (17 items).
- **La BCIS (Beck Cognitive Insight Scale)** [252] : évalue la capacité du patient à prendre du recul par rapport à ses croyances pathologiques (15 items, avec deux sous-échelles : réflexion sur soi et certitude).
- **La Birchwood Insight Scale** [253] : échelle brève (8 items) répartis en trois sous-échelles (conscience des symptômes, de la maladie, et du besoin de traitement).

En Algérie, les échelles PANSS et ITAQ sont régulièrement utilisées dans les services hospitaliers universitaires. Toutefois, aucune adaptation culturelle validée des échelles plus récentes, comme la BCIS ou l'IPQ, n'est encore publiée, bien que la nécessité de tels outils soit soulignée [37].

### **2.6.5.2 Relation causale entre déficits cognitifs et symptômes cliniques**

La schizophrénie est une pathologie psychiatrique complexe caractérisée par une symptomatologie polymorphe regroupée traditionnellement en trois dimensions principales : les symptômes positifs (hallucinations, idées délirantes), les symptômes négatifs (émoussement affectif, retrait social, pauvreté motivationnelle) et les symptômes de désorganisation (troubles de la pensée, incohérence du langage). Les troubles cognitifs, bien qu'étant un aspect fondamental du trouble, ne dérivent pas directement des symptômes positifs ou négatifs, mais semblent constituer un facteur préexistant qui prédispose à l'apparition de la schizophrénie [254]. La littérature scientifique montre que des altérations cognitives précèdent souvent l'apparition des symptômes psychotiques [255,249].

Les symptômes psychotiques présentent une évolution fluctuante au cours du temps [256], tandis que les déficits cognitifs et les symptômes négatifs apparaissent plus stables et persistants, suggérant leur rôle central dans la physiopathologie de la maladie [257,258]. Même en cas de rémission partielle des symptômes positifs, les troubles cognitifs et les symptômes négatifs restent souvent présents [257], ce qui renforce l'idée que ces dimensions évoluent de manière parallèle.

Les recherches n'ont pas établi de consensus définitif sur la relation causale entre déficits cognitifs et symptômes cliniques [259]. Toutefois, plusieurs études ont démontré que les symptômes positifs et négatifs sont liés à des profils distincts de déficits cognitifs : les premiers sont associés à des troubles de l'attention sélective et à des déficits verbaux [260,261], tandis que les seconds sont davantage corrélés à des troubles des capacités visuo-spatiales [262,261].

Les travaux ont montré une association plus forte entre déficits cognitifs et symptômes négatifs [263]. Certains auteurs ont souligné que les symptômes de désorganisation étaient ceux qui présentaient les liens les plus marqués avec les troubles cognitifs [264]. D'autres ont montré que la pauvreté psychomotrice était reliée à des performances faibles aux tests de pensée conceptuelle et de mémoire [265], tandis que les symptômes désorganisés étaient associés à des déficiences en concentration et en mémoire immédiate. Ces résultats ont été confirmés [266], qui ont distingué entre le ralentissement cognitif associé aux symptômes négatifs et les troubles d'inhibition observés chez les patients présentant des symptômes désorganisés.

Certains auteurs ont constaté une absence de corrélation entre hallucinations et performances cognitives [267], bien que les délires aient été modestement associés à un QI abaissé. D'autres recherches [238,268] ont confirmé la prédominance des liens entre déficits cognitifs et symptômes négatifs ou désorganisés

ils ont révélé que les symptômes négatifs étaient étroitement associés à des déficits en apprentissage verbal, mémoire non verbale et fluidité verbale, tandis que les symptômes désorganisés impactaient la mémoire verbale et la capacité de résolution de problèmes [268].

Une méta-analyse [269] a consolidé ces conclusions, montrant des corrélations statistiquement significatives entre les symptômes négatifs et les faibles performances aux tests de vigilance et de fonctions exécutives, tandis qu'aucune corrélation notable n'était observée avec les symptômes positifs.

En Algérie, la schizophrénie constitue un problème majeur de santé publique. Une étude menée dans l'Est algérien a estimé la prévalence de la schizophrénie à environ 1,83 % de la population générale, soit plus de 400 000 personnes affectées à l'échelle nationale (fac.umc.edu.dz). Cette prévalence est en cohérence avec les estimations mondiales.

### **2.6.5.3 Facteurs psychopathologiques**

La schizophrénie est reconnue pour sa richesse symptomatique multidimensionnelle. En plus des trois dimensions classiques (positifs, négatifs, désorganisés), certaines recherches intègrent d'autres catégories telles que l'hostilité ou les dimensions affectives (dépression, anxiété) [270,271,272]. Ces différentes dimensions seraient le reflet de processus physiopathologiques distincts, chacun entretenant des liens spécifiques avec les altérations cognitives [214].

La dépression occupe une place importante dans la schizophrénie, avec des prévalences variantes entre 7 % et 75 % selon les populations étudiées [273,274]. Elle est associée à une augmentation du risque de réhospitalisation [275], à des limitations fonctionnelles accrues [276,277] et à des difficultés sociales majeures [278]. La dépression est particulièrement exacerbée durant les épisodes aigus et tend à régresser avec l'efficacité du traitement antipsychotique [279], bien qu'une proportion significative de patients conserve des symptômes dépressifs persistants [280,276].

La dépression s'accompagne de schémas cognitifs dysfonctionnels qui biaisent le traitement des informations externes [281], entraînant des déficits dans l'attention, la mémoire de travail et d'autres fonctions exécutives [282,283,284]. Cependant, certaines études n'ont pas mis en évidence de relation directe entre symptômes dépressifs et performances cognitives [285,286].

Une étude menée en Algérie a révélé que la prévalence des épisodes dépressifs chez les patients schizophrènes hospitalisés varie considérablement, allant de 6 % à 75 %, ce qui souligne l'importance cruciale d'une prise en charge ciblée des troubles affectifs associés dans cette population [287].

#### **2.6.5.4. Traitements pharmacologiques**

La prise en charge d'un épisode psychotique repose sur une approche globale et multidisciplinaire, combinant des volets médicaux, psychologiques et sociaux, et s'adaptant à la diversité symptomatique ainsi qu'au profil individuel de chaque patient. L'hospitalisation est fréquemment indiquée lors d'un premier épisode psychotique, notamment lorsqu'il s'avère sévère ou envahissant. La pharmacothérapie constitue l'élément central de la prise en charge, visant à atténuer les symptômes psychotiques et à réduire le risque de rechute chez les patients atteints de schizophrénie. Il n'existe cependant aucun traitement pharmacologique « standard » universel, chaque prise en charge étant personnalisée, en fonction des besoins spécifiques du patient.

Historiquement, le traitement de la schizophrénie dans les années 1940 incluait des méthodes invasives telles que l'insulinothérapie, introduite par Sakel à Vienne en 1933, le Metrazol (un convulsivant) utilisé par Meduna à Budapest en 1934, la leucotomie préfrontale développée par Moniz au Portugal en 1937, ainsi que l'électroconvulsivothérapie [288]. Parmi les premiers agents pharmacologiques, la réserpine, un antihypertenseur, fut utilisée pour ses effets sur la réduction de la libération synaptique de dopamine, anticipant la découverte des propriétés antipsychotiques de la chlorpromazine [289].

En 1952, Henri Laborit, chirurgien français, explorait des stratégies pour minimiser le choc opératoire, et expérimenta les antihistaminiques, dont la chlorpromazine, qui révéla un impact notable sur l'état mental [290]. Pierre Deniker, psychiatre, appliqua cette molécule à des patients schizophrènes, observant des résultats spectaculaires [290]. Depuis cette date, plus de 50 antipsychotiques ont été développés, tous ciblant principalement les récepteurs dopaminergiques afin de moduler l'hyperactivité dopaminergique impliquée dans la schizophrénie. Ces agents provoquent néanmoins des effets secondaires extrapyramidaux en raison de la réduction excessive de dopamine [290].

Pour pallier ces effets indésirables, les antipsychotiques dits « atypiques » ont été conçus. Leur mécanisme d'action dual, associant une modulation des récepteurs dopaminergiques et sérotoninergiques, vise non seulement à réduire les symptômes psychotiques mais également à limiter les effets moteurs indésirables. Ces molécules augmentent l'activité dopaminergique et la synthèse

d'acétylcholine au niveau des neurones cholinergiques, principalement dans le cortex préfrontal et l'hippocampe, deux régions impliquées dans les fonctions cognitives supérieures [291]. De ce fait, de nombreux chercheurs ont postulé que les antipsychotiques atypiques pourraient exercer un effet bénéfique sur les performances cognitives, un domaine qui a suscité un intérêt croissant avec une multiplication des études intégrant des évaluations neuropsychologiques [290].

En Algérie, la prise en charge médicamenteuse de la schizophrénie repose essentiellement sur l'usage des antipsychotiques de première génération tels que l'halopéridol et la chlorpromazine, largement disponibles dans les hôpitaux publics. Ces traitements restent les plus prescrits en raison de leur coût modéré et de leur disponibilité, en plus des antipsychotiques atypiques (rispéridone, olanzapine) qui sont en nette progression dans plusieurs centres spécialisés, notamment au niveau des CHU d'Alger, Constantine et Oran. Une enquête nationale sur la santé mentale (Ministère de la Santé, 2017) souligne toutefois que l'accès aux traitements atypiques reste limité dans plusieurs régions rurales, renforçant ainsi la nécessité d'un meilleur maillage territorial en santé mentale.

## **Effets des médicaments sur la cognition**

### **\*Les antipsychotiques**

Les antipsychotiques constituent le traitement pharmacologique de référence dans la prise en charge des patients schizophrènes. Leur efficacité doit toutefois être pondérée par la prise en compte rigoureuse des effets secondaires, qui nécessitent une vigilance constante. On distingue classiquement deux grandes catégories : les antipsychotiques typiques ou neuroleptiques de première génération, et les antipsychotiques atypiques de seconde génération [290].

Les antipsychotiques de première génération, tels que le flupentixol, l'halopéridol, la perphénazine, la trifluopérazine et le thiothixène, sont réputés pour leur forte affinité avec les récepteurs dopaminergiques, surpassant la chlorpromazine en puissance [290]. Ils sont efficaces pour traiter les symptômes positifs, mais présentent des limites importantes concernant les symptômes négatifs, qu'ils peuvent même aggraver, provoquant des manifestations comme l'anhédonie. Leur effet est également limité sur la dépression et les conduites suicidaires. Les effets secondaires neurologiques incluent le syndrome parkinsonien, l'akathisie, les tremblements, la dyskinésie tardive, ainsi que des troubles métaboliques tels que l'hyperprolactinémie, la sédation, les troubles de la thermorégulation, les arythmies cardiaques et une prise de poids notable [290].

Les antipsychotiques de deuxième génération regroupent des molécules comme l'amisulpride, l'aripiprazole, la clozapine, l'olanzapine, la rispéridone, la quétiapine, la ziprasidone et la zotépine [290]. Bien qu'ils partagent le blocage des récepteurs dopaminergiques avec les neuroleptiques conventionnels, ces agents moduleraient également la sérotonine et d'autres neurotransmetteurs, leur conférant une efficacité accrue, notamment sur les symptômes négatifs, dépressifs et cognitifs. La clozapine est considérée comme la référence (« gold standard ») de cette catégorie en raison de son efficacité exceptionnelle sur les symptômes négatifs et la prévention du suicide, tout en présentant un faible risque d'effets extrapyramidaux [290]. Cependant, ses effets indésirables incluent des risques métaboliques importants : prise de poids, résistance à l'insuline, diabète et syndrome métabolique [290].

Concernant l'impact sur les fonctions cognitives, la littérature internationale reste partagée. Les antipsychotiques ont été étudiés sur divers domaines : mémoire d'apprentissage, mémoire de travail, fonctions exécutives, attention, vigilance et coordination psychomotrice. Les premiers travaux laissaient penser à une supériorité des antipsychotiques de seconde génération [292]. Par exemple, une étude multicentrique randomisée réalisée sur 65 patients schizophrènes stables a comparé l'efficacité

cognitive de l'olanzapine, la rispéridone et l'halopéridol. Les résultats ont montré une supériorité de l'olanzapine sur le score cognitif global, tandis que la rispéridone n'apportait pas d'amélioration significative par rapport à l'halopéridol [293].

La clozapine a également montré des résultats prometteurs en améliorant la vitesse psychomotrice, la maîtrise verbale et la mémoire verbale [294,295]. Toutefois, des difficultés cognitives peuvent survenir au début du traitement, probablement dues à son activité anticholinergique, avant une amélioration progressive sur le long terme [296].

Des études plus récentes, notamment les études CATIE [297] et EUFEST [298], n'ont pas confirmé une supériorité claire des antipsychotiques de deuxième génération. Ces travaux ont rapporté une amélioration modeste mais similaire de la neurocognition dans les groupes traités, quelle que soit la génération d'antipsychotique utilisée, suggérant que les bénéfices cognitifs seraient dus davantage à l'amélioration globale des symptômes qu'à une action pharmacologique spécifique.

Enfin, en matière de cognition sociale, une étude a évalué 100 patients recevant aléatoirement rispéridone, olanzapine ou halopéridol, sans observer d'amélioration significative après 8 semaines [299]. Ainsi, la majorité des données actuelles tend à montrer que les antipsychotiques, quelle que soit leur génération, n'apportent qu'un bénéfice limité sur les performances cognitives et que des doses élevées peuvent même altérer les capacités d'apprentissage.

### **\*Autres traitements**

Bien que les antipsychotiques constituent la pierre angulaire du traitement de la schizophrénie, d'autres classes de médicaments sont couramment utilisées en complément pour optimiser la prise en charge globale. Ces traitements adjuvants peuvent viser à réduire les symptômes secondaires ou à pallier certaines résistances thérapeutiques. Toutefois, leur impact sur les fonctions cognitives est une préoccupation majeure.

- **Médicaments anticholinergiques :**

Les anticholinergiques, tels que le trihexyphénidyle et le bipéridène, sont souvent prescrits pour traiter les symptômes extrapyramidaux induits par les antipsychotiques typiques. Le système cholinergique joue un rôle essentiel dans l'attention, la mémoire et l'apprentissage [300]. Ces médicaments peuvent interférer avec la neurotransmission cholinergique centrale, entraînant des troubles mnésiques et attentionnels [301]. Il a été démontré que l'activité anticholinergique

sérique élevée est associée à des performances amoindries en mémoire verbale et en apprentissage verbal chez les patients schizophrènes [302]. D'autres études ont souligné un effet cumulatif délétère, avec une charge anticholinergique élevée corrélée à une diminution globale des fonctions exécutives, de la mémoire et de la vitesse de traitement [303].

- **Stabilisateurs de l'humeur :**

Les stabilisateurs de l'humeur, notamment le lithium, le valproate de sodium et la lamotrigine, sont utilisés chez les patients présentant des troubles schizo-affectifs ou des symptômes affectifs marqués. Le lithium, malgré ses propriétés neuroprotectrices, est reconnu pour ses effets cognitifs variables : certaines études rapportent une baisse des performances en mémoire verbale et en vitesse psychomotrice à doses élevées [304], tandis que d'autres mettent en évidence des bénéfices sur la mémoire à court terme [305]. La lamotrigine, en revanche, semble présenter un profil plus favorable, avec des résultats positifs sur la fluidité verbale et une moindre altération cognitive [306]. Concernant le valproate, plusieurs travaux rapportent une altération des fonctions exécutives et de l'attention, notamment à fortes doses [307,308].

- **Benzodiazépines (BZD) :**

Les benzodiazépines (ex. : lorazépam, diazépam, clonazépam) sont largement utilisées pour gérer l'agitation, l'anxiété, la catatonie et les troubles du sommeil chez les schizophrènes. Bien qu'elles apportent un soulagement symptomatique à court terme, leur utilisation prolongée est associée à une dégradation cognitive significative. Des déficits persistants en mémoire de travail, attention et capacités visuospatiales ont été rapportées [309]. Les études ont confirmé ces résultats sur une cohorte de 407 patients, montrant un impact défavorable à long terme, en particulier sur l'attention et la mémoire de travail [310]. Il a été démontré qu'une réduction progressive des doses permet d'améliorer partiellement ces fonctions [311].

- **Hypnotiques antihistaminiques :**

Utilisés pour leurs propriétés sédatives, les antihistaminiques tels que la prométhazine, l'alimémazine et la doxylamine sont prescrits pour les troubles du sommeil et parfois pour leur effet anxiolytique. Le système histaminergique est impliqué dans la régulation des cycles veille-sommeil et dans les processus cognitifs tels que l'attention, la vigilance et la mémoire [312]. La stimulation des récepteurs H3 est particulièrement pertinente dans la schizophrénie : des études expérimentales ont montré que des antagonistes ou agonistes inverses des récepteurs H3 pourraient améliorer les symptômes cognitifs et négatifs [313,312]. Cependant, l'usage d'antihistaminiques classiques, en bloquant les récepteurs H1 et H2, est susceptible d'entraîner une sédation excessive et des troubles attentionnels, réduisant la vigilance et la performance cognitive.

- **Nouvelles perspectives :**

Des pistes thérapeutiques innovantes sont actuellement explorées. Les agents modulateurs glutamatergiques, tels que les agonistes du récepteur NMDA (ex. : D-serine, glycine), sont à l'étude pour cibler plus spécifiquement les déficits cognitifs de la schizophrénie [314]. De plus, les inhibiteurs de la cholinestérase, utilisés dans la maladie d'Alzheimer, ont montré des effets prometteurs sur la cognition chez certains patients schizophrènes, bien que les résultats restent à confirmer [315].

#### **2.6.5.5. Consommation de tabac et d'alcool chez les patients souffrant de schizophrénie**

##### **2.6.5.5.1. Prévalence et spécificité**

La consommation de substances psychoactives, notamment le tabac et l'alcool, est significativement plus élevée chez les personnes atteintes de schizophrénie que dans la population générale. Selon plusieurs études, entre 60 à 80 % des patients schizophrènes seraient fumeurs réguliers, contre environ 20 à 30 % dans la population générale [316,317]. De même, la prévalence de l'usage problématique de l'alcool est également plus élevée, avec des taux oscillants entre 20 et 40 % selon les contextes cliniques [318].

Cette surconsommation s'expliquerait en partie par une tentative d'automédication, les patients cherchant à soulager certains symptômes négatifs, la dysphorie ou les effets secondaires des

neuroleptiques. Cependant, ces pratiques ont des effets délétères majeurs, tant sur le plan physique que psychique.

#### **2.6.5.5.2. Effets cognitifs du tabac**

Bien que la nicotine ait parfois été associée à une amélioration transitoire de certaines fonctions cognitives (attention, vitesse de traitement), cette amélioration est marginale et contrebalancée par les effets neurotoxiques à long terme du tabagisme chronique. Chez les patients schizophrènes, la consommation de tabac est associée à :

- Une réduction progressive des capacités attentionnelles ;
- Une altération de la mémoire de travail ;
- Un affaiblissement du contrôle exécutif [319,320].

De plus, le tabac aggrave les risques cardiovasculaires et métaboliques, qui sont déjà plus élevés chez cette population, augmentant ainsi les risques de déclin cognitif prématuré.

#### **2.6.5.5.3. Effets neuropsychologiques de l'alcool**

La consommation chronique d'alcool a des effets documentés sur les structures cérébrales, en particulier sur l'hippocampe et le cortex préfrontal, zones cruciales pour les fonctions de mémoire, de planification et d'attention. Chez les patients schizophrènes, l'usage d'alcool est :

- Associé à une majoration du déclin cognitif global ;
- Corrélié à une augmentation du risque de rechute et d'hospitalisation ;
- Responsable d'un affaiblissement de l'observance thérapeutique [153].

À long terme, l'alcool peut contribuer à l'aggravation des symptômes négatifs et compromettre les effets de la remédiation cognitive ou des thérapies psychosociales.

#### **2.6.5.5.4. Importance du repérage et de la prise en charge**

Dans le cadre de l'évaluation cognitive des patients schizophrènes, il est essentiel de documenter l'usage de substances, en particulier du tabac et de l'alcool, car ces facteurs peuvent brouiller l'interprétation des performances aux tests neuropsychologiques. Par ailleurs, une prise en charge conjointe des troubles cognitifs et des addictions s'avère souvent nécessaire pour améliorer le pronostic fonctionnel à long terme.

## **2.6.6. Explorations radiologiques et biologiques des troubles cognitifs dans la schizophrénie**

Les troubles cognitifs sont aujourd'hui reconnus comme un aspect fondamental de la schizophrénie, fortement impliqué dans le handicap fonctionnel associé à cette maladie [321]. Si leur évaluation repose classiquement sur des approches psychométriques, les progrès récents en neuroimagerie et en biologie ont permis de mieux comprendre les mécanismes neurobiologiques sous-jacents à ces altérations. L'intégration de ces données ouvre de nouvelles perspectives pour le développement d'interventions thérapeutiques ciblées [322].

### **2.6.6.1. Neuroimagerie et substrats cérébraux des déficits cognitifs**

#### **2.6.6.1.1. IRM structurale**

Les études d'imagerie par résonance magnétique (IRM) structurale ont mis en évidence des réductions de volume dans plusieurs régions cérébrales chez les patients schizophrènes, notamment dans le cortex préfrontal, l'hippocampe, le thalamus et le cortex temporal [323]. Ces anomalies sont fortement corrélées aux déficits de mémoire épisodique, de l'attention et des fonctions exécutives [324].

#### **2.6.6.1.2. IRM fonctionnelle et EEG**

L'IRM fonctionnelle au repos a révélé des perturbations de la connectivité au sein du "Default Mode Network" (DMN), ainsi que des réseaux fronto-pariétaux, en lien avec les troubles de la mémoire de travail et de la cognition sociale [325]. Ces altérations sont observées de manière stable dans différentes populations [326]. L'EEG, par l'analyse des potentiels évoqués et des oscillations gamma, offre un biomarqueur sensible des déficits cognitifs dans la schizophrénie [304].

#### **2.6.6.1.3. Imagerie de la connectivité (DTI)**

L'Imagerie par Tenseur de Diffusion (DTI) a permis de démontrer des anomalies de la connectivité des faisceaux de substance blanche, en particulier dans les régions fronto-temporales, corrélées à un ralentissement cognitif et à des déficits des fonctions exécutives [327].

#### **2.6.6.1.4. Tomographie par émission de positons (TEP)**

La TEP a révélé un hypométabolisme des régions frontales et temporales chez les patients schizophrènes, ainsi qu'une dysrégulation du système dopaminergique mésocortical, impliquée dans les déficits cognitifs observés, notamment dans la flexibilité mentale [328,329].

### **2.6.6.2. Marqueurs biologiques des troubles cognitifs**

#### **2.6.6.2.1. Inflammation et cytokines**

Les patients schizophrènes présentent un état inflammatoire chronique caractérisé par une élévation des cytokines pro-inflammatoires, telles que l'interleukine-6 (IL-6), le facteur de nécrose tumorale alpha (TNF- $\alpha$ ), et la protéine C-réactive (CRP), ces biomarqueurs étant associés à des déficits cognitifs, en particulier en mémoire et en attention [330,331].

#### **2.6.6.2.2. Facteurs neurotrophiques**

Le facteur neurotrophique dérivé du cerveau (BDNF) est essentiel pour la plasticité synaptique. Des niveaux réduits de BDNF ont été associés à des troubles mnésiques et exécutifs dans la schizophrénie [332,16].

#### **2.6.6.2.3. Stress oxydatif**

Le stress oxydatif joue un rôle important dans les troubles cognitifs associés à la schizophrénie. Une méta-analyse a mis en évidence une augmentation des marqueurs de peroxydation lipidique et une diminution des défenses antioxydantes chez ces patients [333].

#### **2.6.6.2.4. Bases génétiques**

Certaines variations génétiques, telles que COMT Val158Met, DISC1 et BDNF Val66Met, sont associées à une variabilité des profils cognitifs dans la schizophrénie [334].

#### **2.6.6.2.5. Rôle émergent du microbiote**

Des études récentes suggèrent que le microbiote intestinal pourrait influencer les fonctions cognitives en modulant l'inflammation et la neurotransmission [335]. Ce domaine reste cependant peu exploré dans les populations du Moyen-Orient et d'Afrique du Nord.

### **2.6.6.3. Intégration des données et perspectives cliniques**

L'intégration des données d'imagerie et des biomarqueurs ouvre la voie à une approche plus personnalisée de la prise en charge des troubles cognitifs dans la schizophrénie. Les interventions combinées — incluant remédiation cognitive, modulation de l'inflammation et neuromodulation non invasive — constituent aujourd'hui des pistes prometteuses pour améliorer le fonctionnement cognitif des patients [336].

### **2.6.7. La remédiation cognitive dans la schizophrénie : fondements théoriques et état des connaissances**

Depuis plusieurs décennies, les troubles cognitifs sont identifiés comme une dimension centrale de la schizophrénie. Ils affectent des domaines tels que la mémoire de travail, l'attention, la vitesse de traitement, les fonctions exécutives et la cognition sociale [337,338].

Contrairement aux symptômes positifs ou négatifs, ces déficits cognitifs sont généralement peu sensibles aux traitements pharmacologiques [339] et constituent un déterminant majeur du pronostic fonctionnel, en influençant la capacité d'autonomie, l'insertion sociale et professionnelle et la qualité de vie des patients [340].

Dans ce contexte, la remédiation cognitive s'est imposée comme une approche thérapeutique complémentaire, visant à améliorer les capacités cognitives et, par conséquent le fonctionnement global des personnes atteintes de schizophrénie.

#### **2.6.7.1. Principes et mécanismes de la remédiation cognitive**

La remédiation cognitive est définie comme un ensemble d'interventions thérapeutiques ayant pour but de réduire les déficits cognitifs et d'optimiser les stratégies de compensation afin de favoriser l'adaptation fonctionnelle [341,342].

Les programmes de remédiation reposent sur plusieurs principes :

- La neuroplasticité (capacité du cerveau à se réorganiser)
- Le réentraînement cognitif ciblé
- L'utilisation de stratégies métacognitives
- L'intégration dans un parcours de soins global.

Ils peuvent être proposés en format individuel ou groupe, en présentiel ou via des plateformes numériques [343].

Les domaines cognitifs principalement ciblés sont :

- La mémoire
- L'attention
- Les fonctions exécutives
- La cognition sociale (émotions, théorie de l'esprit).

#### **2.6.7.2. Efficacité démontrée de la remédiation cognitive**

De nombreuses études et méta-analyses ont confirmé l'efficacité de la remédiation cognitive dans la schizophrénie :

- Amélioration des performances cognitives [341].
- Amélioration du fonctionnement social et de l'autonomie [344,340]
- Réduction du handicap fonctionnel [30].

Ces bénéfices sont d'autant plus marqués lorsque la remédiation est intégrée dans un programme de soins combinant prise en charge psychosociale et interventions pharmacologiques [345].

#### **2.6.7.3. Recommandations internationales**

Les principales recommandations internationales (APA, NICE, WHO) recommandent l'intégration de la remédiation cognitive dans les programmes de soins des patients atteints de schizophrénie [30,37].

La remédiation cognitive est aujourd'hui considérée comme une intervention fondée sur les preuves ("evidence-based") et constitue un standard de soin dans de nombreux pays.

#### **2.6.7.4. Situation de la remédiation cognitive dans les pays arabes**

Dans les pays arabes, la remédiation cognitive constitue un champ de recherche et de pratique encore émergent [346].

Les études menées en Tunisie, au Liban, en Égypte ou au Maroc montrent que :

- Les troubles cognitifs sont bien présents chez les patients arabophones atteints de schizophrénie [346,347].
- Il existe une demande croissante pour des interventions de remédiation adaptées,
- Les outils validés en arabe restent encore limités.

Les principaux freins sont :

- Le manque de formations spécialisées
- L'absence de programmes validés à large échelle
- Des obstacles linguistiques et culturels.

#### **2.6.7.5. Focus sur le contexte algérien**

En Algérie, les pratiques en remédiation cognitive sont encore à un stade initial.

Si la reconnaissance de l'importance des troubles cognitifs progresse dans les milieux académiques et hospitaliers, l'offre de programmes structurés de remédiation reste encore embryonnaire. À ce jour :

- Aucune politique nationale n'intègre la remédiation cognitive dans les soins courants,
- Les programmes de remédiation sont le plus souvent expérimentaux ou à l'initiative de certains cliniciens dans les CHU.

Par ailleurs, la nécessité d'adapter les programmes aux spécificités culturelles et linguistiques algériennes est clairement identifiée :

- Validation des versions arabes et dialectales des outils.
- Prise en compte du niveau de littératie.
- Adaptation aux réalités socioculturelles des patients algériens.

Les travaux actuels, dont le présent projet, visent à mieux caractériser les profils cognitifs des patients algériens et à ouvrir la voie à des programmes de remédiation cognitive contextualisés.

La remédiation cognitive est aujourd'hui un levier thérapeutique essentiel dans la prise en charge de la schizophrénie.

Si les pays occidentaux ont largement intégré cette approche dans leurs pratiques cliniques, les pays arabes, et en particulier l'Algérie, sont engagés dans une dynamique de rattrapage et d'adaptation culturelle.

Le développement de recherches locales et la formation de professionnels constituent des étapes clés pour favoriser l'intégration de la remédiation cognitive dans les parcours de soins en santé mentale en Algérie.

#### **2.6.8. Instruments d'évaluation des fonctions cognitives chez les personnes souffrant de schizophrénie**

L'évaluation des fonctions cognitives chez les personnes atteintes de schizophrénie revêt une importance capitale, car ces fonctions sont considérées comme les meilleurs prédicteurs du pronostic fonctionnel, social et professionnel. Ces outils permettent d'objectiver la présence, l'ampleur et l'impact des déficits cognitifs, contribuant ainsi à une meilleure planification des interventions thérapeutiques.

Les instruments utilisés pour mesurer la cognition dans la schizophrénie se répartissent en trois catégories principales :

Les batteries d'évaluation neuropsychologique standardisées ;

Les batteries de tests informatisés ;

Les outils développés à partir d'entretiens cliniques.

L'administration d'une batterie complète par un neuropsychologue demeure la méthode de référence (« gold standard ») pour l'évaluation des fonctions cognitives. Ces batteries, qui peuvent durer plusieurs heures, varient quant à leur contenu, leur durée d'administration, leurs modalités de passation et les compétences requises pour leur interprétation.

Parmi les outils les plus couramment utilisés figurent :

- **Brief Assessment of Cognition in Schizophrenia (BACS)** [348].
- **Measurement and Treatment Research to Improve Cognition in Schizophrenia (MATRICS) Consensus Cognitive Battery (MCCB)** [349,350].
- **Wechsler Adult Intelligence Scale (WAIS)** [351].
- **Wechsler Memory Scale (WMS)** [352].
- **Repeatable Battery for the Assessment of Neuropsychological Status (RBANS)** [353].
- **Cambridge Neuropsychological Test Automated Battery (CANTAB)** [354].
- **CogState Schizophrenia Battery** (Cogstate, 2020) [355].
- **Computerized cognitive testing Cognitive Drug Research (CDR)** [356].

Récemment, des outils de dépistage cognitif brefs ont été développés, permettant une évaluation rapide (moins de 15 minutes), sans matériel spécifique, facilement administrable en contexte clinique. Parmi les plus connus, on retrouve :

- **Montreal Cognitive Assessment (MOCA)** [357].
- **Mini–Mental State Examination (MMSE)** [358].
- **Brief Cognitive Assessment (BCA)** [359].
- **Screen for Cognitive Impairment in Psychiatry (SCIP)** [360].
- **Brief Cognitive Assessment Tool for Schizophrenia (B-CATS)** [361].

**Tableau 2:** Description de la batterie BACS (Brief Assessment of Cognition in Schizophrenia).

| Abréviation | Nom                                                   | Domaine cognitif                          | Tests                                      | Description brève                                                                                                                                            | Durée (min) |
|-------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>BACS</b> | <b>Brief Assessment of Cognition in Schizophrenia</b> | <b>Mémoire verbale</b>                    | Liste d'apprentissage de mots (15 mots)    | On présente 15 mots aux patients et on leur demande de les rappeler dans un ordre croissant. Ce test est répété cinq fois, avec la même liste de mots.       | 5           |
|             |                                                       | <b>Mémoire de travail</b>                 | Tâche d'empan                              | On présente aux patients des séries de chiffres de longueur croissante, puis on leur demande de classer ces chiffres dans un ordre croissant.                | 5           |
|             |                                                       | <b>Fonction motrice</b>                   | L'épreuve de jetons                        | On remet aux patients 100 jetons en plastique. Ils doivent les mettre dans une boîte le plus rapidement possible en 60 secondes.                             | 5           |
|             |                                                       | <b>Attention et vitesse de traitement</b> | Épreuve d'association de symboles          | Les patients reçoivent une règle de correspondance entre des symboles et des chiffres de 1 à 9. Ils doivent appliquer le chiffre correspondant aux symboles. | 5           |
|             |                                                       | <b>Fluence verbale</b>                    | Fluence sémantique et fluence alphabétique | Les patients ont 60 secondes pour nommer le maximum de mots appartenant à une catégorie ou une lettre précise.                                               | 5           |
|             |                                                       | <b>Fonctions exécutives</b>               | Tour de Londres                            | Le patient doit donner le nombre minimal de déplacements des balles de la première image pour obtenir la configuration observée sur la deuxième image.       | 10          |

### **2.6.8.1. Brief Assessment of Cognition in Schizophrenia (BACS)**

La batterie BACS a été développée en 2004 par Richard Keefe et ses collaborateurs dans le but d'évaluer rapidement et efficacement les principaux domaines cognitifs altérés chez les personnes atteintes de schizophrénie. Elle couvre les fonctions cognitives fréquemment déficitaires dans ce trouble, à savoir : la mémoire verbale, la mémoire de travail, les fonctions motrices, l'attention et le fonctionnement exécutif [348].

L'évaluation de la mémoire verbale repose sur l'apprentissage d'une liste de quinze mots, répétée sur cinq essais successifs. La mémoire de travail est mesurée par un exercice de séquençage ascendant de séries de chiffres. Les fonctions motrices sont évaluées à l'aide d'une tâche de manipulation de jetons ainsi que d'un exercice d'association symboles/chiffres. Enfin, le fonctionnement exécutif est apprécié à travers une tâche de fluence verbale et une version adaptée du test de la Tour de Londres, qui mesure les capacités de planification [348].

La BACS a été conçue de manière à pouvoir être administrée facilement par différents professionnels de santé, notamment les infirmiers cliniciens, les psychiatres, les neurologues, les psychologues, ainsi que d'autres intervenants du domaine médico-social. Sa passation est relativement brève, avec une durée moyenne d'environ 35 minutes, ce qui la rend adaptée à la pratique clinique courante [348].

La version originale de la BACS a été validée sur un échantillon de 150 patients schizophrènes et comparée à un groupe témoin composé de 50 sujets sains. Les résultats ont démontré une bonne fiabilité interne ainsi qu'une validité convergente satisfaisante par rapport à une batterie neuropsychologique de référence [348].

Depuis, la BACS a été traduite et adaptée dans plus de 30 langues, avec des validations interculturelles solides. Elle a notamment été validée en français [362], en allemand [363], en espagnol [364], en portugais brésilien [365], en chinois [366], en japonais [367], en persan [368] et en italien [369]. Ces études de validation ont globalement confirmé la fiabilité psychométrique de l'instrument ainsi que sa validité concurrente avec d'autres batteries cognitives standards.

**Tableau 3 :** Description de la batterie MCCB (The MATRICS Consensus Cognitive Battery).

| <b>Abbréviation</b> | <b>Nom</b>                                     | <b>Domaine cognitif</b>                        | <b>Tests</b>                                                                | <b>Description brève</b>                                                 | <b>Durée (min)</b> |
|---------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>MCCB</b>         | <b>The MATRICS Consensus Cognitive Battery</b> | <b>Vitesse de traitement</b>                   | Brief Assessment of Cognition in Schizophrenia (BACS) : codage des symboles | Écrire des chiffres qui correspondent à des symboles absurdes            | 7,1                |
|                     |                                                | <b>Fluence verbale : catégorie des animaux</b> | Fluence verbale                                                             | Citer le plus grand nombre d'animaux différents en 1 minute              | 1                  |
|                     |                                                | <b>Fonctions exécutives</b>                    | Trail Making Test, Part A                                                   | Relier des chiffres dans l'ordre                                         | 6,5                |
|                     |                                                | <b>Attention / vigilance</b>                   | Continuous Performance Test, Identical Pairs version (CPT-IP)               | Demander au sujet de cliquer lorsque le stimulus cible est présenté      | 13,4               |
|                     |                                                | <b>Mémoire de travail</b>                      | Wechsler Memory Scale-III: Spatial Span                                     | Pointer des items dans l'ordre montré par l'examineur                    | 7                  |
|                     |                                                | <b>Mémoire de travail</b>                      | Letter-Number Span test                                                     | Répétition de chiffres et lettres dans l'ordre alphabétique ou numérique | 11,0               |
|                     |                                                | <b>Apprentissage verbal</b>                    | Hopkins's Verbal Learning Test-Revised (HVLT-R)                             | Présentation d'une liste de mots répétés à trois reprises                | 4,1                |

### **2.6.8.2. Measurement and Treatment Research to Improve Cognition in Schizophrenia (MATRICS) Consensus Cognitive Battery (MCCB)**

La batterie MCCB a été développée par l'Institut national de la santé mentale des États-Unis (NIMH) pour fournir une évaluation standardisée et fiable des fonctions cognitives altérées chez les patients atteints de schizophrénie et des troubles associés. Elle a été conçue pour répondre à plusieurs objectifs : évaluer les résultats des essais cliniques sur les médicaments visant à améliorer la cognition, mesurer les effets des interventions de remédiation cognitive, suivre l'évolution cognitive lors des réévaluations successives, et servir de référence dans des études observationnelles [349].

Les critères de conception de la MCCB ont été définis à partir d'une enquête menée auprès de 68 experts internationaux en psychiatrie cognitive [349]. Le comité MATRICS a analysé les résultats des principales recherches sur les performances cognitives dans la schizophrénie afin d'identifier les domaines cognitifs essentiels. Lors d'une conférence de consensus impliquant plus de 130 scientifiques, un accord a été trouvé pour sélectionner sept domaines cognitifs majeurs, jugés essentiels pour représenter les déficits cognitifs dans la schizophrénie [349,350].

Ces sept domaines sont les suivants :

- **Vitesse de traitement ;**
- **Attention / vigilance ;**
- **Mémoire de travail ;**
- **Apprentissage verbal ;**
- **Apprentissage visuel ;**
- **Raisonnement et résolution de problèmes ;**
- **Cognition sociale.**

Le domaine de la cognition sociale a été ajouté en raison de son importance particulière dans la schizophrénie, notamment pour ses effets médiateurs sur la relation entre les déficits neurocognitifs et le fonctionnement social [349].

La MCCB intègre dix tests psychométriques qui évaluent ces sept domaines cognitifs de manière standardisée. La durée totale d'administration est d'environ 63,5 minutes, ce qui permet d'obtenir un profil cognitif détaillé sans être excessivement chronophage [350].

La MCCB est aujourd'hui largement utilisée à l'échelle internationale et a fait l'objet de nombreuses traductions et adaptations culturelles, ce qui en fait un outil de référence incontournable dans la recherche et la clinique pour la schizophrénie.

### **2.6.8.3 Wechsler Adult Intelligence Scale (WAIS)**

L'échelle d'intelligence de Wechsler pour adultes (WAIS) est un test psychométrique de référence, conçu pour mesurer les capacités intellectuelles générales chez les adultes et adolescents âgés de 16 ans et plus. Sa première version a été publiée en 1955 par David Wechsler, qui considérait l'intelligence comme un ensemble global de compétences mentales distinctes, allant au-delà du simple quotient intellectuel [352].

Depuis sa création, la WAIS a connu plusieurs révisions majeures : la WAIS-R (1981), la WAIS-III (1997), et enfin la WAIS-IV (2008), qui est la version actuellement la plus utilisée à l'échelle mondiale (Wechsler, 2008) [351]. La WAIS-IV se compose de quatre indices principaux : le raisonnement perceptif, la compréhension verbale, la mémoire de travail, et la vitesse de traitement. Elle intègre 10 sous-tests principaux : similitudes, vocabulaire, information, cubes, matrices, puzzles visuels, mémoire des chiffres, arithmétique, codes et symboles ; ainsi que 5 sous-tests supplémentaires : compréhension, balances, complétion d'image, séquence lettres-chiffres et barrage [351].

En plus de fournir un quotient intellectuel global (QI), la WAIS-IV propose un indice de capacité générale, qui permet de distinguer les forces et faiblesses spécifiques d'un individu dans différents domaines cognitifs. La durée totale de passation est estimée entre 60 et 90 minutes pour les sous-tests principaux, auxquels peuvent s'ajouter environ 30 minutes pour les sous-tests complémentaires.

La WAIS est largement utilisée dans le domaine psychiatrique et neuropsychologique pour évaluer le fonctionnement intellectuel global des patients, notamment ceux atteints de schizophrénie. Certains sous-tests, tels que la mémoire des chiffres (Digit Span) ou la séquence lettres-chiffres, sont particulièrement pertinents pour explorer des fonctions spécifiques comme la mémoire de travail et l'attention, souvent altérées dans ce trouble [351].

Il est également à noter que le développement de la WAIS-V a été initié en 2016, avec une collecte de données prévue jusqu'en 2020, ce qui laisse entrevoir de futures évolutions dans la mesure de l'intelligence et des fonctions cognitives spécifiques.

#### **2.6.8.4. Wechsler Memory Scale (WMS)**

La Wechsler Memory Scale (WMS) est un test neuropsychologique de référence, conçu pour mesurer de manière détaillée les différentes dimensions de la mémoire chez l'adulte. Créée initialement par David Wechsler, cette échelle a connu plusieurs révisions, la plus récente étant la WMS-IV, publiée en 2009, qui a été spécifiquement conçue pour être complémentaire à la WAIS-IV [351].

La WMS-IV comprend sept sous-tests : addition spatiale, mémoire des symboles, dessins (I et II), mémoire logique (I et II), mots couplés (I et II) et reproduction visuelle (I et II). Ces sous-tests permettent d'évaluer de manière fine différentes facettes mnésiques : la mémoire auditive, la mémoire visuelle, la mémoire de travail visuelle, la mémoire immédiate et la mémoire différée [351].

L'administration débute par un examen cognitif rapide et optionnel, qui permet de dépister en quelques minutes des déficits cognitifs significatifs chez des patients soupçonnés de présenter des troubles mnésiques. Cet examen initial inclut des items portant sur l'orientation, le contrôle mental, le rappel indicé, le dessin de l'horloge et la production verbale [351].

La WMS-IV est couramment utilisée pour évaluer les troubles mnésiques dans divers contextes cliniques : lésions cérébrales traumatiques, démences, troubles neurodéveloppementaux, ainsi que dans les troubles psychiatriques majeurs tels que la schizophrénie. Elle permet de distinguer les déficits de mémoire spécifiques à certaines pathologies et offre un profil détaillé des performances mnésiques, facilitant ainsi l'adaptation des prises en charge thérapeutiques.

Par sa structure et sa précision, la WMS-IV est considérée comme un instrument incontournable en neuropsychologie clinique, et reste particulièrement pertinente dans l'évaluation des patients schizophrènes, chez lesquels les troubles de la mémoire sont fréquents et constituent un facteur clé du handicap fonctionnel [351].

#### **2.6.8.5. Repeatable Battery for the Assessment of Neuropsychological Status (RBANS)**

La RBANS est une batterie neuropsychologique brève conçue pour mesurer l'état cognitif général chez l'adulte, notamment dans le contexte des maladies neurodégénératives et des troubles psychiatriques. Développée par Christopher Randolph en 1998, elle vise à offrir un outil standardisé permettant une évaluation rapide mais précise des fonctions cognitives essentielles [353].

Le RBANS a d'abord été destiné à l'évaluation des patients souffrant de démence, mais il a depuis été largement utilisé dans d'autres contextes cliniques tels que la maladie d'Alzheimer, la maladie de Parkinson, la dépression majeure, les traumatismes crâniens et la schizophrénie [353].

La batterie est composée de douze sous-tests regroupés en cinq domaines principaux :

- Mémoire immédiate ;
- Capacités visuospatiales/visuoconstructives ;
- Langage ;
- Attention ;
- Mémoire différée.

Contrairement à d'autres batteries neuropsychologiques plus exhaustives, la RBANS n'évalue pas directement les fonctions exécutives, la fluence phonémique ou les fonctions motrices. Néanmoins, elle offre une vue d'ensemble fiable des capacités neurocognitives générales [353].

L'un des principaux avantages du RBANS réside dans sa rapidité d'administration : la passation complète dure environ 30 minutes, ce qui la rend particulièrement utile pour le dépistage en milieu clinique ou pour le suivi longitudinal des fonctions cognitives.

Grâce à sa structure répétable, la RBANS permet également de réaliser des évaluations successives en limitant l'effet d'apprentissage, ce qui est particulièrement pertinent dans le cadre des études cliniques ou des suivis thérapeutiques. Elle est aujourd'hui largement utilisée dans le monde entier, y compris en psychiatrie, où elle contribue à identifier les déficits cognitifs chez les patients schizophrènes afin d'adapter les prises en charge.

#### **2.6.8.6. Cambridge Neuropsychological Test Automated Battery (CANTAB)**

La CANTAB est une batterie de tests neuropsychologiques informatisée, développée à l'origine à l'Université de Cambridge, visant à fournir une évaluation précise, standardisée et reproductible des fonctions cognitives, tant dans le cadre du vieillissement normal que dans les troubles neurologiques ou psychiatriques [354].

Dans sa version initiale, mise au point il y a plus de vingt ans, la CANTAB comportait trois sous-batteries principales destinées à évaluer la mémoire visuelle, l'attention et la planification [370]. Elle s'est ensuite enrichie pour couvrir un large spectre cognitif, incluant la mémoire verbale, les fonctions

exécutives, la prise de décision, le contrôle de la réponse, ainsi que la cognition sociale. La batterie comprend également deux courts tests d'introduction, destinés à familiariser le patient avec l'interface et les modalités de réponse.

L'un des atouts majeurs de la CANTAB est sa conception entièrement informatisée, qui permet une évaluation objective, avec une précision millimétrée des temps de réaction et des erreurs, rendant possible le dépistage précoce de troubles cognitifs subtils. Elle est également très utile pour la recherche pharmacologique, grâce à sa sensibilité à de petites variations des performances cognitives.

La version complète de la batterie inclut 8 tâches principales, couvrant les 7 domaines cognitifs identifiés par le programme MATRICS : mémoire de travail, apprentissage, fonctions exécutives, mémoire visuelle, mémoire verbale et épisodique, attention/vigilance, vitesse de traitement, reconnaissance sociale et émotionnelle, ainsi que prise de décision [371].

Chez les patients schizophrènes, la CANTAB permet d'évaluer de manière détaillée les déficits cognitifs souvent rencontrés, notamment dans la mémoire de travail, l'attention soutenue, et la reconnaissance des émotions. Sa sensibilité en fait un outil pertinent pour suivre l'évolution cognitive au fil du temps ou pour évaluer les effets d'une intervention pharmacologique ou non pharmacologique.

La durée moyenne d'administration de la batterie est d'environ 60 minutes, ce qui en fait un compromis efficace entre exhaustivité et faisabilité en contexte clinique ou de recherche.

#### **2.6.8.7. CogState Schizophrenia Battery (CSB)**

La CogState Schizophrenia Battery (CSB) a été conçue pour offrir une évaluation standardisée, brève et précise des fonctions cognitives chez les personnes atteintes de schizophrénie. Cette batterie a été développée par Fredrickson et ses collaborateurs en 2010, dans le but de fournir un outil informatisé facilement administrable, qui soit également sensible aux déficits cognitifs spécifiques de cette population [372].

La CSB est structurée pour évaluer les mêmes sept domaines cognitifs que la batterie MCCB, à savoir :

- La vitesse de traitement,
- L'attention / vigilance,
- La mémoire de travail,

- L'apprentissage verbal,
- L'apprentissage visuel,
- Le raisonnement et la résolution de problèmes,
- Et la cognition sociale.

Son format informatisé permet non seulement d'obtenir des mesures objectives de la précision des réponses, mais aussi de mesurer avec une grande exactitude les temps de réaction, élément clé dans l'évaluation cognitive des troubles psychiatriques [372].

La batterie CSB a été validée dans plusieurs études qui ont démontré sa sensibilité élevée aux déficits cognitifs observés chez les patients schizophrènes, tout en conservant une bonne fiabilité test-retest. La durée totale d'administration est relativement courte : environ 35 minutes si l'ensemble des tests de la batterie est sélectionné, ce qui la rend pratique aussi bien pour les essais cliniques que pour la pratique clinique courante [372].

Grâce à sa nature informatisée et à son format modulaire, la CSB est particulièrement adaptée aux recherches longitudinales et aux interventions visant à améliorer les performances cognitives dans la schizophrénie. Elle constitue aujourd'hui un outil complémentaire aux autres batteries neuropsychologiques standards et est largement utilisée dans les protocoles internationaux.

#### **2.6.8.8. Computerized Cognitive Testing Cognitive Drug Research (CDR)**

Le système CDR est une batterie informatisée de tests neuropsychologiques mise au point à la fin des années 1970 par le professeur Keith Wesnes au Royaume-Uni, initialement conçue pour des évaluations répétées dans le cadre d'essais cliniques [356]. Il a été spécifiquement développé pour mesurer à la fois les effets positifs et négatifs des médicaments sur les performances cognitives humaines.

Les tests sont administrés via un ordinateur portable, les stimuli apparaissant à l'écran et les réponses étant enregistrées par le biais d'un boîtier simple à deux boutons (« OUI » et « NON »), ce qui permet de mesurer la précision et la vitesse de réaction avec une grande exactitude [356].

La batterie CDR couvre un large éventail de domaines cognitifs, incluant :

- L'attention,
- La mémoire de travail,
- La mémoire épisodique,

- Les fonctions exécutives,
- La motricité.

Les tâches standardisées proposées comprennent notamment le rappel immédiat et différé de mots, la reconnaissance de mots et d'images, des tests de temps de réaction simple, l'empan de chiffres, ainsi que des mesures spécifiques de la mémoire spatiale de travail [356].

Le système est particulièrement flexible : des tests additionnels peuvent être intégrés selon les besoins spécifiques de l'étude, notamment des mesures des fonctions exécutives, de la cognition sociale, de la motricité fine et de la stabilité posturale. Cela permet d'adapter la batterie pour des études ciblées ou des besoins cliniques précis.

L'une des grandes forces du système CDR réside dans sa capacité à être administré de manière répétée tout en minimisant l'effet d'apprentissage, ce qui le rend particulièrement pertinent pour les études longitudinales. La durée standard de passation de la batterie complète est d'environ 18 minutes, ce qui permet une évaluation rapide mais précise des fonctions cognitives [356].

Aujourd'hui, le système CDR est largement utilisé dans le cadre des essais pharmacologiques pour mesurer l'impact des psychotropes, mais également dans des contextes cliniques pour dépister ou suivre l'évolution des troubles cognitifs dans la schizophrénie et d'autres pathologies psychiatriques.

#### **2.6.8.9. Les outils de dépistage rapide des fonctions cognitives**

##### **2.6.8.9.1. Montreal Cognitive Assessment (MOCA)**

Le Montreal Cognitive Assessment (MOCA) a été développé en 1996 par Ziad Nasreddine à Montréal, dans le but de créer un outil de dépistage rapide et efficace des troubles cognitifs légers [357]. Depuis sa création, le MOCA est devenu l'un des tests les plus utilisés au monde pour l'évaluation des atteintes neurocognitives précoces, en particulier dans le contexte de la démence, mais également dans d'autres pathologies neurologiques et psychiatriques.

L'étude originale a démontré une sensibilité exceptionnelle (90 % à 100 %) et une spécificité élevée (87 %) pour la détection des troubles cognitifs légers [357]. Le test est structuré sur une seule page et comporte un total de 30 points, avec une durée moyenne d'administration d'environ 10 minutes, ce qui le rend extrêmement pratique dans les contextes cliniques [357].

Le MOCA couvre plusieurs domaines cognitifs regroupés en six sous-sections principales :

- **Mémoire à court terme** (apprentissage de 5 mots, rappel après 5 minutes) ;
- **Habiletés visuospatiales et visuoconstructives** (test de l'horloge, dessin d'un cube tridimensionnel) ;
- **Fonctions exécutives** (alternance conceptuelle, fluence verbale, abstraction) ;
- **Attention, concentration et mémoire de travail** (tests de chiffres, soustractions en série, détection) ;
- **Langage** (dénomination, répétition de phrases complexes, fluidité verbale) ;
- **Orientation spatio-temporelle** (évaluation des repères temporels et spatiaux).

Le test a été traduit dans plus de 55 langues ou dialectes, et des adaptations spécifiques ont été créées pour les populations analphabètes ou faiblement scolarisées. Un ajustement du score global est également proposé : un point supplémentaire est ajouté pour les patients ayant un niveau d'éducation inférieur à 12 années de scolarité [357].

En plus des pathologies neurodégénératives classiques, le MOCA s'est révélé pertinent pour évaluer les fonctions cognitives dans de nombreux troubles neurologiques et psychiatriques : maladie de Parkinson, sclérose en plaques, troubles du sommeil, lésions cérébrales traumatiques, dépression, schizophrénie, etc [373,374,375]. Concernant la schizophrénie, plusieurs études ont validé son utilisation, confirmant sa pertinence pour la détection rapide des déficits cognitifs dans cette population [376,377,378].

Grâce à sa simplicité, sa rapidité d'exécution et sa large validité transculturelle, le MOCA reste aujourd'hui un outil incontournable dans le dépistage cognitif, tant dans le domaine neurologique que psychiatrique.

#### **2.6.8.9.2 Mini-Mental State Examination (MMSE)**

Le Mini-Mental State Examination (MMSE), également appelé test de Folstein, est un outil de dépistage cognitif rapide développé en 1975 par Folstein et ses collaborateurs. Il s'est imposé comme une référence mondiale pour l'évaluation des fonctions cognitives, particulièrement dans le contexte de la démence de type Alzheimer [358].

Le MMSE est utilisé à la fois en pratique clinique et en recherche épidémiologique pour identifier les troubles cognitifs, suivre leur évolution et évaluer l'efficacité des interventions thérapeutiques. Il permet

de détecter les changements d'état mental, notamment chez les personnes âgées ou atteintes de pathologies neurologiques ou psychiatriques.

Le test se compose de 30 questions réparties en six grandes catégories fonctionnelles :

- **Orientation temporelle et spatiale** (date, lieu, saison, etc.) ;
- **Apprentissage et mémorisation** (répétition et rappel de mots) ;
- **Attention et calcul mental** (séries de soustractions ou répétition inversée) ;
- **Mémoire de rappel** (capacité à restituer les mots appris) ;
- **Langage** (nomination d'objets, répétition de phrases, compréhension d'ordres simples) ;
- **Praxie constructive** (reproduction de figures géométriques simples).

La passation du MMSE dure en moyenne entre 5 et 10 minutes, ce qui en fait un outil facilement intégrable dans une consultation standard [358]. L'interprétation du score global permet une estimation du niveau cognitif : un score inférieur à 24/30 est généralement considéré comme un indicateur de déficit cognitif.

Le MMSE présente néanmoins certaines limites : il est peu sensible aux déficits légers ou aux troubles cognitifs précoces, et peut être influencé par le niveau d'éducation ou la langue du patient. En raison de ces faiblesses, il est souvent complété ou remplacé par d'autres outils plus sensibles, comme le MOCA, dans certaines situations cliniques.

Dans la schizophrénie, le MMSE a été utilisé dans de nombreuses études pour évaluer les capacités cognitives générales des patients, bien qu'il ne permette pas de détecter les déficits subtils dans des domaines spécifiques comme la mémoire de travail ou les fonctions exécutives, souvent altérés dans cette pathologie.

En dépit de ses limites, le MMSE reste largement employé à l'échelle mondiale grâce à sa simplicité, sa rapidité d'utilisation, et sa valeur de repérage initial dans une approche multidimensionnelle de l'évaluation cognitive.

### 2.6.8.9.3. Brief Cognitive Assessment (BCA)

Le Brief Cognitive Assessment (BCA) est un outil d'évaluation cognitive brève, développé en 2004 par Velligan et ses collaborateurs. Il a été conçu spécifiquement pour évaluer rapidement les fonctions cognitives les plus souvent altérées chez les patients atteints de schizophrénie, tout en restant sensible aux améliorations potentielles induites par les traitements pharmacologiques ou les interventions thérapeutiques [359].

Le BCA cible plusieurs domaines cognitifs essentiels :

- Les fonctions exécutives ;
- La mémoire verbale ;
- L'attention ;
- La vitesse de traitement de l'information.

L'un des principaux avantages du BCA réside dans sa simplicité et sa rapidité : il se compose de trois tests standardisés, sélectionnés pour leur pertinence clinique et leur capacité à refléter les déficits cognitifs typiques de la schizophrénie [359] :

- La **fluence verbale** (lettres et catégories) : évalue les fonctions exécutives et la capacité à générer rapidement des mots en fonction de critères donnés ;
- Le **Trail Making Test (TMT) A et B** : mesure l'attention, la flexibilité cognitive et la vitesse de traitement ;
- Le **Hopkins Verbal Learning Test (HVLT)** : teste l'apprentissage et la mémoire verbale immédiate.

L'ensemble de ces épreuves peut être administré et noté en environ 15 minutes, ce qui rend le BCA particulièrement adapté pour des contextes cliniques à contraintes de temps, ou comme outil de dépistage rapide dans le suivi des patients [359].

Bien que ce test soit plus court qu'une batterie neuropsychologique complète, il a démontré une bonne sensibilité pour détecter les déficits cognitifs significatifs chez les patients schizophrènes et permet également de suivre les évolutions cognitives sur le long terme, notamment lors des ajustements thérapeutiques.

Le BCA s'avère ainsi être un outil précieux dans la pratique clinique quotidienne, offrant un compromis efficace entre exhaustivité relative et faisabilité.

#### **2.6.8.9.4. Screen for Cognitive Impairment in Psychiatry (SCIP)**

Le Screen for Cognitive Impairment in Psychiatry (SCIP) a été développé en 2005 par Scott Purdon afin de proposer un outil de dépistage rapide et fiable des troubles cognitifs chez les patients souffrant de troubles psychiatriques, notamment la schizophrénie [360]. Ce test se distingue par sa facilité d'utilisation, ne nécessitant qu'un matériel minimal : un crayon et un chronomètre.

La batterie SCIP comprend cinq sous-tests, chacun ciblant un domaine cognitif clé :

- **Apprentissage verbal immédiat ;**
- **Mémoire verbale différée ;**
- **Mémoire de travail ;**
- **Fluence verbale ;**
- **Vitesse de traitement de l'information.**

L'ensemble du test est conçu pour être administré en environ 15 minutes, ce qui le rend particulièrement adapté à la pratique clinique quotidienne où les contraintes de temps sont importantes.

Trois versions parallèles du SCIP ont été développées, ce qui permet des évaluations répétées dans le temps avec un risque minimal d'effet d'apprentissage. Cette caractéristique rend le SCIP particulièrement utile pour le suivi longitudinal des patients, qu'il s'agisse de surveiller l'évolution naturelle des troubles cognitifs ou d'évaluer l'impact de traitements spécifiques [360].

Les propriétés psychométriques du SCIP ont été testées et validées sur diverses populations cliniques. Chez les patients schizophrènes, des études [379] ont confirmé la fiabilité interne et la validité concurrente de l'outil. Des validations supplémentaires ont été menées auprès de patients bipolaires [380] ainsi que dans d'autres populations psychiatriques. Le SCIP est aujourd'hui disponible en plusieurs langues, dont le français, l'allemand, l'espagnol et le japonais, facilitant son usage à l'international.

Grâce à son format compact, sa rapidité d'exécution et sa capacité à cibler des déficits cognitifs centraux dans la schizophrénie, le SCIP constitue un outil de choix pour les cliniciens souhaitant obtenir une première estimation du fonctionnement cognitif de leurs patients.

#### **2.6.8.9.5. Brief Cognitive Assessment Tool for Schizophrenia (B-CATS)**

Le Brief Cognitive Assessment Tool for Schizophrenia (B-CATS) est une batterie brève spécialement conçue par Hurford et ses collaborateurs en 2011 pour permettre une évaluation rapide et standardisée des fonctions cognitives chez les patients atteints de schizophrénie [361]. L'objectif principal était de fournir un outil extrêmement succinct, pouvant être administré en moins de 15 minutes, sans nécessiter de matériel sophistiqué ni de formation approfondie pour l'évaluateur.

Le B-CATS se compose de trois tests cognitifs clés :

- Le Trail Making Test (TMT) - Partie B (durée : environ 4 minutes) : mesure la flexibilité cognitive, la vitesse de traitement et l'attention partagée ;
- La fluence verbale (durée : environ 3 minutes) : évalue les capacités exécutives, la mémoire sémantique et la rapidité d'accès lexical ;
- Une tâche de correspondance symboles-chiffres (durée : 3 à 4 minutes) : teste la vitesse de traitement de l'information et l'attention soutenue.

Le temps total d'administration de la batterie est d'environ 10,5 à 11 minutes, ce qui fait du B-CATS l'un des outils les plus rapides disponibles pour l'évaluation cognitive dans la schizophrénie [361].

Bien qu'il soit reconnu que cette batterie ne peut pas remplacer l'exhaustivité d'une évaluation neuropsychologique complète, le B-CATS permet néanmoins d'obtenir un score cognitif global approximatif. Cela le rend particulièrement utile dans les essais cliniques où la cognition n'est pas la cible principale mais où une estimation rapide est souhaitée. De plus, il peut être employé en pratique clinique pour un dépistage initial ou pour suivre de manière sommaire l'évolution cognitive des patients au fil du temps.

Les auteurs soulignent que le B-CATS offre un compromis efficace entre temps de passation, simplicité d'utilisation et validité, et qu'il constitue un outil pertinent pour les chercheurs comme pour les cliniciens souhaitant disposer d'une mesure cognitive globale sans mobiliser des ressources importantes [361].

En Algérie, l'utilisation de tests cognitifs tels que la WAIS, le MoCA et le MMSE est courante dans les centres hospitaliers universitaires. Par ailleurs, des efforts d'adaptation et de validation de la version arabe du MoCA sont en cours dans plusieurs pays arabophones, afin de mieux tenir compte des spécificités linguistiques et culturelles des populations locales [357,38].

#### **2.6.8.9.6 Évaluation de la cognition sociale dans la schizophrénie :**

La cognition sociale (CS) occupe une place centrale dans la compréhension des déficits fonctionnels des patients schizophrènes. Bien qu'elle ait longtemps été négligée dans l'évaluation neuropsychologique standard, son importance est désormais bien reconnue, tant pour le diagnostic que pour la prise en charge clinique. L'évaluation neuropsychologique « est souvent perçue principalement comme une évaluation cognitive car ces habiletés sont mesurables et quantifiables ; cependant, il est essentiel de se rappeler que les lésions cérébrales et les troubles psychiatriques peuvent également entraîner des altérations émotionnelles et comportementales qui doivent être évaluées » [381].

##### **2.6.8.9.6.1 Limites actuelles des outils**

Malgré des décennies de recherche, l'évaluation de la cognition sociale reste entravée par :

- Le manque de normes standardisées permettant de situer un individu par rapport à une population normative [382,383] ;
- La prédominance d'outils basés sur des stimuli statiques, souvent peu représentatifs des interactions sociales réelles [384,385] ;
- Et une hétérogénéité des tests, en particulier pour des composantes comme la théorie de l'esprit (ToM), ce qui limite la comparabilité inter-études [386].

##### **2.6.8.9.6.2 Évaluation de l'empathie**

L'empathie est un concept clé de la cognition sociale, impliquant la capacité à comprendre (empathie cognitive) et à ressentir (empathie affective) les états émotionnels d'autrui. Elle est souvent mesurée à l'aide de questionnaires auto-administrés qui visent à quantifier ces deux dimensions.

###### **2.6.8.9.6.2.1 Interpersonal Reactivity Index (IRI)**

- **Créateur** : Mark Davis (1980) [387].
- **Dimensions évaluées** :
  - **Perspective Taking (PT)** : adoption spontanée du point de vue d'autrui ;
  - **Fantasy (FS)** : identification avec des personnages fictifs ;
  - **Empathic Concern (EC)** : compassion envers autrui ;
  - **Personal Distress (PD)** : inconfort face à la détresse d'autrui.
- **Format** : 28 items (7 par sous-échelle), échelle de Likert à 5 points.

- **Utilisation** : Très largement employé dans des contextes cliniques (schizophrénie, troubles de la personnalité).
- **Atouts** : Distingue clairement empathie cognitive et affective.
- **Limites** : Risque de biais de désirabilité sociale ; pas d'évaluation comportementale directe.

#### 2.6.8.9.6.2.2 Basic Empathy Scale (BES20)

- **Développeurs** : Jolliffe & Farrington (2006) [388] ; version française par Carré et al. (2013) [389].
- **Dimensions** :
  - **Empathie Cognitive** : compréhension des émotions ;
  - **Empathie Affective** : réactivité émotionnelle face aux sentiments d'autrui.
- **Format** : 20 items, échelle Likert à 5 points.
- **Points forts** : Utilisable chez adolescents et adultes ; validité confirmée dans plusieurs études interculturelles.
- **Limites** : Moins sensible aux aspects comportementaux de l'empathie.

#### 2.6.8.9.6.2.3 Empathy Quotient (EQ)

- **Créateurs** : Simon Baron-Cohen & Sally Wheelwright (2004) [390]
- **Dimensions** : empathie globale (mélange de composantes cognitives et affectives).
- **Format** : 40 items d'évaluation + 20 distracteurs, réponses en 4 modalités (« Tout à fait d'accord » à « Tout à fait en désaccord »).
- **Particularités** :
  - Score maximal : 80 points ;
  - Utilisé fréquemment dans les recherches sur les TSA et la schizophrénie.
- **Forces** : Outil simple, validation internationale.
- **Limites** : Pas de dissociation claire entre empathie cognitive et affective ; repose exclusivement sur l'auto-évaluation.

#### 2.6.8.9.6.3 Évaluation du style attributionnel :

Le style attributionnel décrit la manière dont un individu interprète la cause des événements sociaux, notamment lorsqu'il s'agit d'expliquer des événements négatifs ou ambigus. Chez les personnes souffrant de schizophrénie, ce style est souvent caractérisé par des biais spécifiques, tels que la tendance à attribuer la responsabilité des événements négatifs à des causes externes ou à percevoir des intentions hostiles chez autrui (biais paranoïde).

Deux outils majeurs permettent de mesurer ces biais de manière structurée : l'IPSAQ et l'AIHQ.

##### 2.6.8.9.6.3.1. Internal, Personal and Situational Attributions Questionnaire (IPSAQ)

- **Développeurs** : Kinderman & Bentall [391].
- **But** : Explorer la tendance d'un individu à attribuer des causes internes (soi-même), personnelles (autrui) ou situationnelles (le contexte) pour expliquer des événements sociaux positifs ou négatifs.

#### Structure

- **32 scénarios sociaux** sous forme de courtes phrases :
  - **16 événements positifs** (ex. : « Un ami vous invite à dîner. »)
  - **16 événements négatifs** (ex. : « Un collègue refuse de vous parler. »)
- Pour chaque scénario, le participant doit répondre à la question :
  - « *Pourquoi pensez-vous que cela est arrivé ?* »

#### Procédure d'évaluation

- Le testeur **code** chaque réponse du participant selon trois catégories :
  - **Interne (Soit)** : ex. « Parce que je suis quelqu'un de bien » ;
  - **Personnelle (Autre personne)** : ex. « Parce que mon collègue est méchant » ;
  - **Situationnelle (Le contexte)** : ex. « Parce qu'il était occupé ce jour-là ».

#### Scores calculés

- **Biais d'externalisation** : tendance à attribuer les événements négatifs à des causes externes ;
- **Biais de personnalisation** : tendance à attribuer les événements négatifs aux autres plutôt qu'au contexte ;

- **Biais internes** : mesure l'auto-attribution pour les événements positifs.

### Exemple concret

- Scénario : « *Vous obtenez une promotion au travail.* »
  - Réponse : « *Parce que j'ai bien travaillé* » (Interne)
  - Réponse : « *Parce que mon patron voulait me faire plaisir* » (Personnelle)
  - Réponse : « *Parce qu'il y avait un poste vacant* » (Situationnelle)

**Durée : Environ 20 à 30 minutes.**

### Atouts et limites

- **Points forts** :
  - Capte la subtilité des styles attributionnels spécifiques à la schizophrénie ;
  - Traduit et validé dans plusieurs langues [392].
- **Limites** :
  - Codage des réponses nécessitant une formation préalable ;
  - Influence des capacités langagières du patient sur la qualité des réponses.

### 2.6.8.9.6.3.2. Ambiguous Intentions Hostility Questionnaire (AIHQ)

- **Créateurs** : Combs et al. [393].
- **Objectif** : Mesurer la tendance à percevoir de l'hostilité dans des situations sociales ambiguës, en lien avec les symptômes paranoïdes.

### Structure

- **15 scénarios** réalistes qui présentent des situations sociales ambiguës, par ex. :
  - « *Vous saluez quelqu'un dans la rue mais cette personne ne vous répond pas.* »
  - « *Lors d'une réunion, votre collègue vous coupe la parole.* »
- Ces scénarios couvrent différents contextes sociaux : professionnel, familial, amical.

## Questions posées après chaque scénario

- **Attribution intentionnelle :**

- « *Pourquoi pensez-vous que cette personne a agi ainsi ?* »
- Codé en termes d'hostilité **perçue**.

- **Réaction émotionnelle :**

- « *À quel point seriez-vous en colère/triste/anxieux dans cette situation ?* »
- Noté sur une échelle de 1 (pas du tout) à 5 (extrêmement).

- **Réaction comportementale :**

- « *Que feriez-vous ?* » (Ex : confronter la personne, l'éviter...).

## Indices mesurés

- **Hostility Bias** : tendance à attribuer des intentions hostiles aux autres.
- **Aggression Bias** : propension à choisir des réactions agressives.
- **Blame Bias** : intensité de la culpabilité attribuée.

## Exemple concret

- Scénario : « *Vous avez besoin d'aide pour porter quelque chose, mais un collègue refuse.* »
  - Attribution : « *Il n'avait pas le temps* » (faible hostilité) ou « *Il est égoïste* » (haute hostilité).
  - Réaction émotionnelle : « *Je serais très en colère* » (score : 5).
  - Réaction comportementale : « *Je cesserais de lui parler* ».

**Durée : 25 à 30 minutes.**

## Points forts et limites

- **Forces :**
  - Outil détaillé qui relie la perception, les émotions et les réponses comportementales.
  - Pertinent pour étudier les biais paranoïdes et la propension à l'agressivité.
  - Utilisé dans des cohortes internationales [393,394].

- **Limites :**

- Les réponses peuvent être influencées par la capacité de compréhension verbale ;
- Nécessite parfois des adaptations culturelles pour la pertinence des scénarios.

**Intérêt clinique :**

Ces deux outils sont précieux pour comprendre les distorsions cognitives spécifiques qui alimentent la paranoïa et la méfiance excessive chez les patients schizophrènes. Leur utilisation permet non seulement de diagnostiquer les biais cognitifs mais aussi d'adapter les thérapies cognitivo-comportementales ciblant ces distorsions.

#### **2.6.8.9.6.4 Évaluation de la Théorie de l'Esprit (ToM) :**

La Théorie de l'Esprit (ToM) est une capacité clé permettant d'attribuer à autrui des états mentaux tels que des croyances, des intentions, des émotions ou des désirs. Elle joue un rôle central dans les interactions sociales et son altération est largement documentée chez les patients schizophrènes, affectant leur capacité à comprendre les comportements des autres et à anticiper leurs réactions.

Voici un panorama des outils les plus courants, validés scientifiquement, utilisés pour mesurer la ToM.

##### **2.6.8.9.6.4.1 Reading the Mind in the Eyes Test (RMET)**

- **Créateurs :** Baron-Cohen et al. [395].
- **Objectif :** Évaluer la ToM affective en reconnaissant les émotions complexes à partir de la seule région des yeux.
- **Structure :**
  - 36 photos en noir et blanc de la région des yeux ;
  - 4 propositions d'états mentaux par photo (ex. : pensif, méfiant, joyeux, anxieux).
- **Administration :** environ 20-30 minutes.
- **Validation :**
  - Test traduit et validé dans plusieurs langues, dont le français ;
  - Utilisé dans de nombreuses études [396,397].
- 
- **Forces :**
  - Administration rapide ;
  - Très populaire dans les études comparant schizophrénie et troubles du spectre autistique.

- **Limites :**
  - Stimuli statiques ;
  - Dépendance à la culture émotionnelle des participants.

#### 2.6.8.9.6.4.2 Test des Faux-pas (Faux-Pas Test)

- **Créateurs :** Baron-Cohen et al. (1999) [398].
- **Objectif :** Mesurer la capacité à détecter et comprendre les maladresses sociales.
- **Structure :**
  - 20 histoires : 10 impliquant un faux-pas social, 10 non ;
  - Questions : identification du faux-pas, compréhension des intentions, émotions ressenties par les personnages.
- **Durée :** environ 30 minutes.
- **Validations :**
  - Version française validée (Etchepare et al., 2014) [399] ;
  - Utilisé dans des études cliniques montrant des déficits marqués chez les schizophrènes [400].
- **Points forts :**
  - Évalue plusieurs niveaux de compréhension sociale ;
  - Intéressant en remédiation cognitive.
- **Limites :**
  - Nécessite une bonne compréhension du langage ;
  - Moins sensible chez les patients avec peu de symptômes cognitifs.

#### 2.6.8.9.6.4.3. Tâche d'Attribution d'Intentions (Intention Attribution Task)

- **Créateurs :** Sarfati et al. (1997) [401].
- **Objectif :** Évaluer la ToM cognitive via des scénarios visuels.
- **Structure :**
  - Bandes dessinées en 3 vignettes représentant des situations sociales ;
  - La dernière vignette est absente : le participant doit choisir la fin logique parmi plusieurs propositions.
- **Durée :** ~20 minutes.
- **Forces :**
  - Moins dépendante du langage ;

- Utile pour les patients avec difficultés verbales.
- **Limites :**
  - Stimuli statiques ;
  - Peu d'analyse des émotions subtiles.

#### 2.6.8.9.6.4.4 The Awareness of Social Inference Test (TASIT)

- **Créateurs :** McDonald et al. [402].
- **Spécificité :** Mesure à la fois la reconnaissance émotionnelle et la ToM à travers des vidéos filmées.
- **Structure :**
  - Plusieurs courts clips (~15-30 secondes) montrant des dialogues naturels ;
  - Évaluation de la compréhension des mensonges, sarcasmes, intentions cachées.
- **Durée :** 45 minutes.
- **Forces :**
  - Haute validité écologique grâce aux supports vidéo ;
  - Mesure multimodale (voix, visage, langage).
- **Limites :**
  - Plus long à administrer ;
  - Nécessite un équipement multimédia.

#### 2.6.8.9.6.4.5 Movie for the Assessment of Social Cognition (MASC)

- **Créateurs :** Dziobek et al. [403].
- **Description :** Outil innovant utilisant une vidéo de 15 minutes où quatre personnages interagissent dans des situations sociales réalistes.
- **Structure :**
  - La vidéo est ponctuée de 45 questions à choix multiples qui testent la capacité du participant à inférer les croyances, intentions et émotions des personnages ;
  - Analyse des erreurs : sur-mentalisation, sous-mentalisation, absence de ToM.
- **Durée :** 30 à 45 minutes.

- **Validation :**
  - Test validé dans plusieurs pays (Martínez et al., 2017) [404] ;
  - Considéré comme le gold standard pour la validité écologique.
- **Forces :**
  - Excellente immersion ;
  - Analyse qualitative et quantitative fine.
- **Limites :**
  - Demande une grande attention du participant ;
  - Administration plus longue que les autres tests.

### Résultats dans la littérature :

Une méta-analyse démontre que la ToM est significativement altérée chez les patients schizophrènes, avec des déficits plus marqués dans les tâches nécessitant une compréhension subtile des intentions [397] (comme le Faux-Pas Test et la MASC).

#### 2.6.8.9.6.5 Évaluation du traitement des émotions :

Le traitement des émotions fait partie des fonctions fondamentales de la cognition sociale. Il s'agit de la capacité à percevoir, identifier et interpréter les signaux émotionnels d'autrui, notamment à travers les expressions faciales, la prosodie vocale ou le langage corporel. Chez les personnes atteintes de schizophrénie, cette compétence est souvent altérée, en particulier dans la reconnaissance des émotions négatives comme la peur ou la colère, avec des conséquences importantes sur la communication interpersonnelle.

Voici les principaux outils validés pour évaluer cette fonction :

##### 2.6.8.9.6.5.1 Faces Test [405]

- **Objectif :** évaluer la reconnaissance des émotions faciales de base.
- **Contenu :** 50 photographies de visages neutres ou émotionnels, à classer selon 6 émotions de base (joie, tristesse, colère, peur, surprise, dégoût).
- **Évaluation :** le participant doit identifier l'émotion exprimée parmi plusieurs propositions.
- **Durée :** 15 à 20 minutes.
- **Points forts :** Simple, bien validé, facile à administrer.
- **Limites :** Stimuli statiques ; faible validité écologique.

#### 2.6.8.9.6.5.2 TREF – Test de Reconnaissance des Émotions Faciales [406]

- **Innovation** : intégration d'intensités émotionnelles progressives (de 20 % à 100 %), permettant une évaluation plus sensible.
- **Contenu** : photographies de visages présentant différentes intensités de 6 émotions de base.
- **Particularité** : permet d'identifier des déficits même lorsque les émotions sont faiblement exprimées.
- **Utilisation clinique** : utilisé dans des essais de remédiation cognitive chez les patients schizophrènes.
- **Durée** : ~30 minutes.

#### 2.6.8.9.6.5.3 TASIT – The Awareness of Social Inference Test [402]

- **Partie 1 du test** : évalue la reconnaissance émotionnelle à travers des vidéos d'acteurs jouant des situations sociales.
- **Modalités** : le participant doit identifier l'émotion exprimée (colère, joie, tristesse, etc.) à partir de la **voix, du visage et du contexte**.
- **Durée** : 20 à 30 minutes pour le module émotionnel.
- **Avantage** : très bonne validité écologique.

#### 2.6.8.9.6.5.4 Florida Affect Battery (FAB) [407]

- **Multimodalité** : évalue la reconnaissance d'émotions à travers visages, voix, phrases écrites.
- **Composantes** :
  - Reconnaissance faciale ;
  - Reconnaissance de la prosodie émotionnelle ;
  - Compréhension émotionnelle de phrases.
- **Durée** : ~45 minutes.
- **Forces** : outil complet et détaillé.

#### 2.6.8.9.6.5.5 BLERT – Bell-Lysaker Emotion Recognition Task [408]

- **Description** : 21 vidéos où un acteur exprime différentes émotions à travers le ton de la voix, le langage corporel et le visage.
- **Objectif** : simuler des situations naturelles de communication émotionnelle.
- **Durée** : ~20 minutes.
- **Utilisation** : très utilisé dans les programmes de réhabilitation psychosociale.

#### 2.6.8.9.6.5.6 GERT – Geneva Emotion Recognition Test [409]

- **Spécificité** : mesure la reconnaissance de **14 émotions différentes**, y compris des émotions sociales comme la fierté, la honte ou le mépris.
- **Stimuli** : 42 clips vidéo joués par des acteurs professionnels.
- **Forces** :
  - Haute validité écologique ;
  - Portée émotionnelle étendue.
- **Durée** : 25 à 30 minutes.
- **Version abrégée** : GERT-S (validée en 2020) pour des passations rapides.

#### Utilité clinique :

Ces outils permettent une évaluation fine des altérations perceptives émotionnelles chez les personnes atteintes de schizophrénie. Ces déficits sont corrélés à la sévérité des symptômes négatifs, à la désorganisation et aux difficultés relationnelles. L'identification de ces déficits permet de cibler des interventions spécifiques (remédiation, entraînement à la reconnaissance émotionnelle).

#### 2.6.8.9.6.6 Processus et Recommandations

L'évaluation de la cognition sociale (C.S.) constitue un axe majeur dans la compréhension des déficits cognitifs chez les patients atteints de troubles neuropsychiatriques. Elle joue un rôle clé dans le diagnostic et le traitement des troubles qui affectent la capacité des individus à interagir socialement. Ce processus ne se limite pas à l'évaluation des capacités émotionnelles et interpersonnelles, mais comprend également une analyse détaillée des fonctions exécutives et des capacités neurocognitives sous-jacentes. Cette section propose un cadre d'évaluation en quatre étapes, conçu pour fournir une évaluation complète et précise des compétences sociales d'un patient. Ce cadre s'inspire des travaux de

chercheurs [410] et [397], qui ont largement contribué à la compréhension des déficits cognitifs sociaux dans des pathologies comme la schizophrénie.

#### **2.6.8.9.6.6.1. Évaluer la neurocognition**

La première étape dans l'évaluation de la cognition sociale est d'évaluer les fonctions neurocognitives de base, telles que l'attention, la mémoire et les fonctions exécutives. Ces fonctions neurocognitives sont cruciales pour la performance sociale, car elles sous-tendent la capacité d'un individu à organiser ses pensées, se concentrer sur des tâches, et mémoriser des informations pertinentes pour ses interactions sociales [411]. Les tests de neurocognition permettent de déterminer les déficits dans des domaines tels que la mémoire à court terme, la vitesse de traitement de l'information, et la capacité de planification.

Les outils comme la Wechsler Adult Intelligence Scale (WAIS) ou le Trail Making Test sont souvent utilisés pour évaluer ces fonctions. Une évaluation approfondie de la neurocognition est essentielle avant de passer à une évaluation spécifique de la cognition sociale, car les déficits cognitifs généraux peuvent interférer avec la capacité du patient à comprendre et réagir de manière appropriée dans des situations sociales [412].

#### **2.6.8.9.6.6.2. Être informé sur le diagnostic et les comportements sociaux**

La deuxième étape consiste à recueillir des informations détaillées sur le diagnostic clinique du patient, ses plaintes quotidiennes et son comportement social. Ces informations sont essentielles, car elles permettent de comprendre l'impact des déficits cognitifs sur la vie sociale du patient. Les déficits cognitifs peuvent compromettre la capacité à reconnaître les émotions des autres, à interpréter les intentions sociales et à maintenir des conversations fluides.[413]

Les informations sont obtenues par des entretiens cliniques avec le patient, ses proches et l'équipe soignante et par des observations directes. Les chercheurs soulignent que cette étape permet également de prendre en compte des facteurs environnementaux et contextuels, tels que les attentes sociales et les défis spécifiques rencontrés par le patient dans ses interactions quotidiennes [56].

#### **2.6.8.9.6.6.3. Utiliser des outils d'évaluation de la cognition sociale validés**

Après avoir recueilli les informations de base, il est crucial d'utiliser des tests de cognition sociale validés. Ces tests sont conçus pour évaluer plusieurs aspects de la cognition sociale, tels que la reconnaissance des émotions, la théorie de l'esprit, et la prise en compte des intentions des autres.

L'utilisation d'outils validés est indispensable pour garantir des résultats fiables [414], Des tests comme le Reading the Mind in the Eyes Test (RMET) ou le Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test (MSCEIT) sont largement utilisés pour mesurer la capacité à reconnaître les émotions et à comprendre les signaux sociaux.

Les tests de cognition sociale permettent d'évaluer la capacité du patient à comprendre les émotions exprimées par les autres, à interpréter correctement les intentions sociales et à maintenir des interactions sociales adaptées à différents contextes. Ces tests sont essentiels pour formuler un diagnostic précis et planifier les interventions thérapeutiques adaptées.

#### **2.6.8.9.6.6.4. Faire attention à ne pas utiliser uniquement des batteries évaluant la cognition sociale**

La dernière étape consiste à ne pas se limiter à des batteries de tests généralistes de cognition sociale, mais à compléter cette évaluation avec des tests spécifiques couvrant différents aspects de la cognition sociale. Les auteurs avertissent que certaines batteries peuvent omettre des éléments clés de la cognition sociale, notamment la gestion des émotions dans des situations sociales complexes ou la capacité à comprendre des sous-entendus sociaux [410]. Une évaluation complète doit inclure des tests qui mesurent spécifiquement la reconnaissance des émotions, l'empathie, la théorie de l'esprit et la prise en compte des normes sociales.

Les tests supplémentaires peuvent inclure des jeux de rôle et des scénarios interactifs permettant de simuler des situations sociales réelles. Cela permet d'obtenir une vision plus complète des compétences sociales du patient et de mieux comprendre les déficits observés dans un cadre plus large.

# **PARTIE PRATIQUE**

### **3. CADRE PRATIQUE :**

L'objectif principal de cette étude est de réaliser une évaluation approfondie des fonctions cognitives au sein d'une population adulte souffrants de schizophrénie, dans le but de définir des profils cognitifs distincts. Ces profils seront analysés en lien avec un ensemble de variables socio-démographiques, cliniques et thérapeutiques, afin d'identifier les déterminants et les corrélats des troubles cognitifs dans ce contexte spécifique. Les objectifs secondaires de cette recherche sont les suivants :

1- comparer les performances des participants à l'aide de diverses échelles d'évaluation cognitive (notamment le MoCA, l'estimation du QI, le test de Faux Pas, le TREF, le BES20, etc.), en vue d'en apprécier la fiabilité, la complémentarité et la validité dans le cadre de la schizophrénie.

2- examiner les relations entre les profils cognitifs identifiés et les variables socio-démographiques (telles que l'âge, le sexe, le niveau d'éducation, le statut socio-économique), cliniques (incluant la durée de la maladie, la sévérité des symptômes, les comorbidités) et thérapeutiques (nature du traitement, durée, observance).

3- étudier la plainte cognitive subjective des patients, notamment leur degré de conscience et d'auto-évaluation des déficits cognitifs, afin de mieux comprendre comment cette perception peut influencer l'adaptation des stratégies thérapeutiques.

### **3.1 Méthodologie :**

#### **3.1.1 Type d'étude :**

Il s'agit d'une étude observationnelle, transversale et descriptive, à visée secondairement analytique, menée auprès de patients atteints de schizophrénie, recrutés en consultation externe au sein de l'Établissement Hospitalier Spécialisé (EHS) Er-Razi de Annaba.

#### **3.1.2 Population d'étude :**

La présente étude a été menée auprès de 110 patients adultes atteints de schizophrénie, suivis en consultation au niveau de l'Établissement Hospitalier Spécialisé (EHS) ER-RAZI de Annaba. Les participants ont été sélectionnés selon des critères visant à assurer la validité des données recueillies.

##### **3.1.2.1 Critères d'inclusion et de non-inclusion**

Dans le cadre de cette étude, les participants ont été recrutés parmi les patients suivis en ambulatoire pour schizophrénie au niveau de la consultation psychiatrique de l'EHS ER-RAZI à Annaba.

##### **Critères d'inclusion**

Les patients retenus ont répondu à l'ensemble des critères suivants :

- Être âgés de 18 à 55 ans au moment de l'inclusion.
- Avoir un niveau d'instruction équivalent à un minimum de cinq années scolaires, garantissant une capacité de compréhension suffisante pour la passation des tests.
- Avoir reçu un diagnostic confirmé de schizophrénie, selon les critères du DSM-5 (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5e édition), établi par un psychiatre.
- Être sous traitement antipsychotique et cliniquement stabilisés, sans épisode aigu récent.
- Ne présenter aucune restriction quant à la nature du traitement médicamenteux prescrit.
- Avoir donné leur consentement libre et éclairé pour participer à l'étude, après explication du protocole.

## Critères de non-inclusion

Sont exclus de l'étude les patients présentant l'une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :

- Présence d'un retard mental diagnostiqué ou d'antécédents de pathologies neurologiques majeures susceptibles d'affecter les fonctions cognitives (telles qu'un traumatisme crânien, une sclérose en plaques, un accident vasculaire cérébral ou un syndrome démentiel) ;
- Présence d'un abus de substances psychoactives autres que le tabac et alcool (cannabis, cocaïne) ou de comorbidités psychiatriques ou somatiques graves pouvant altérer les performances cognitives de manière significative ;
- Refus explicite de participer à l'ensemble des évaluations prévues dans le protocole.
- Incapacité manifeste à comprendre ou à suivre les consignes des épreuves neuropsychologiques malgré les explications données ; ces patients seront secondairement exclus de l'analyse.

### 3.1.2.2 Justification de la taille de l'échantillon

La taille de l'échantillon a été fixée à 110 patients, recrutés de manière consécutive en consultation externe à l'EHS Er-Razi de Annaba, selon des critères stricts d'inclusion et d'exclusion cliniques. Cette taille a été jugée méthodologiquement adéquate pour permettre :

- D'une part, une description fiable des données cognitives, avec une précision acceptable.
- D'autre part, des analyses comparatives exploratoires (ex. : selon le sexe, l'âge, les antécédents, etc.), avec une puissance statistique suffisante pour détecter des effets modérés.

En particulier, le calcul de la taille d'échantillon basé sur l'estimation d'une proportion avec un niveau de confiance de 95 % ( $Z = 1,96$ ), une proportion estimée à 50 % ( $p = 0,5$ ), et une marge d'erreur cible de  $\pm 9,3$  % ( $e = 0,093$ ), donne :

$$n = \frac{Z^2 \cdot p(1 - p)}{e^2} = \frac{(1,96)^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5}{(0,093)^2} = 110$$

Ce calcul confirme que la taille de l'échantillon retenu permet une précision statistique suffisante pour les objectifs descriptifs, tout en garantissant une faisabilité clinique dans le cadre d'une population ciblée et homogène.

Sur le plan pratique, ce nombre est justifié par le volume de patients disponibles en consultation au sein de l'établissement durant la période de collecte prévue, et par la faisabilité opérationnelle du protocole (temps de passation des tests, disponibilité des examinateurs, ressources matérielles).

Il convient de noter que 128 patients initialement identifiés comme éligibles ont été évalués lors de la phase de recrutement. Toutefois, 18 d'entre eux ont été exclus de l'échantillon final pour diverses raisons, notamment des abandons secondaires, un refus de poursuivre les évaluations, ou encore la survenue d'éléments cliniques rendant leur participation incompatible avec le protocole de l'étude.

Enfin, cette taille d'échantillon permet également d'assurer une représentativité acceptable de la population schizophrène ambulatoire suivie dans le contexte algérien, en particulier dans la wilaya de Annaba, et ouvre ainsi la voie à une généralisation des résultats dans des contextes similaires.

### **3.1.3 Moyens**

#### **3.1.3.1 Durée de l'étude**

L'étude a été conçue pour s'étendre sur une période de trois ans allant de l'année 2022 jusqu'à 2025, afin de permettre un recrutement progressif et exhaustif des participants, une passation rigoureuse des différentes échelles d'évaluation, ainsi qu'une analyse approfondie des données collectées. Ce délai est justifié par la nature complexe du trouble étudié, la multiplicité des instruments utilisés et la nécessité d'assurer des résultats exhaustifs de notre travail de recherche.

#### **3.1.3.2 Outils d'évaluation psychométrique et cognitive**

L'étude repose sur une batterie d'outils standardisés, chacun ciblant un aspect spécifique du fonctionnement cognitif ou clinique du patient souffrant de schizophrénie. Ces instruments ont été sélectionnés en raison de leur validité psychométrique, de leur pertinence clinique dans le contexte de la schizophrénie, et de leur accessibilité au contexte ambulatoire algérien.

## - Échelle PANSS

**Objectif.** Évaluer l'intensité des symptômes positifs, négatifs et généraux chez les patients atteints de schizophrénie.

**Description.** Hétéro-évaluation structurée comprenant 30 items répartis en trois sous-échelles : 7 items pour les symptômes positifs, 7 pour les symptômes négatifs et 16 pour la psychopathologie générale. Les items sont cotés de 1 (absent) à 7 (extrême), avec un score maximal de 210.

**Justification.** Outil de référence international, la PANSS dispose d'une adaptation en langue arabe standard utilisée en milieu clinique en Algérie, ce qui facilite son administration par les cliniciens. Son administration, relativement rapide (~30 minutes), permet de garantir la stabilité symptomatique des patients avant l'évaluation cognitive.

## - MoCA (Montreal Cognitive Assessment)

**Objectif.** Dépister les troubles cognitifs légers à modérés.

**Description.** Hétéro-évaluation brève (~10-15 minutes), notée sur 30 points, explorant mémoire, attention, langage, abstraction, orientation, fonctions exécutives et visuospatiales.

**Justification.** Le MoCA est plus sensible que le MMSE pour détecter les déficits cognitifs subtils, fréquents dans la schizophrénie. Une version officielle en arabe standard, validée et disponible sur le site du MoCA (Nasreddine et al.), est utilisée dans cette étude. Cette version est adaptée au contexte maghrébin et permet une évaluation linguistiquement et culturellement pertinente. Sa passation rapide est compatible avec le cadre des consultations ambulatoires.

## - BES20 (Balanced Emotional Empathy Scale)

**Objectif.** Évaluer l'empathie émotionnelle, une composante clé de la cognition sociale.

**Description.** Auto-évaluation de 20 items, distinguant empathie cognitive et empathie affective.

**Justification.** Une version arabe validée de la BES20 est disponible et a été utilisée dans divers contextes cliniques maghrébins, y compris en Algérie. L'adaptation linguistique garantit une meilleure acceptabilité culturelle. La passation est rapide (moins de 10 minutes), ce qui en fait un outil adapté aux contraintes des consultations ambulatoires.

#### - **Test de Faux Pas court (Theory of Mind)**

**Objectif.** Évaluer la capacité à comprendre les états mentaux et les intentions d'autrui (théorie de l'esprit).

**Description.** Hétéro-évaluation reposant sur la présentation de scénarios narratifs dans lesquels un personnage commet une maladresse sociale ("faux pas"). Le patient doit identifier l'incongruité sociale et en expliquer la cause.

**Justification.** Une version française courte du test est disponible. En contexte algérien, l'examineur adapte oralement les scénarios en arabe dialectal pour garantir une compréhension optimale des situations sociales par le patient, en tenant compte des spécificités culturelles locales. Cette flexibilité linguistique permet d'améliorer la validité écologique du test. Le Test de Faux Pas est particulièrement sensible aux troubles de la cognition sociale, fréquents même chez les patients stabilisés Gregory et al. (2002).

#### - **TREF (Test de Reconnaissance des Émotions Faciales)**

**Objectif.** Évaluer la reconnaissance des émotions faciales de base.

**Description.** Hétéro-évaluation : le patient identifie six émotions de base à partir de photographies.

**Justification.** Le TREF est un test visuel non verbal, ce qui en facilite l'utilisation en contexte multiculturel et multilingue. Il ne nécessite pas de traduction, ce qui le rend parfaitement adapté à la population algérienne. Son administration est rapide (~10 minutes).

#### - **WAIS – Échelle d'Intelligence de Wechsler pour Adultes (version abrégée)**

**Objectif.** Estimer le quotient intellectuel global et explorer les capacités cognitives générales.

**Description.** Hétéro-évaluation explorant compréhension verbale, raisonnement perceptif, mémoire de travail et vitesse de traitement.

**Justification.** Une version française est utilisée en Algérie, avec des adaptations informelles pour les contextes sociolinguistiques locaux. Une version abrégée permet une estimation fiable du QI en environ 30 minutes, compatible avec l'évaluation ambulatoire.

- **Insight selon Markova**

**Objectif.** Évaluer la conscience du trouble (insight).

**Description.** Hétéro-évaluation qualitative explorant la conscience de la maladie, la reconnaissance des symptômes et l'acceptation du traitement.

**Justification.** Outil qualitatif utilisable en français ou en arabe dialectal (via traduction clinique adaptée). Sa souplesse permet une évaluation nuancée du lien entre insight et plainte cognitive subjective, tout en respectant le cadre culturel algérien.

- **SASCCS (Self-Assessment Scale of Cognitive Complaints in Schizophrenia)**

**Objectif.** Évaluer la perception subjective des troubles cognitifs.

**Description.** Auto-évaluation de 21 items couvrant la mémoire, l'attention, la planification, la concentration, entre autres dimensions.

**Justification.** La SASCCS a été développée et validée en version arabe, notamment en Tunisie et dans d'autres pays du Maghreb. Son utilisation en Algérie est donc pertinente et culturellement adaptée. Sa passation rapide (moins de 10 minutes) permet de recueillir efficacement la plainte cognitive subjective, élément clé pour ajuster les programmes de remédiation cognitive.

**Tableau 4 :** Outils d'évaluation psychométrique et cognitive utilisés dans l'étude.

| Échelle                       | Objectif                                                                 | Description                                                                                                                                           | Justification du choix                                                                                                                                                              |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>PANSS</b>                  | Évaluer les symptômes positifs, négatifs et généraux de la schizophrénie | 30 items répartis en 3 sous-échelles : positive, négative, psychopathologie générale. Cotation de 1 à 7 par item.                                     | Outil de référence en psychiatrie pour quantifier l'état clinique. Permet de vérifier la stabilité symptomatique avant l'évaluation cognitive.                                      |
| <b>MoCA</b>                   | Dépister les troubles cognitifs légers à modérés                         | Test bref noté sur 30 points. Évalue : mémoire, attention, fonctions exécutives, langage, orientation, abstraction, visuospatial.                     | Plus sensible que le MMSE, adapté aux jeunes adultes et contextes ambulatoires. Fournit un aperçu global des fonctions cognitives.                                                  |
| <b>BES-20</b>                 | Évaluer l'empathie cognitive et affective                                | 20 items auto-administrés. Mesure deux composantes : empathie cognitive (comprendre autrui) et affective (ressentir autrui).                          | L'empathie est souvent altérée dans la schizophrénie. Permet une évaluation simple de cette dimension de la cognition sociale.                                                      |
| <b>Test de Faux Pas court</b> | Évaluer la théorie de l'esprit (ToM)                                     | Histoires où le patient doit détecter une maladresse sociale (faux pas) et expliquer les intentions des personnages.                                  | La théorie de l'esprit est souvent déficitaire dans la schizophrénie, même stabilisée. Ce test est prédictif du fonctionnement social réel.                                         |
| <b>TREF</b>                   | Évaluer la reconnaissance des émotions faciales                          | Identification de six émotions de base (joie, colère, tristesse, peur, dégoût, mépris) à partir de photographies de visages humains.                  | Mesure fondamentale de la cognition sociale. Validé en population clinique, utile pour explorer l'intelligence émotionnelle non verbale.                                            |
| <b>WAIS (version abrégée)</b> | Estimer le QI et les capacités cognitives globales                       | Inclut des sous-tests représentatifs des indices suivants : compréhension verbale, raisonnement perceptif, mémoire de travail, vitesse de traitement. | Permet une estimation fiable du fonctionnement intellectuel. Sert de variable de contrôle et détecte les profils cognitifs atypiques.                                               |
| <b>Insight de Markova</b>     | Évaluer la conscience du trouble par le patient                          | Analyse qualitative de trois dimensions : conscience de la maladie, reconnaissance des symptômes, acceptation du traitement.                          | Le manque d'insight est fréquent et impacte l'adhésion thérapeutique. Cette échelle éclaire la relation entre conscience du trouble et performance cognitive ou plainte subjective. |
| <b>SASCCS</b>                 | Évaluer la plainte cognitive subjective                                  | 21 items auto-administrés couvrant mémoire, attention, concentration, organisation, planification.                                                    | Permet de confronter la perception du patient à la réalité mesurée par les tests objectifs. Orientations utiles pour la remédiation cognitive.                                      |

### **3.1.3.3 Moyens matériels**

Les évaluations ont été réalisées dans des conditions standardisées, au sein des locaux de consultation de l'EHS ER-RAZI, dans un environnement calme et adapté à la passation des tests psychométriques. Chaque session s'est déroulée en présence d'un évaluateur, garantissant l'homogénéité des conditions d'administration.

### **3.1.3.4 Ressources humaines**

L'équipe impliquée dans l'étude comprend :

- Un directeur de thèse (médecin Professeur en psychiatrie) responsable de la supervision scientifique du projet.
- Des intervenants cliniciens (psychiatre, psychologue).

### **3.1.3.5 Déroulement des tests**

Dans le cadre de cette étude, la majorité des instruments utilisés sont des échelles de type hétéro-évaluation, administrées par le clinicien lors d'entretiens en face à face. Ce mode d'administration permet de garantir la qualité des échanges, d'assurer la compréhension des consignes et de prendre en compte les niveaux de littératie variables au sein de la population étudiée.

Pour certains tests à contenu narratif ou impliquant la compréhension fine de nuances sociales (notamment le Test de Faux Pas), l'examineur adapte oralement les scénarios en arabe dialectal algérien, afin de respecter le référentiel culturel des patients et de favoriser une évaluation culturellement valide. Ce type de pratique est cité dans la littérature portant sur les adaptations interculturelles de tests de cognition sociale dans les contextes Global South (Bourdage et al., 2023). L'intérêt de cette adaptation est de contribuer à réduire les biais linguistiques et permet de recueillir des données plus représentatives du fonctionnement cognitif réel des patients.

Par ailleurs, lorsque des versions validées en arabe standard sont disponibles (notamment pour le MoCA, la SASCCS et la BES-20), elles sont systématiquement utilisées, garantissant ainsi une standardisation optimale des épreuves et une comparabilité des résultats.

### 3.1.4 Saisie et analyse statistique

#### 3.1.4.1 Saisie des données

Les données ont été recueillies à l'aide d'un questionnaire standardisé administré individuellement à chaque participant. L'ensemble des variables quantitatives et qualitatives (sociodémographiques, cliniques, pharmacologiques, scores psychométriques et cognitifs) ont été saisies dans une base de données numérique à l'aide du logiciel Microsoft Excel®. Un double contrôle des données a été effectué pour assurer la fiabilité de la saisie et limiter les erreurs.

#### 3.1.4.2 Logiciel utilisé

L'analyse statistique a été réalisée à l'aide du logiciel Statistical Package for the Social Sciences (SPSS®), version 26.0, reconnu pour son importance dans le traitement des données issues des sciences médicales et sociales.

#### 3.1.4.3 Analyse descriptive

Les analyses statistiques ont débuté par une description univariée de l'échantillon :

- **Variables qualitatives** (sexe, état civil, type de traitement, antécédents médicaux, type d'évolution clinique, etc.) ont été exprimées en effectifs (n) et en pourcentages (%).
- **Variables quantitatives continues** (âge, scores aux échelles cognitives, durée de la maladie, nombre d'hospitalisations, PANSS, etc.) ont été décrites par leur moyenne  $\pm$  écart-type (ET) en cas de distribution normale, ou par la médiane et l'intervalle interquartile (IQR) en cas de distribution non normale. La normalité des distributions a été vérifiée par le test de Kolmogorov-Smirnov ou Shapiro-Wilk.

#### 3.1.4.4 Analyse comparative

Des analyses bivariées ont été réalisées afin d'examiner les relations entre :

- **Les caractéristiques cliniques et sociodémographiques** (âge, sexe, niveau d'étude, traitement) et les performances cognitives objectives (MoCA, TREF, Faux Pas, WAIS, PANSS, etc.) ;
- **La plainte cognitive subjective** (SASCCS) et les résultats des tests objectifs ;
- **Le score d'insight** (Markova) et les performances cognitives ou plaintes subjectives.

Les tests statistiques utilisés incluent :

- **Test de Student (t-test)** pour la comparaison de moyennes entre deux groupes (en cas de distribution normale) ;
- **Test de Mann-Whitney ou Kruskal-Wallis** pour les comparaisons non paramétriques ;
- **Test du chi carré ( $\chi^2$ ) ou test exact de Fisher** pour la comparaison de proportions ;
- **Analyse de corrélation de Pearson** (variables normales) ou de **Spearman** (variables non normales) pour les relations entre deux variables quantitatives.

Un **clustering K-means** a été effectué pour identifier des profils cognitifs distincts à partir des scores des différentes échelles cognitives. Cette méthode a permis de segmenter l'échantillon en groupes homogènes sur la base des performances cognitives.

Une analyse multivariée a été réalisée pour explorer les relations complexes entre les variables cliniques, sociodémographiques et cognitives. Des régressions logistiques multinomiales ont été utilisées pour identifier les facteurs prédictifs des clusters cognitifs.

Les tests associés incluent :

- **Régression logistique multinomiale** pour prédire l'appartenance à un cluster cognitif en fonction des variables indépendantes ;
- **Analyse de variance (ANOVA)** ou **Kruskal-Wallis** pour comparer les moyennes des variables continues entre les clusters ;
- **Analyse de corrélation partielle** pour étudier l'impact de plusieurs variables sur les scores cognitifs.
- Des **tests post-hoc de Dunn** avec correction de **Bonferroni** ont été effectués après les tests **Kruskal-Wallis** pour comparer les paires de groupes et identifier les différences spécifiques entre les clusters cognitifs.

#### 3.1.4.5 Seuil de significativité

Le seuil de significativité statistique a été fixé à  **$p < 0,05$** . Les résultats présentant une **valeur p inférieure à ce seuil** ont été considérés comme statistiquement significatifs.

## 3.2 Résultats

Ce chapitre présente les résultats de l'étude observationnelle, transversale et descriptive réalisée auprès de patients schizophrènes à l'Établissement Hospitalier Spécialisé (EHS) Er-Razi de Annaba. L'objectif principal est de décrire les caractéristiques sociodémographiques, cliniques et cognitives des patients à l'aide d'outils d'évaluation standardisés.

L'analyse des résultats se structure autour de plusieurs axes. Elle débute par la présentation des variables sociodémographiques, suivie de l'examen des données cliniques, comprenant l'évolution de la maladie et les modalités thérapeutiques. Ensuite, les résultats des échelles psychométriques (MoCA, PANSS, BES-20, TREF, Faux Pas, QI, Insight, SASCCS) sont exposés, permettant de catégoriser les patients en fonction de leurs performances cognitives.

Ces données ont été analysées pour identifier des profils cognitifs distincts à travers une analyse de clustering, permettant ainsi de classer les patients en groupes homogènes selon leurs performances cognitives.

### 3.2.1 Présentation de la population

**Tableau 5 :** Répartition du genre dans l'échantillon (N = 110).

|          | Effectif | Pourcentage |
|----------|----------|-------------|
| Masculin | 65       | 59.1 %      |
| Féminin  | 45       | 40.9 %      |
| Total    | 110      | 100.0 %     |

**Sexe ratio= H/F= 1.44**

La population étudiée est constituée de 110 patients, dont 65 hommes (59,1 %) et 45 femmes (40,9 %), ce qui donne une sex-ratio de 1,44 en faveur des hommes.

**Tableau 6 :** Caractéristiques démographiques de l'échantillon (âge, N = 110).

|                                   |             |
|-----------------------------------|-------------|
| <b>N</b>                          | 110         |
| <b>Moyenne (Ecart type)</b>       | 36.5 ± 7.20 |
| <b>Min. Max</b>                   | 23-53       |
| <b>IC* à 95 % pour la moyenne</b> | 35.1 à 37.9 |
| <b>Médiane</b>                    | 36          |

L'âge moyen des patients est de 36,5 ans (écart-type : 7,2), avec un minimum de 23 ans et un maximum de 53 ans. Cette tranche d'âge représente la période active de la vie adulte.

**Tableau 7 :** Répartition par tranches d'âge dans l'échantillon (N = 110).

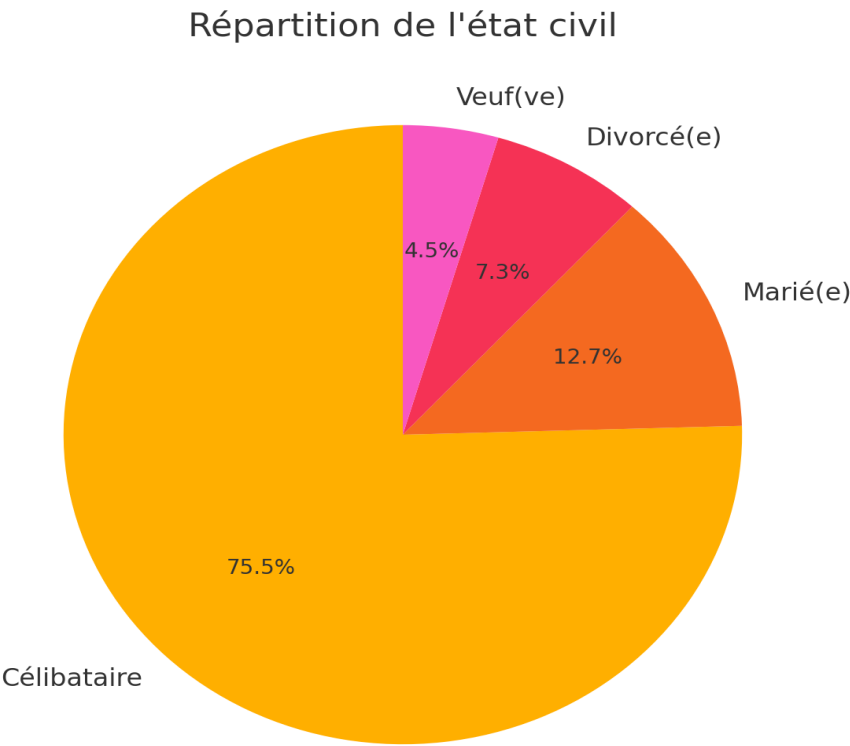
|                    | <b>Effectif</b> | <b>Pourcentage</b> |
|--------------------|-----------------|--------------------|
| 20-29 ans          | 21              | 19.1               |
| 30-39 ans          | 46              | 41.8               |
| 40-49 ans          | 40              | 36.4               |
| 50 et +            | 3               | 2.7                |
| Total              | 110             | 100.0              |
| <b>&lt; 40 ans</b> | <b>67</b>       | <b>60.9</b>        |
| <b>≥ 40 ans</b>    | <b>43</b>       | <b>39.1</b>        |

La répartition par tranches d'âge montre que 41,8 % des patients ont entre 30 et 39 ans, suivis par les 40-49 ans (36,4 %) et les 20-29 ans (19,1 %). Les plus de 50 ans ne représentent que 2,7 % de l'échantillon.

**Tableau 8 :** Répartition de la situation matrimoniale dans l'échantillon (N = 110).

|             | Effectif | Pourcentage |
|-------------|----------|-------------|
| Célibataire | 83       | 75,5%       |
| Marié(e)    | 14       | 12,7%       |
| Divorcé(e)  | 8        | 7,3%        |
| Veuf(ve)    | 5        | 4,5%        |
| Total       | 110      | 100,0%      |

Sur le plan matrimonial, 83 patients (75,5 %) sont célibataires, 14 (12,7 %) mariés, 8 (7,3 %) divorcés et 5 (4,5 %) sont veufs.



**Figure 4 :** Distribution de l'échantillon selon l'état matrimonial

**Tableau 9 :** Répartition selon la cohabitation dans l'échantillon (N = 110).

|                               | Effectif | Pourcentage |
|-------------------------------|----------|-------------|
| Chez les parents              | 62       | 56.4        |
| Avec époux (se) et/ou enfants | 20       | 18.2        |
| Autres                        | 14       | 12.7        |
| Seul(e)                       | 9        | 8.2         |
| Avec des frères ou des sœurs  | 5        | 4.5         |
| Total                         | 110      | 100         |

En ce qui concerne le cadre de vie, 62 patients (56,4 %) vivent chez leurs parents, 20 (18,2 %) avec leur conjoint et/ou enfants, 14 (12,7 %) sont dans d'autres configurations, 9 (8,2 %) vivent seuls, et 5 (4,5 %) cohabitent avec des frères ou sœurs.

**Tableau 10 :** Répartition par statut professionnel dans l'échantillon (N = 110).

|                       | Effectif | Pourcentage |
|-----------------------|----------|-------------|
| Fonction publique     | 65       | 59.1        |
| Fonction libérale     | 30       | 27.3        |
| Chômage ou invalidité | 12       | 10.9        |
| Étudiant              | 3        | 2.7         |
| Total                 | 110      | 100         |

Du point de vue de l'activité professionnelle, 65 patients (59,1 %) occupent un poste de travail dans la fonction publique, 30 (27,3 %) exercent une activité libérale, 12 (10,9 %) sont au chômage ou en invalidité, et 3 (2,7 %) sont étudiants.

**Tableau 11 :** Répartition selon le revenu mensuel dans l'échantillon (N = 110).

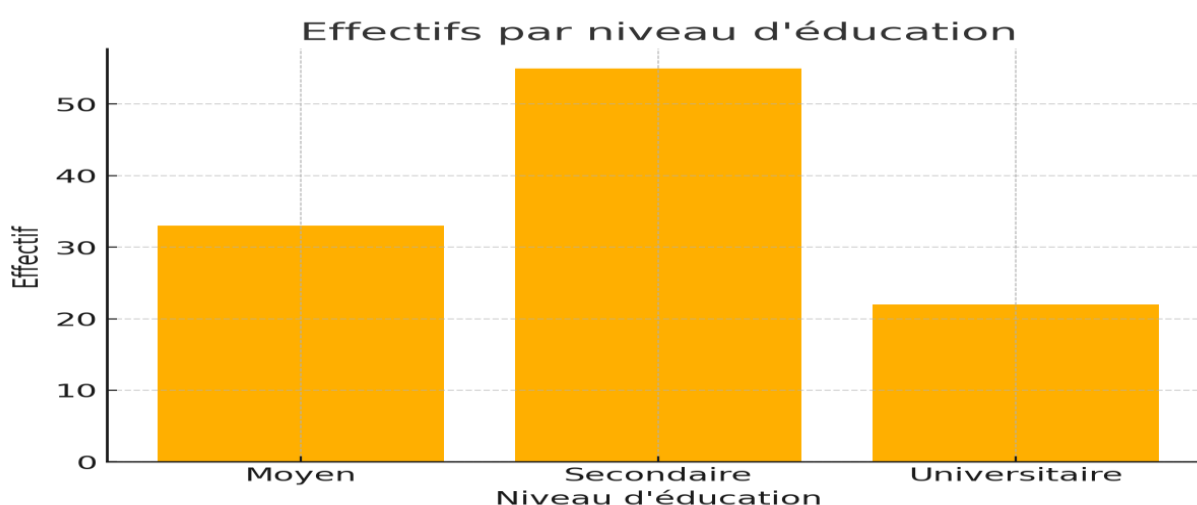
|        | Effectif | Pourcentage |
|--------|----------|-------------|
| Faible | 50       | 45.5        |
| Moyen  | 39       | 35.5        |
| Elevé  | 11       | 10          |
| Absent | 10       | 9.1         |
| Total  | 110      | 100.0       |

Concernant le revenu mensuel, 50 patients (45,5 %) déclarent un revenu faible, 39 (35,5 %) un revenu moyen, 11 (10 %) un revenu élevé, et 10 (9,1 %) un revenu inexistant.

**Tableau 12 :** Répartition selon le niveau d'instruction dans l'échantillon (N = 110).

|               | Effectif | Pourcentage |
|---------------|----------|-------------|
| Moyen         | 33       | 30.0        |
| Secondaire    | 55       | 50.0        |
| Universitaire | 22       | 20.0        |
| Total         | 110      | 100.0       |

Le niveau d'instruction des patients est également révélateur : 55 patients (50 %) ont un niveau secondaire, 33 (30 %) un niveau moyen (collège), et 22 (20 %) un niveau universitaire.



**Figure 5 :** Distribution selon le niveau d'instruction.

**Tableau 13 :** Présence d'antécédents familiaux psychiatriques dans l'échantillon (N = 110).

|            | Effectif  | Pourcentage   |
|------------|-----------|---------------|
| Non        | 65        | 59.1 %        |
| <b>Oui</b> | <b>45</b> | <b>40.9 %</b> |

Enfin, 45 patients (41 %) présentent des antécédents psychiatriques familiaux.

**Tableau 14 :** Statistiques descriptives selon la durée de la prise en charge.

|              | Effectif   | Pourcentage    |
|--------------|------------|----------------|
| 1 à 5 ans    | 51         | 46.40%         |
| 6 à 10 ans   | 37         | 33.60%         |
| 11 à 15 ans  | 11         | 10.00%         |
| 16 à 20 ans  | 11         | 10.00%         |
| <b>Total</b> | <b>110</b> | <b>100.00%</b> |

| Statistiques descriptives |         |         |            |         |         |
|---------------------------|---------|---------|------------|---------|---------|
| N                         | Moyenne | Médiane | Ecart-type | Minimum | Maximum |
| 110                       | 7.84    | 6.00    | 5.17       | 1       | 20      |

La durée moyenne de prise en charge pour les patients inclus dans cette étude est de 7,8 ans (écart-type : 5,17), avec une médiane de 6 ans.

**Tableau 15 :** Statistiques descriptives selon le nombre d'hospitalisation.

|            |  | Effectif  | Pourcentage   |
|------------|--|-----------|---------------|
| <b>Oui</b> |  | <b>97</b> | <b>88.2 %</b> |
| Non        |  | 13        | 11.8 %        |
| Total      |  | 110       | 100.0%        |

| Variable                | N   | Moyenne | Ecart-type | Min  | Max  | Médiane |
|-------------------------|-----|---------|------------|------|------|---------|
| Nombre hospitalisations | 110 | 2.44    | 1.80       | 0.00 | 9.00 | 2.00    |

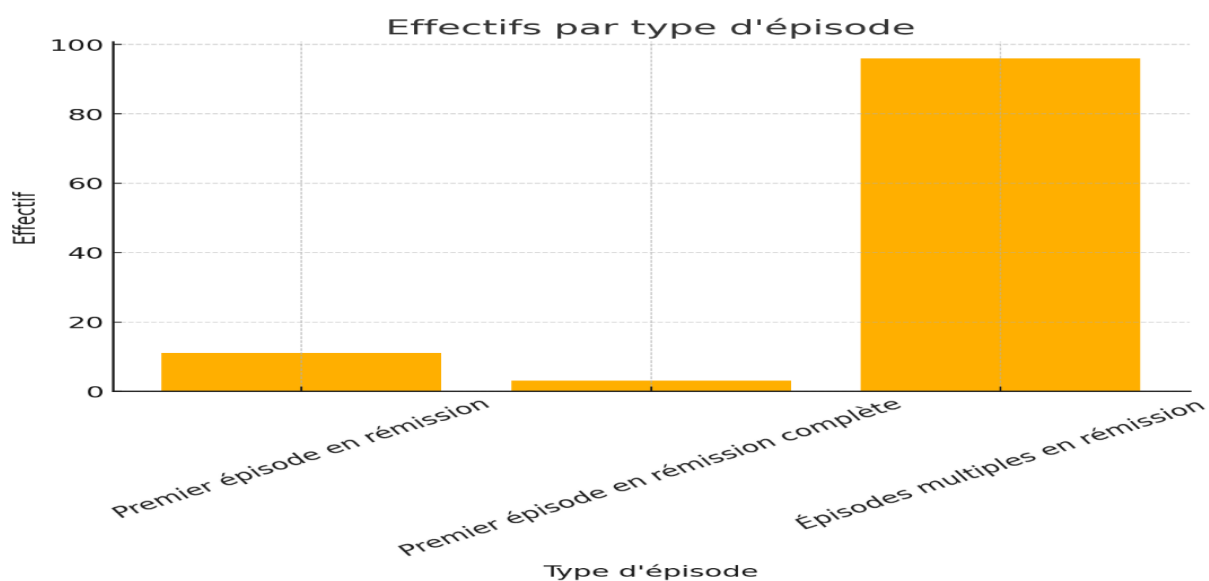
|       | Effectif | Pourcentage |
|-------|----------|-------------|
| 0 à 2 | 70       | 63.6%       |
| 3 à 5 | 33       | 30.0%       |
| 6 à 9 | 7        | 6.4%        |
| Total | 110      | 100.0%      |

Le nombre moyen d'hospitalisations est de 2,44 par patient (min : 0 ; max : 9).

**Tableau 16 :** Répartition selon l'évolution DSM V.

|                                                    | Effectif | Pourcentage |
|----------------------------------------------------|----------|-------------|
| Premier épisode actuellement en rémission          | 11       | 10.0        |
| Premier épisode actuellement en rémission complète | 3        | 2.7         |
| Épisodes multiples actuellement en rémission       | 96       | 87.3        |
| Total                                              | 110      | 100.0       |

En ce qui concerne l'évolution du trouble schizophrénique selon les critères du DSM-5, la très grande majorité des patients (96 sur 110, soit 87,3 %) sont classés dans la catégorie « épisodes multiples actuellement en rémission. En revanche, les autres formes (épisode unique en rémission ou en rémission complète) sont très peu représentées.



**Figure 6 :** Distribution selon l'évolution DSM V.

**Tableau 17 :** Répartition selon les habitudes toxiques.

|                | Effectif  | Pourcentage   |
|----------------|-----------|---------------|
| Non            | 64        | 58.2 %        |
| <b>Oui</b>     | <b>46</b> | <b>41.8 %</b> |
| Type d'ATCD    |           |               |
| Tabac (*)      | <b>32</b> | <b>69.6 %</b> |
| Alcool + Tabac | <b>14</b> | <b>30.4 %</b> |

**(\*) Tabac 46 cas seul ou associé (41.8%)**

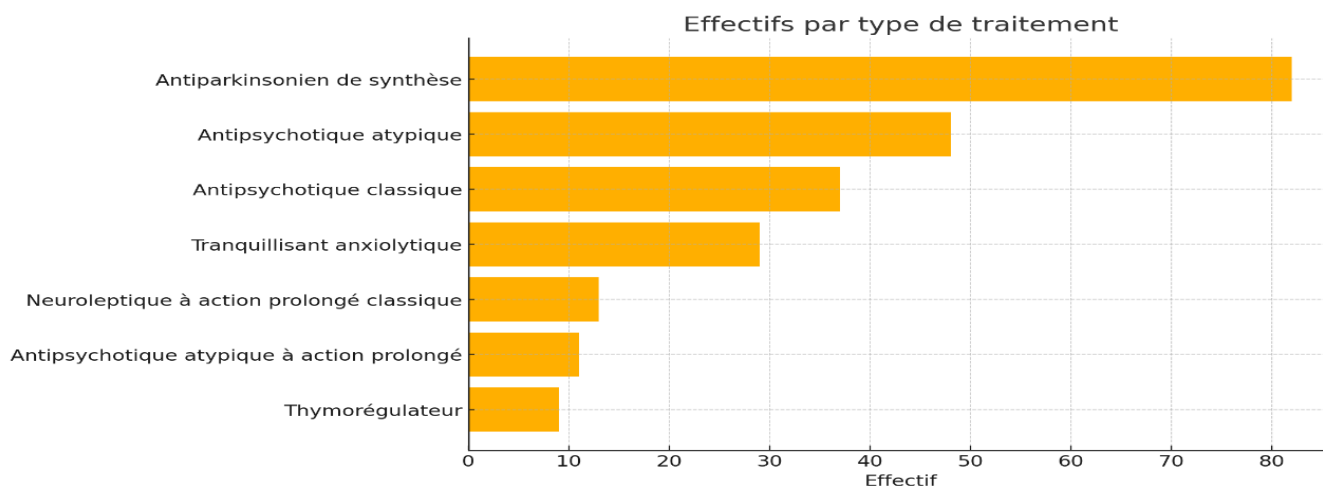
Les antécédents toxicologiques montrent que 46 patients (41,8 %) consomment du tabac, dont 14 (12,7 %) combine Tabac et Alcool.

**Tableau 18 :** Répartition selon la classe thérapeutique.

|                                             | Effectif (*) | Pourcentage |
|---------------------------------------------|--------------|-------------|
| Antiparkinsonien de synthèse                | 82           | 74.5        |
| Antipsychotique atypique                    | 48           | 43.6        |
| Antipsychotique classique                   | 37           | 33.6        |
| Tranquillisant anxiolytique                 | 29           | 26.4        |
| Neuroleptique à action prolongée classique  | 13           | 11.8        |
| Antipsychotique atypique à action prolongée | 11           | 10.0        |
| Thymorégulateur                             | 9            | 8.2         |

(\*) seul ou associé

Concernant le traitement actuel, les données montrent une prédominance des associations médicamenteuses. Les combinaisons les plus fréquentes sont : antipsychotique classique + antiparkinsonien de synthèse (25,5 %), antipsychotique atypique + antiparkinsonien (16,4 %), antipsychotique atypique seul (10,9 %), ou associé à un tranquillisant anxiolytique (9,1 %).



**Figure 7 :** Distribution selon le traitement.

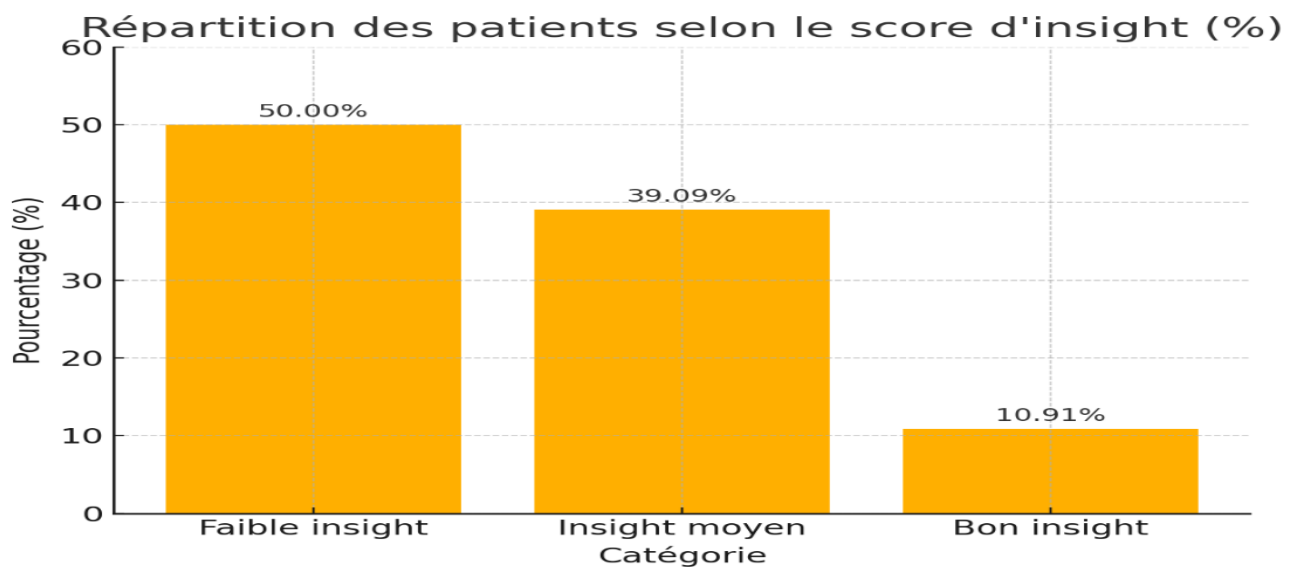
- **Insight (Échelle de Markova)**

**Tableau 19** : Répartition selon l'insight Markova.

| Catégorie      | Valeur du score | Nombre de patients | Pourcentage (%) |
|----------------|-----------------|--------------------|-----------------|
| Faible insight | < 10            | 55                 | 50.00 %         |
| Insight moyen  | 10 – 14         | 43                 | 39.09 %         |
| Bon insight    | ≥ 15            | 12                 | 10.91 %         |

L'évaluation de l'insight, à travers l'échelle de Markova, met en évidence un déficit notable de la conscience de la maladie chez une majorité de patients. Le score moyen s'élève à 9,63 ( $\pm$  3,42), indiquant un niveau globalement faible à moyen de compréhension et de reconnaissance des troubles psychotiques.

- 55 patients (50%) présentent un insight faible.
- 43 patients (39%) ont un insight modéré.
- Seulement 12 patients (11%) manifestent un bon insight.



**Figure 8** : Distribution selon l'insight Markova.

- Symptomatologie clinique globale – Échelle PANSS

**Tableau 20** : Répartition selon le PANSS.

| Catégorie | Valeur du score total | Nombre de patients | Pourcentage (%) |
|-----------|-----------------------|--------------------|-----------------|
| Léger     | < 58                  | 1                  | 0.91 %          |
| Modéré    | 58 – 75               | 49                 | 44.55 %         |
| Sévère    | > 75                  | 60                 | 54.55           |

L'analyse du score total PANSS, avec une moyenne de  $76,73 \pm 10,62$ .

- 60 patients (55%) sont classés dans la catégorie "sévère.
- 49 patients (45%) présentent une symptomatologie modérée.
- Un seul patient est dans une phase symptomatique légère.

► **Sous-échelle positive :**

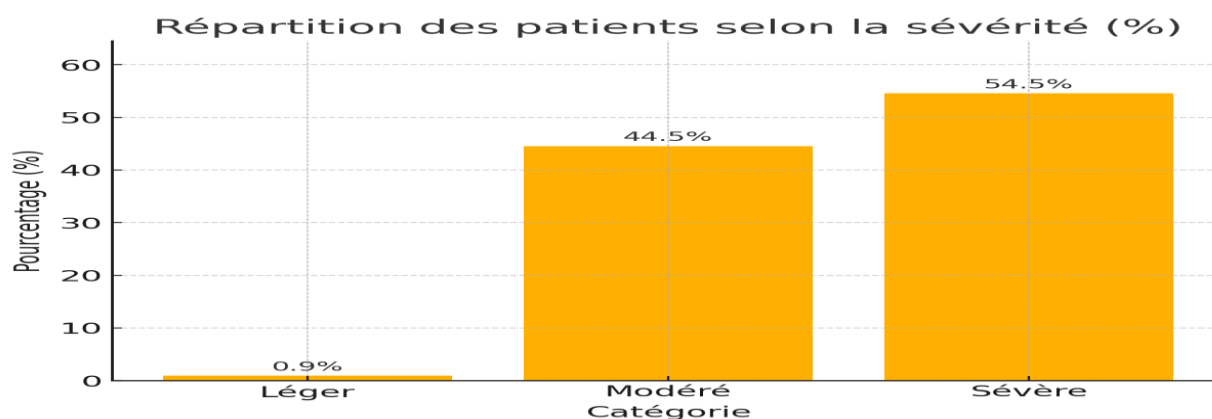
Score moyen de 19,34 / 49.

► **Sous-échelle négative :**

Score moyen de 19,23 / 49.

► **Sous-échelle de psychopathologie générale :**

Score moyen de 37,95 / 112.



**Figure 9** : Distribution selon le PANSS.

- SASCCS – Conscience des Déficits Cognitifs

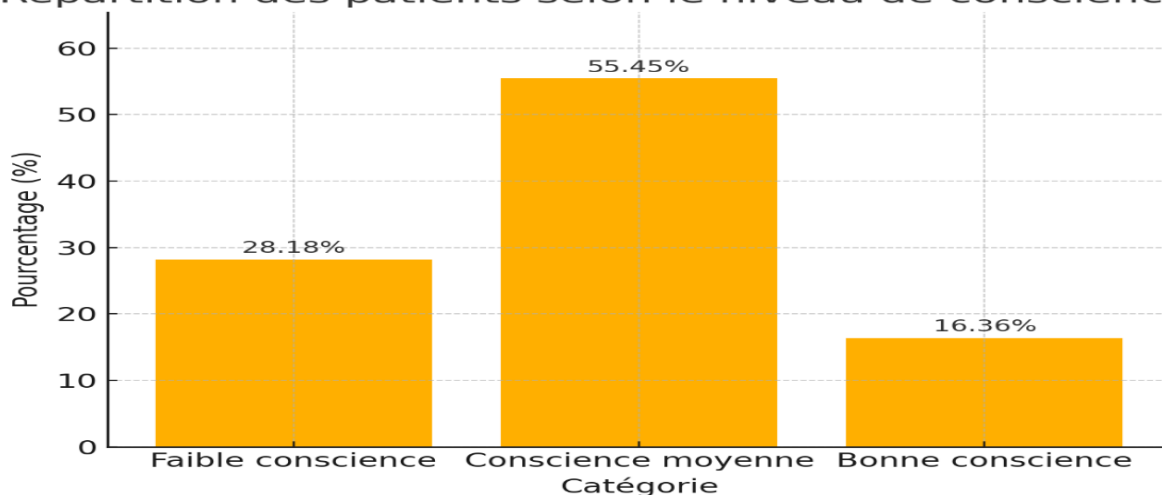
**Tableau 21** : Répartition selon le SASCCS.

| Catégorie          | Valeur du score | Nombre de patients | Pourcentage (%) |
|--------------------|-----------------|--------------------|-----------------|
| Faible conscience  | < 25            | 31                 | 28.18 %         |
| Conscience moyenne | 25 – 44         | 61                 | 55.45 %         |
| Bonne conscience   | ≥ 45            | 18                 | 16.36           |

L'échelle SASCCS mesure l'auto-évaluation par le patient de ses capacités cognitives. Le score moyen observé est de 31,68 / 84 ( $\pm$  11,9).

- 61 patients (55%) se situent dans une conscience moyenne.
- 31 patients (28%) manifestent une faible conscience cognitive.
- Tandis que 18 patients (16%) présentent une bonne conscience cognitive.

**Répartition des patients selon le niveau de conscience (%)**



**Figure 10** : Distribution selon le SASCCS.

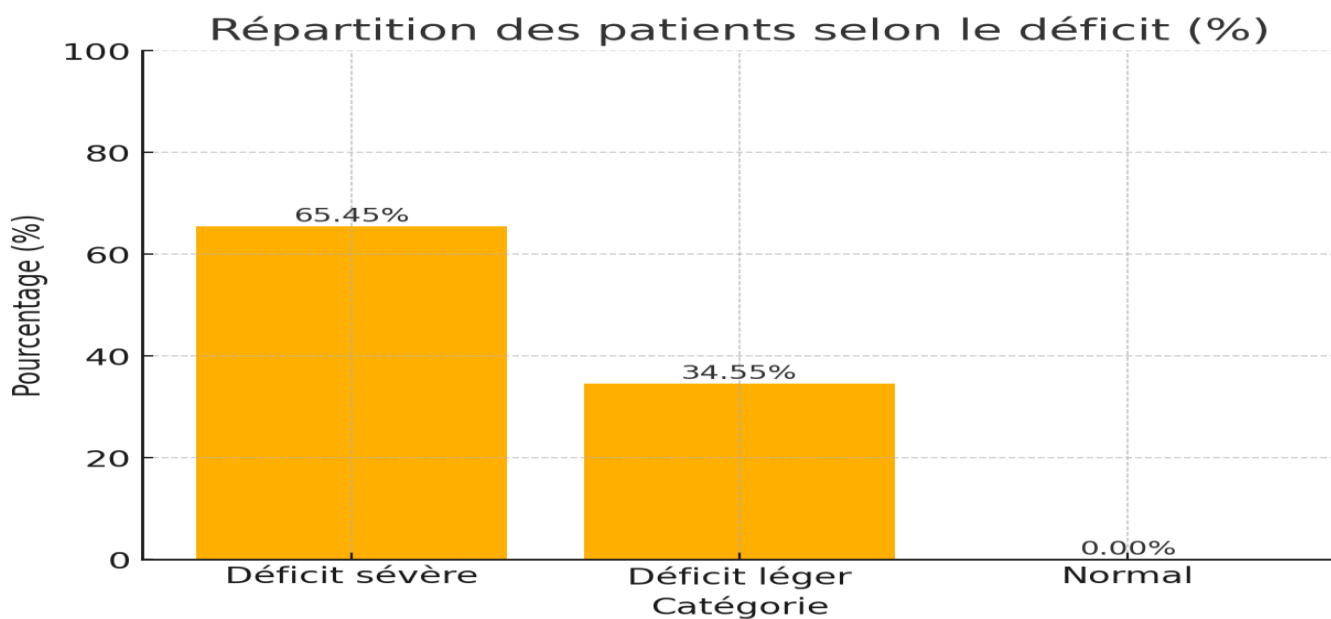
## - MoCA – Évaluation Cognition Globale

**Tableau 22 :** Répartition selon le MoCA.

| Catégorie      | Valeur du score | Nombre de patients | Pourcentage (%) |
|----------------|-----------------|--------------------|-----------------|
| Déficit sévère | < 18            | 72                 | 65.45 %         |
| Déficit léger  | 18 – 25         | 38                 | 34.55 %         |
| Normal         | ≥ 26            | 0                  | 0.00 %          |

Le Montreal Cognitive Assessment (MoCA) met en évidence un déficit cognitif généralisé chez les patients souffrant de schizophrénie évaluée, avec un score moyen de 15,94 / 30.

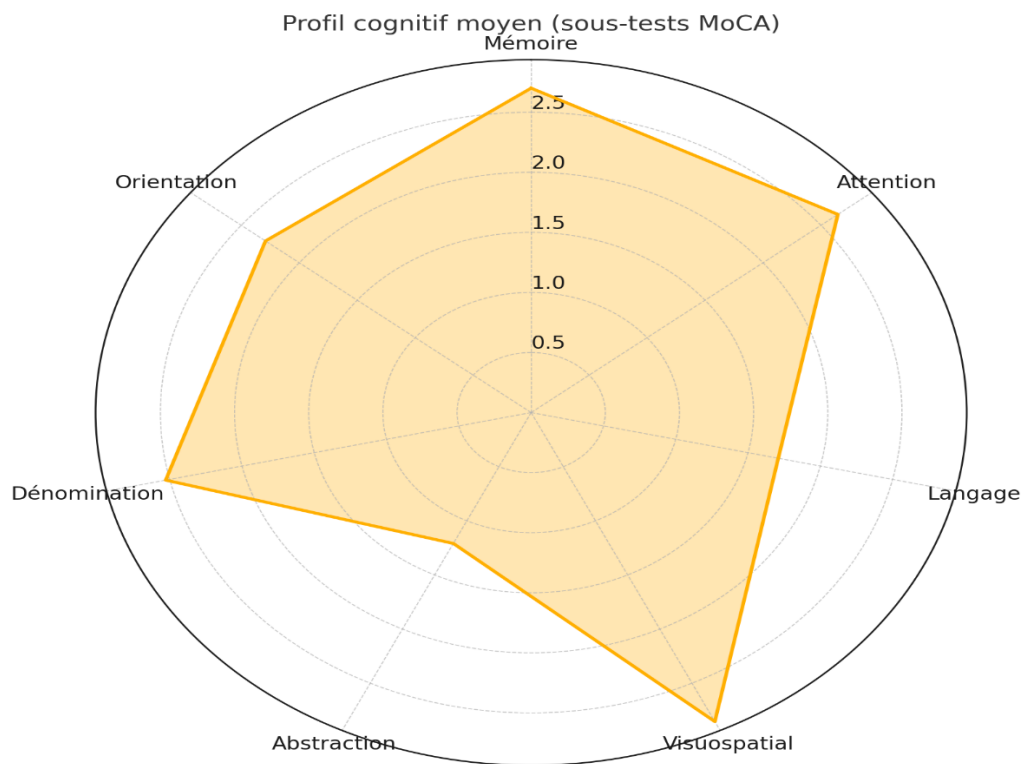
- 72 patients (65%) sont classés en déficit sévère.
- 38 patients (35%) présentent un déficit léger.



**Figure 11 :** Distribution selon le MoCA.

► **Détails des sous-échelles du MoCA :**

- **Attention** : 2,64 / 6.
- **Orientation** : 2,29 / 6.
- **Mémoire + rappel** : 2,70 / 5.
- **Visuospatial/Exécutif** : 2,85/ 5.
- **Langage** : 1,71 / 3.
- **Dénomination** : 2,52 / 3.
- **Abstraction** : 1,21 / 2.



**Figure 12 :** Distribution selon les sous echelle MoCA.

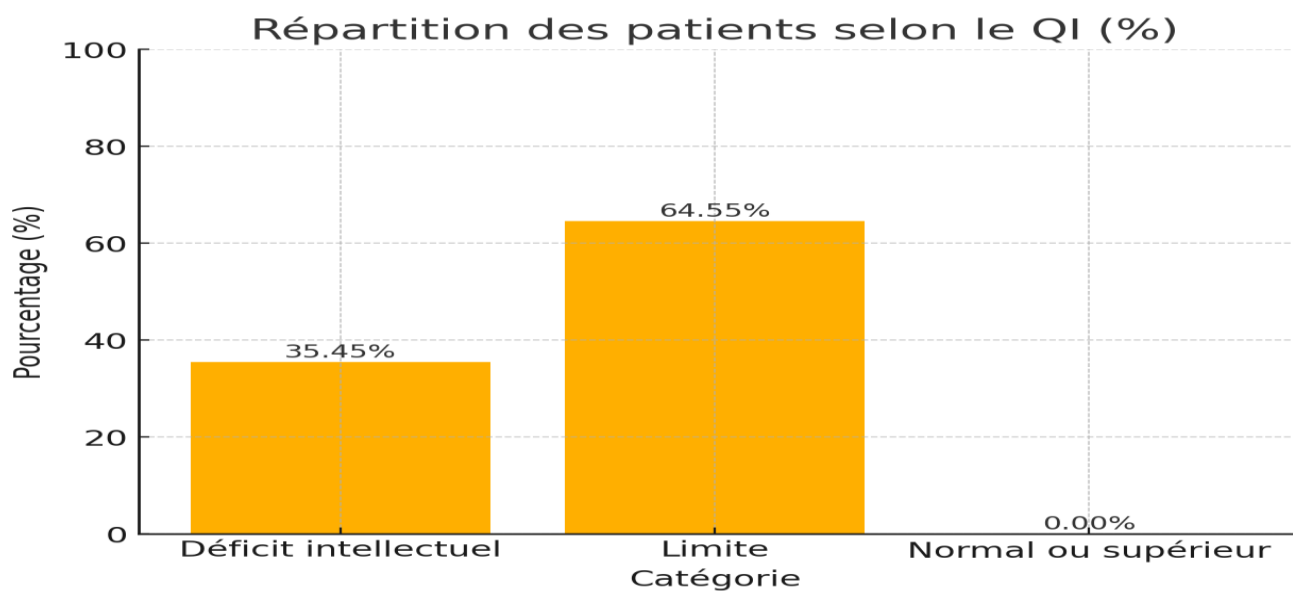
- **QI – WAIS**

**Tableau 23** : Répartition selon le WAIS (QI).

| Catégorie            | Valeur du QI | Nombre de patients | Pourcentage (%) |
|----------------------|--------------|--------------------|-----------------|
| Déficit intellectuel | < 70         | 39                 | 35.45 %         |
| Limite               | 70 – 89      | 71                 | 64.55 %         |
| Normal ou supérieur  | ≥ 90         | 0                  | 0.0             |

L'évaluation intellectuelle montre une moyenne de QI = 71,86 ( $\pm$  6,94), située dans la zone dite limite :

- 71 patients (65%) présentent un fonctionnement limite (QI entre 70 et 89).
- 39 patients (35%) sont en déficit intellectuel léger à modéré (QI < 70).



**Figure 13** : Distribution selon le QI.

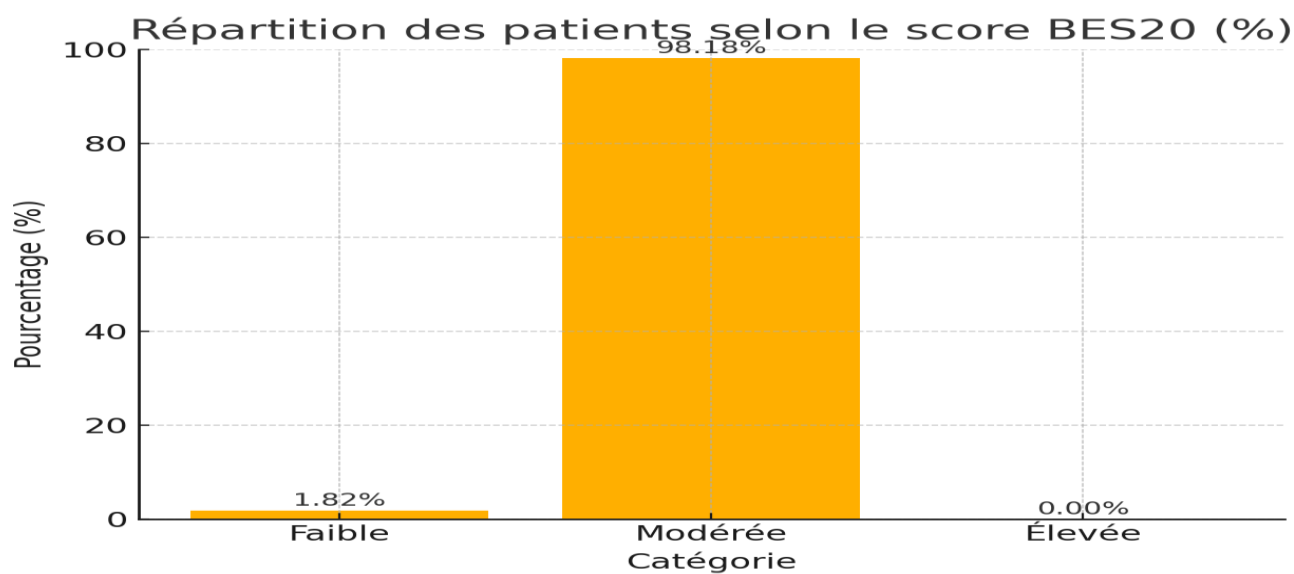
- **Empathie – Échelle BES20**

**Tableau 24** : Répartition selon le BES20.

| Catégorie | Valeur du score BES20 | Nombre de patients | Pourcentage (%) |
|-----------|-----------------------|--------------------|-----------------|
| Faible    | < 50                  | 2                  | 1.82 %          |
| Modérée   | 50 – 74               | 108                | 98.18 %         |
| Élevée    | ≥ 75                  | 0                  | 0.00 %          |

Le score global d'empathie est modéré avec une moyenne de 64,5 / 100, bien que :

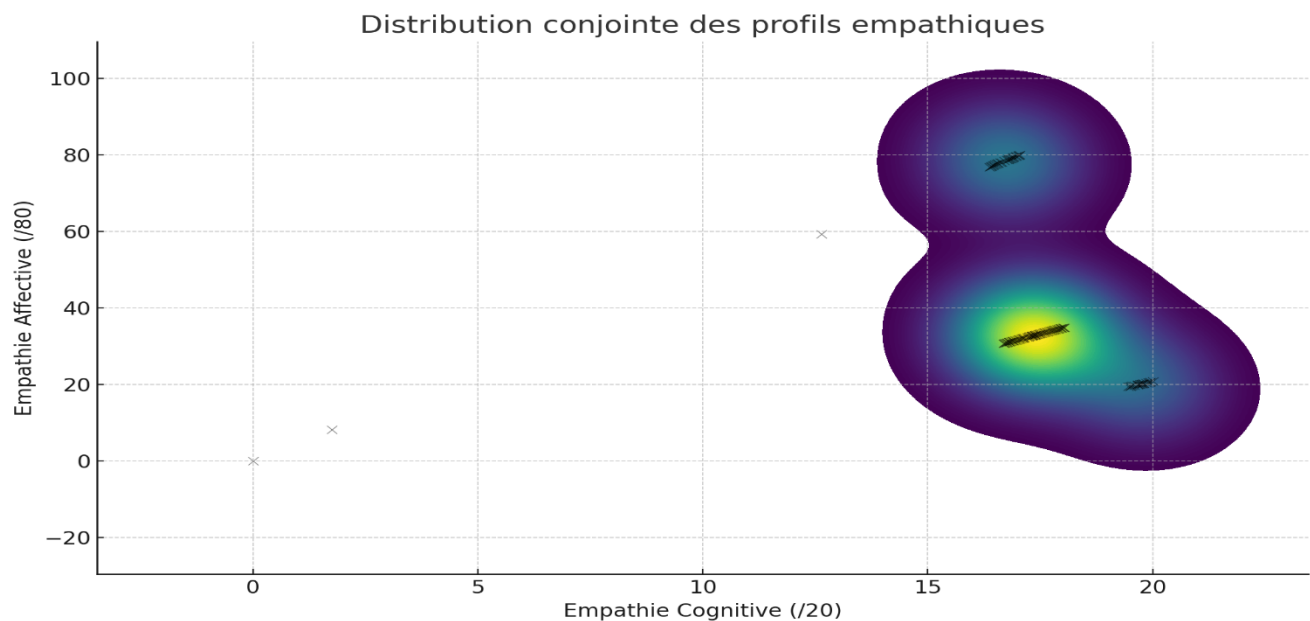
- 108 patients (98%) aient un niveau modéré d'empathie.
- 2 patients seulement présentent une empathie faible.
- Aucun patient ne montre d'empathie élevée.



**Figure 14** : Distribution selon le BES20.

► **Empathie cognitive** : 17.27 / 20.

► **Empathie affective** : 40.69 / 80.



**Figure 15** : Distribution selon les sous échelles BES 20

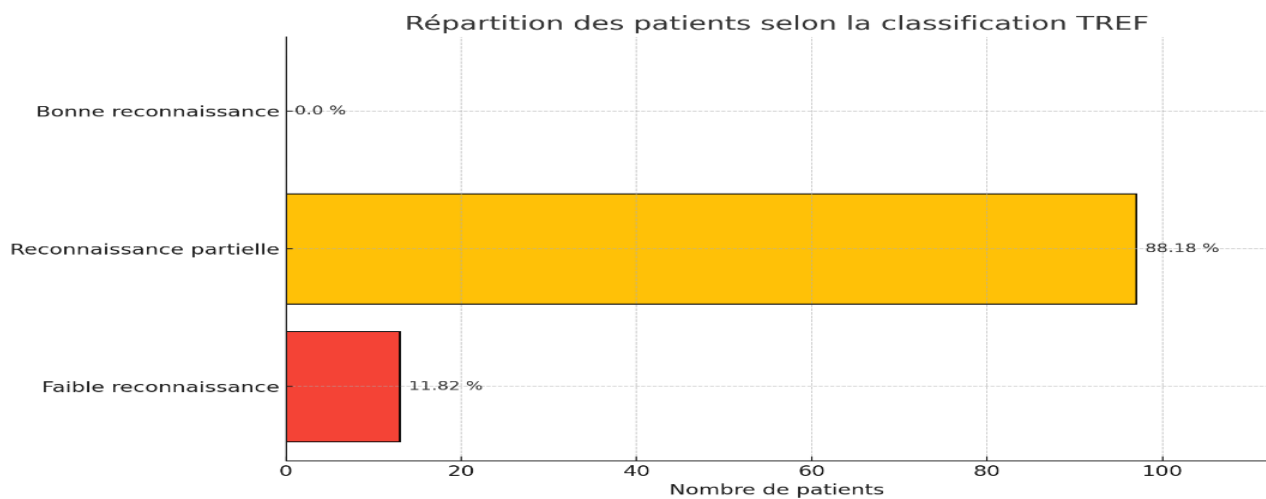
- **TREF – Réactivité Émotionnelle**

**Tableau 25** : Répartition selon le TREF.

| Catégorie                | Valeurs du score (%) | Nombre de patients | Pourcentage (%) |
|--------------------------|----------------------|--------------------|-----------------|
| Bonne reconnaissance     | $\geq 50$            | 0                  | 0.00 %          |
| Reconnaissance partielle | 40 – 49              | 97                 | 88.18 %         |
| Faible reconnaissance    | $< 40$               | 13                 | 11.82 %         |
| <b>Total</b>             |                      | <b>110</b>         | <b>100 %</b>    |

Le score global moyen obtenu au test TREF est de 43,96 % avec un écart-type de  $\pm 3,12$ .

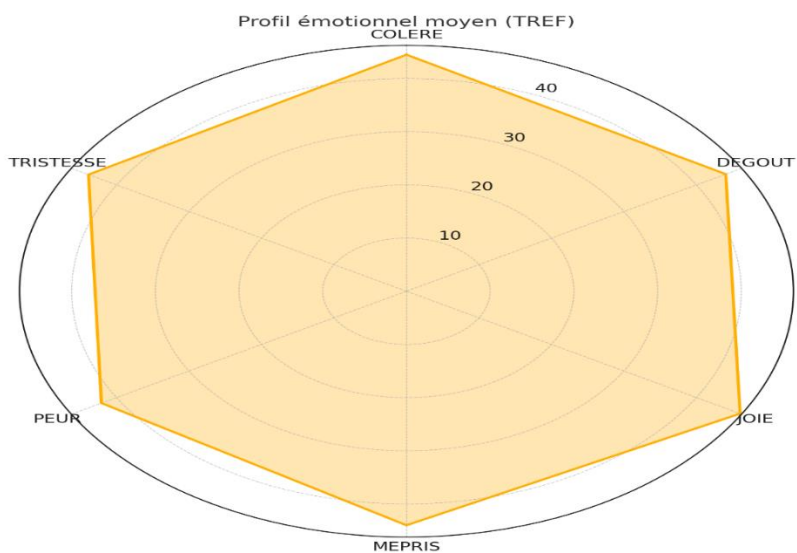
Dans notre échantillon de 110 patients, l'analyse des scores TREF a révélé que la majorité des participants (88,18 %) présentent une reconnaissance émotionnelle partielle. En revanche, 11,82 % des patients montrent une faible reconnaissance émotionnelle. Aucun patient n'a obtenu un score indiquant une bonne reconnaissance émotionnelle.



**Figure 16 :** Distribution selon le TREF.

► **Répartition par émotion :**

- **Colère** : 44,48%
- **Tristesse** : 43,86%
- **Dégoût / Mépris** :  $\approx 44\%$
- **Peur** : 42,07%
- **Joie** : 46,03%



**Figure 17 :** Distribution selon les sous échelles TREF.

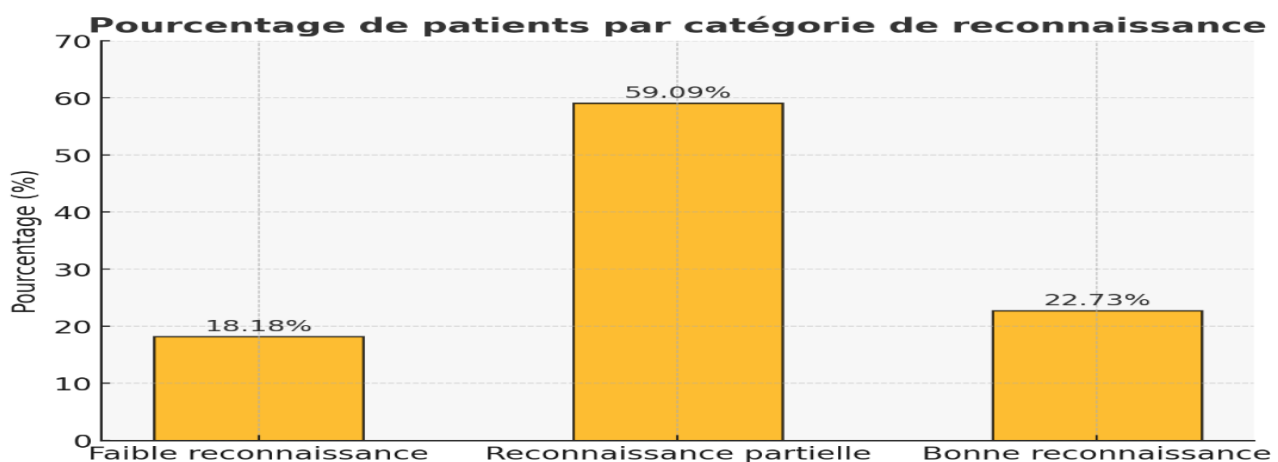
## - Test du Faux Pas – Cognition Sociale

**Tableau 26** : Répartition selon le test du faux pas.

| Catégorie                | Valeur du score (%) | Nombre de patients | Pourcentage (%) |
|--------------------------|---------------------|--------------------|-----------------|
| Faible reconnaissance    | < 25                | 20                 | 18.18 %         |
| Reconnaissance partielle | 25 – 39             | 64                 | 59.09 %         |
| Bonne reconnaissance     | $\geq 40$           | 26                 | 22.73 %         |

Le score moyen est de 28,91.

- 64 patients (59%) ont une reconnaissance partielle des situations ambiguës.
- 20 patients (18%) manifestent une faible reconnaissance sociale.
- 26 patients (23%) seulement démontrent une bonne compétence sociale.



**Figure 18** : Distribution selon le test du Faux Pas.

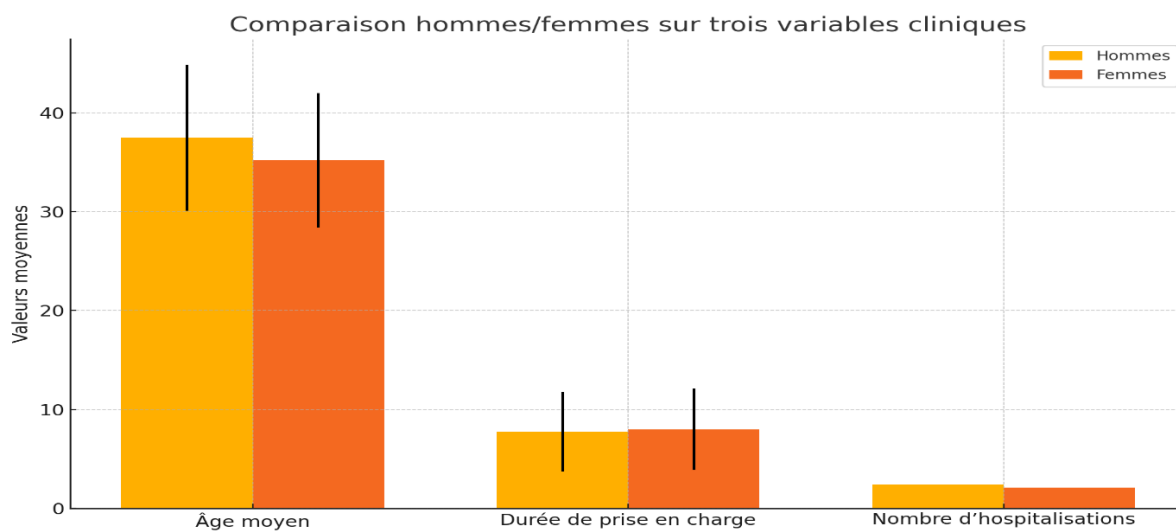
### 3.2.2 Analyse des variables socio-démographiques et thérapeutiques

#### 3.2.2.1 Selon le sexe

L'échantillon de cette étude comprend 65 hommes (59,1 %) et 45 femmes (40,9 %). Une analyse bivariable a été menée afin d'évaluer l'éventuel impact du sexe sur les dimensions cliniques, cognitives et sociales des patients.

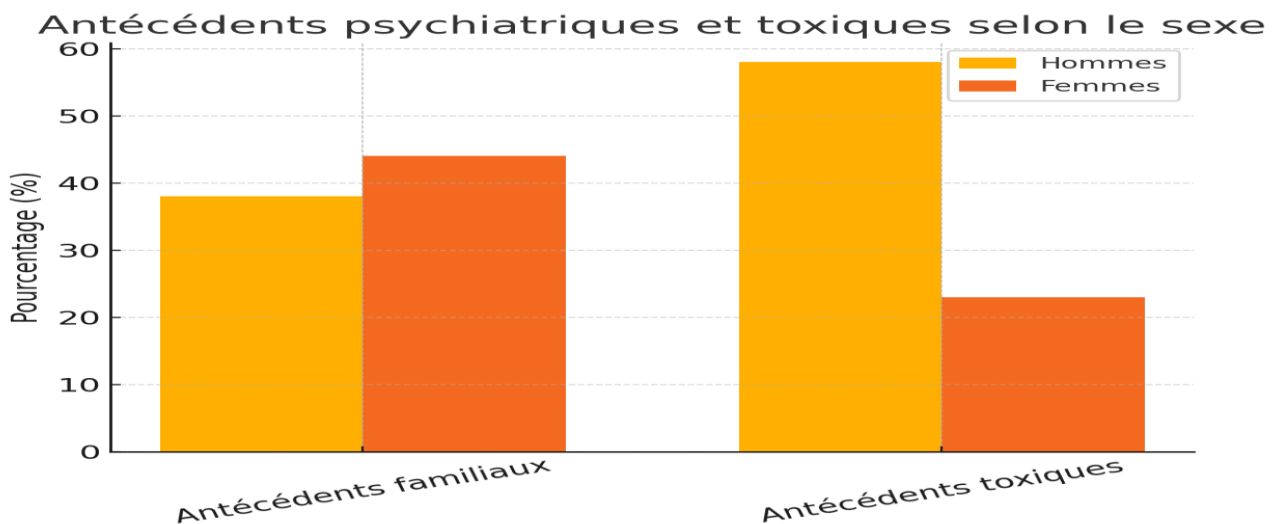
L'âge moyen des hommes est de  $37,5 \pm 7,4$  ans, contre  $35,2 \pm 6,8$  ans chez les femmes. La durée moyenne de la prise en charge est comparable entre les deux sexes ( $7,74 \pm 4,03$  ans chez les hommes et

7,98 ± 4,13 ans chez les femmes), tout comme le nombre moyen d'hospitalisations (2,4 chez les hommes contre 2,1 chez les femmes).



**Figure 19 :** Comparaison du genre sur trois variables cliniques

Concernant les antécédents, les femmes présentent davantage d'antécédents familiaux psychiatriques (44 % contre 38 % chez les hommes), tandis que les antécédents toxiques sont nettement plus fréquents chez les hommes (58 % contre 23 %).



**Figure 20 :** Comparaison du genre selon antécédents familiaux et toxiques.

La répartition des formes évolutives selon la classification DSM-V est homogène entre les sexes, avec une prédominance des épisodes multiples actuellement en rémission.

L'analyse des traitements révèle que :

- Les hommes sont plus fréquemment sous polythérapie, notamment des associations antipsychotiques et anxiolytiques (70%).
- Les femmes sont majoritairement sous monothérapie, le plus souvent avec des antipsychotiques atypiques oraux (65%).

### Insight (Markova)

**Tableau 27** : Répartition des sexes selon l'insight.

| Catégorie d'Insight | Homme (%) | Femme (%) | Rapport de Proportion (Homme / Femme) |
|---------------------|-----------|-----------|---------------------------------------|
| Bon insight         | 10,76     | 11,12     | 0,97                                  |
| Faible insight      | 50,78     | 48,90     | 1,04                                  |
| Insight moyen       | 38,46     | 39,98     | 0,96                                  |

La répartition des catégories d'insight, selon la typologie de Markova, montre des proportions relativement proches entre hommes et femmes. Les femmes présentent une part légèrement plus élevée dans les catégories bon insight (11,12 % contre 10,76 %) et insight moyen (39,98 % contre 38,46 %), tandis que les hommes sont légèrement plus représentés dans la catégorie faible insight (50,78 % contre 48,90 %). Les rapports de proportion (H/F) varient de 0,96 à 1,04, indiquant une quasi-parité dans la distribution des insights entre les genres. Le test du Chi<sup>2</sup> d'indépendance ( $p = 0,9813$ ) confirme cette absence de différence statistiquement significative.

### Symptômes cliniques (PANSS)

**Tableau 28** : Répartition des sexes selon le PANSS.

| Catégorie PANSS | Femmes (%) | Hommes (%) | RP Hommes/Femmes |
|-----------------|------------|------------|------------------|
| Léger           | 2,22       | 0,00       | 0,00             |
| Modéré          | 40,00      | 47,69      | 1,19             |
| Sévère          | 57,78      | 52,31      | 0,91             |

La distribution des catégories PANSS est relativement similaire entre les deux sexes. Chez les femmes 2,22 % présentent une symptomatologie légère ; 40,00 % modérée et 57,78 % sévère. Chez les hommes, les proportions sont respectivement de 0 %, 47,69 % et 52,31 %. Les rapports de proportion

(hommes/femmes) sont de 0,00 (léger) ; 1,19 (modéré) et 0,91 (sévére). Le test du Chi2 ( $p = 0,38$ ) ne met pas en évidence d'association significative.

### Conscience du trouble (SASCCS)

**Tableau 29 :** Répartition des sexes selon le SASCCS.

| Catégorie          | Homme | Femme | Rapport Homme/Femme (H/F) |
|--------------------|-------|-------|---------------------------|
| Faible conscience  | 0,290 | 0,244 | 1,19                      |
| Conscience moyenne | 0,443 | 0,551 | 0,80                      |
| Bonne conscience   | 0,267 | 0,205 | 1,30                      |

Les catégories de conscience présentent de légères différences selon le sexe : chez les hommes 29,0 % ont une faible conscience ; 44,3 % une conscience moyenne et 26,7 % une bonne conscience. Chez les femmes, ces prévalences sont respectivement de 24,4 %, 55,1 % et 20,5%. Le test du Chi2 ( $p = 0,147$ ) n'indique pas de différence significative.

### Cognition (MoCA)

**Tableau 30 :** Répartition des sexes selon le MoCA.

| Classification                         | Femmes (%) | Hommes (%) | PR (Hommes/Femmes) |
|----------------------------------------|------------|------------|--------------------|
| Déficiência cognitive modérée à sévère | 68.89      | 63.08      | 0.92               |
| Légère déficiência cognitive           | 31.11      | 36.92      | 1.19               |

La classification selon le MoCA montre une majorité de patients avec une déficiência cognitive modérée à sévère, les prévalences sont de 63,08 % chez les hommes et 68,89 % chez les femmes. Le test du Chi2 ( $p = 0,67$ ) ne révèle aucune différence significative.

## QI estimé

**Tableau 31 :** Répartition des sexes selon le QI.

| Catégorie            | Hommes (%) | Femmes (%) | Rapport (PR) Homme/Femme |
|----------------------|------------|------------|--------------------------|
| Déficit intellectuel | 38,46 %    | 31,11 %    | 1,24                     |
| Limite               | 61,54 %    | 68,89 %    | 0,89                     |
| Normal ou supérieur  | 0 %        | 0 %        | -                        |

La répartition des niveaux de QI montre que 38,5 % des hommes et 31,1 % des femmes présentent un déficit intellectuel et que 61,5 % des hommes et 68,9 % des femmes sont dans la catégorie limite. Aucun patient ne présente un QI normal ou supérieur. Le test du Chi2 ( $p = 0,47$ ) confirme l'absence de différence significative.

## Empathie (BES20)

**Tableau 32 :** Répartition de la proportion par catégorie BES20 selon le sexe.

| Catégorie BES20 | Hommes (%) | Femmes (%) | Rapport Homme/Femme (H/F) |
|-----------------|------------|------------|---------------------------|
| Faible (< 50)   | 1.54       | 2.22       | 0.694                     |
| Modérée (50-74) | 98.46      | 97.78      | 1.007                     |

La quasi-totalité des patients se situe dans la catégorie d'empathie modérée (98,46 % hommes ; 97,78 % femmes). Un seul patient de chaque sexe présente une empathie faible. Le test du Chi2 ( $p = 1,0$ ) ne montre aucune différence significative.

## Reconnaissance des émotions (TREF)

**Tableau 33 :** Répartition de la prévalence de la reconnaissance des émotions selon le sexe.

| Catégorie TREF           | Femmes (%) | Hommes (%) | Rapport (H/F) |
|--------------------------|------------|------------|---------------|
| Faible reconnaissance    | 46,2 %     | 53,8 %     | 1,16          |
| Reconnaissance partielle | 47,7 %     | 52,3%      | 1,09          |

La répartition entre les niveaux de reconnaissance émotionnelle faible et partielle est globalement équilibrée selon le sexe. 53,8 % des hommes contre 46,2 % de femmes présentent une faible reconnaissance. Le test du Chi2 ( $p = 0,91$ ) n'indique pas d'association significative.

## Test du Faux Pas

**Tableau 34 :** Répartition des faux pas selon le sexe.

| Catégorie Faux Pas       | Femmes (%) | Hommes (%) | Rapport Homme/Femme (H/F) |
|--------------------------|------------|------------|---------------------------|
| Bonne reconnaissance     | 31.11 %    | 18.46 %    | 0.593                     |
| Faible reconnaissance    | 20.00 %    | 16.92 %    | 0.846                     |
| Reconnaissance partielle | 48.89 %    | 64.62 %    | 1.323                     |

Les femmes présentent une proportion plus élevée de bonne reconnaissance (31,11 % contre 18,46 % chez les hommes), avec un RP hommes/ femmes de 0.593. Les hommes sont plus nombreux dans la catégorie de reconnaissance partielle (64,62 % contre 48,89 % chez les femmes).

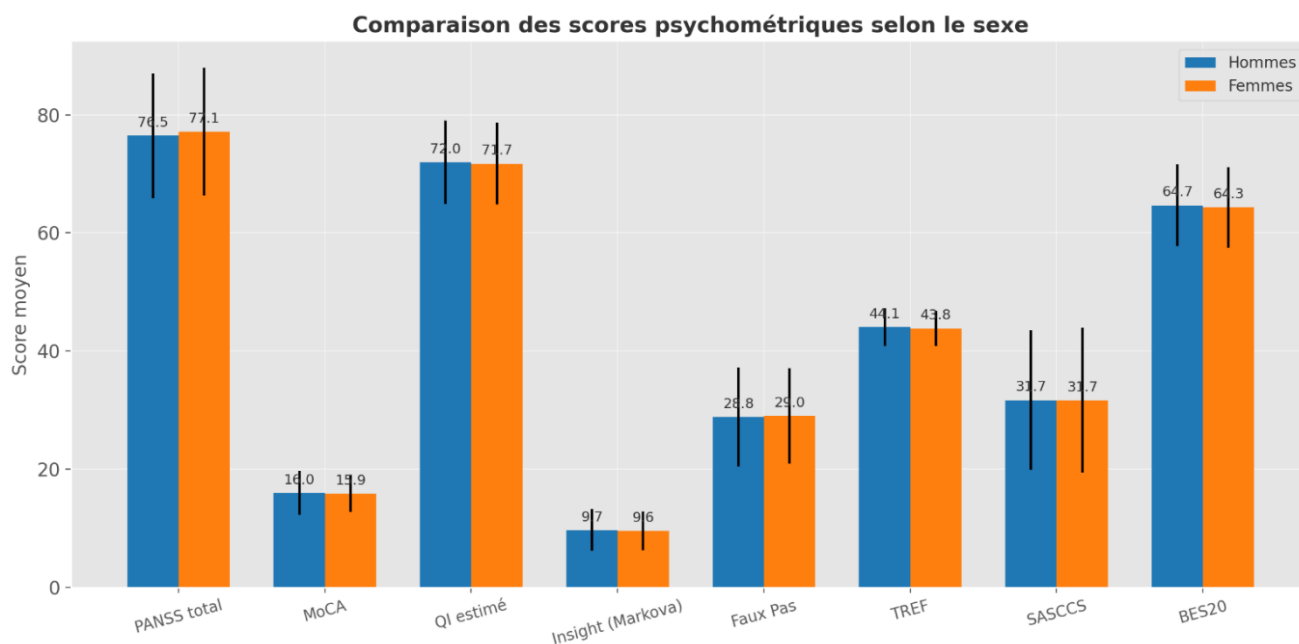
Le test du Chi2 ( $p = 0,38$ ) ne montre pas de différence significative.

## Comparaison des scores psychométriques moyens

**Tableau 35 :** Comparaison des scores psychométriques entre hommes et femmes pour les différentes échelles.

| Échelle psychométrique | Hommes (n = 65) | Femmes (n = 45) |
|------------------------|-----------------|-----------------|
| PANSS total            | 76,46 ± 10,56   | 77,13 ± 10,82   |
| MoCA                   | 15,97 ± 3,70    | 15,88 ± 3,16    |
| QI estimé              | 71,95 ± 7,03    | 71,73 ± 6,88    |
| Insight (Markova)      | 9,69 ± 3,51     | 9,56 ± 3,25     |
| Faux Pas               | 28,81 ± 8,36    | 29,04 ± 8,10    |
| TREF                   | 44,06 ± 3,23    | 43,82 ± 3,00    |
| SASCCS                 | 31,69 ± 11,82   | 31,67 ± 12,25   |
| BES20                  | 64,68 ± 6,91    | 64,33 ± 6,80    |

Aucune différence statistiquement significative n'a été observée entre les sexes pour les échelles psychométriques suivantes : PANSS, MoCA, QI estimé, Insight (Markova), Faux Pas, TREF, SASCCS, et BES20.



**Figure 21 :** Comparaison des scores psychométriques selon le genre.

**Tableau 36 :** Résultats du test de Student pour la comparaison des scores psychométriques entre hommes et femmes.

| Échelle psychométrique | Hommes (n = 65) | Femmes (n = 45) | p-value (Student) |
|------------------------|-----------------|-----------------|-------------------|
| PANSS total            | 76,46 ± 10,56   | 77,13 ± 10,82   | 0,899             |
| MoCA                   | 15,97 ± 3,70    | 15,88 ± 3,16    | 0,715             |
| QI estimé              | 71,95 ± 7,03    | 71,73 ± 6,88    | 0,197             |
| Insight (Markova)      | 9,69 ± 3,51     | 9,56 ± 3,25     | 0,249             |
| Faux Pas               | 28,81 ± 8,36    | 29,04 ± 8,10    | 0,861             |
| TREF                   | 44,06 ± 3,23    | 43,82 ± 3,00    | 0,641             |
| SASCCS                 | 31,69 ± 11,82   | 31,67 ± 12,25   | 0,993             |
| BES20                  | 64,68 ± 6,91    | 64,33 ± 6,80    | 0,697             |

Les tests de Student indiquent des p-values > 0,10 confirmant l'homogénéité des scores moyens.

### 3.2.2.2. Âge

Les participants de l'étude ont été répartis en quatre classes d'âge, selon une distribution équilibrée :

- **23 – 30 ans** : n = 33 (30,0 %)
- **30 – 36 ans** : n = 23 (20,9 %)
- **36 – 42 ans** : n = 29 (26,4 %)
- **42 – 53 ans** : n = 25 (22,7 %)

### Insight (Markova)

**Tableau 37** : Répartition de l'âge moyen par catégorie d'insight et écart-type.

| Catégorie d'Insight | Âge moyen (ans) | Écart-type (ans) |
|---------------------|-----------------|------------------|
| Bon insight         | 42.5            | 8.1              |
| Faible insight      | 45.2            | 7.6              |
| Insight moyen       | 43.8            | 6.9              |

L'âge moyen varie selon les catégories d'insight : bon insight ( $42,5 \pm 8,1$  ans), insight moyen ( $43,8 \pm 6,9$  ans) et faible insight ( $45,2 \pm 7,6$  ans). Un test ANOVA ( $F = 9,01$  ;  $p = 0,00024$ ) révèle une différence significative.

### Symptômes cliniques (PANSS)

**Tableau 38** : Répartition de l'âge moyen et nombre de patients selon les catégories de PANSS.

| Catégorie PANSS | Âge moyen (ans) | Écart-type      | Nombre de patients |
|-----------------|-----------------|-----------------|--------------------|
| Léger           | 32,00           | N/A (1 patient) | 1                  |
| Modéré          | 33,90           | 6,51            | 49                 |
| Sévère          | 38,72           | 7,09            | 60                 |

Les patients ayant une symptomatologie sévère (n = 60) présentent un âge moyen de  $38,7 \pm 7,1$  ans, supérieur à celui des patients des catégories modérée ( $33,9 \pm 6,5$  ans) et légère (32 ans, n = 1). Le test ANOVA ( $F = 6,92$  ;  $p = 0,0015$ ) confirme une différence significative entre les groupes.

## Conscience du trouble (SASCCS)

**Tableau 39 :** Répartition de l'âge moyen et effectif par catégorie de conscience SASCCS.

| Catégorie SASCCS   | Âge moyen | Écart-type | Effectif |
|--------------------|-----------|------------|----------|
| Faible conscience  | 41.7      | 10.5       | 31       |
| Conscience moyenne | 39.8      | 11.2       | 61       |
| Bonne conscience   | 37.3      | 9.8        | 18       |

Les patients avec une faible conscience ont un âge moyen de  $41,7 \pm 10,5$  ans, contre  $39,8 \pm 11,2$  ans pour la conscience moyenne et  $37,3 \pm 9,8$  ans pour la bonne conscience. L'ANOVA ( $p = 0,304$ ) ne montre pas de différence significative.

## Cognition (MoCA)

**Tableau 40 :** Répartition de l'âge, médiane et étendue selon la classification de la déficience cognitive.

| Classification MoCA                   | N  | Âge moyen | Écart-type | Médiane | Min | Max |
|---------------------------------------|----|-----------|------------|---------|-----|-----|
| Déficience cognitive modérée à sévère | 72 | 37.51     | 7.56       | 39.0    | 25  | 53  |
| Légère déficience cognitive           | 38 | 34.61     | 6.11       | 33.0    | 23  | 46  |

Les patients présentant une déficience cognitive modérée à sévère ( $n = 72$ ) sont plus âgés ( $37,5 \pm 7,6$  ans) que ceux ayant une légère déficience ( $n = 38$  ;  $34,6 \pm 6,1$  ans). Le test de Student ( $t = 1657,5$  ;  $p = 0,069$ ) n'atteint pas le seuil de signification.

## QI estimé

**Tableau 41 :** Répartition de l'âge moyen et nombre de patients selon les catégories de déficit intellectuel et limite.

| Catégorie            | Âge moyen (années) | Écart-type (années) | Nombre de patients |
|----------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| Déficit intellectuel | 39,7               | 7,8                 | 39                 |
| Limite               | 34,7               | 6,3                 | 71                 |

Les patients avec un déficit intellectuel ( $n = 39$ ) ont un âge moyen significativement plus élevé ( $39,7 \pm 7,8$  ans) que ceux en limite ( $n = 71$  ;  $34,7 \pm 6,3$  ans). Le test de Student ( $t = 965$  ;  $p = 0,0015$ ) confirme cette différence.

## Empathie (BES20)

**Tableau 42 :** Répartition de l'âge selon la catégorie BES20 : âge moyen, étendue et effectif.

| Catégorie BES20 | N   | Âge moyen (ans) | Écart-type (ans) | Min (ans) | Max (ans) |
|-----------------|-----|-----------------|------------------|-----------|-----------|
| Faible          | 2   | 25.5            | 0.71             | 25        | 26        |
| Modérée         | 108 | 36.7            | 7.1              | 23        | 53        |

Les patients avec une faible empathie ( $n = 2$ ) ont un âge moyen de  $25,5 \pm 0,7$  ans, contre  $36,7 \pm 7,1$  ans pour ceux avec une empathie modérée ( $n = 108$ ). Le test de Student ( $t = 2,5$  ;  $p = 0,019$ ) indique une différence significative malgré la petite taille de l'échantillon faible.

## Reconnaissance des émotions (TREF)

**Tableau 43 :** Répartition de l'âge moyen et nombre de patients selon les catégories de reconnaissance TREF.

| Catégorie TREF           | Moyenne âge | Écart-type | Nombre de patients |
|--------------------------|-------------|------------|--------------------|
| Faible reconnaissance    | 44.38       | 3.99       | 13                 |
| Reconnaissance partielle | 35.45       | 6.88       | 97                 |

Les patients ayant une faible reconnaissance émotionnelle ( $n = 13$ ) ont un âge moyen de  $44,4 \pm 4,0$  ans, contre  $35,5 \pm 6,9$  ans pour la reconnaissance partielle ( $n = 97$ ). Le test de Student ( $p < 0,001$ ) confirme une différence significative.

## Test du Faux Pas

**Tableau 44 :** Répartition de l'âge moyen et écart-type selon les catégories de reconnaissance des faux pas.

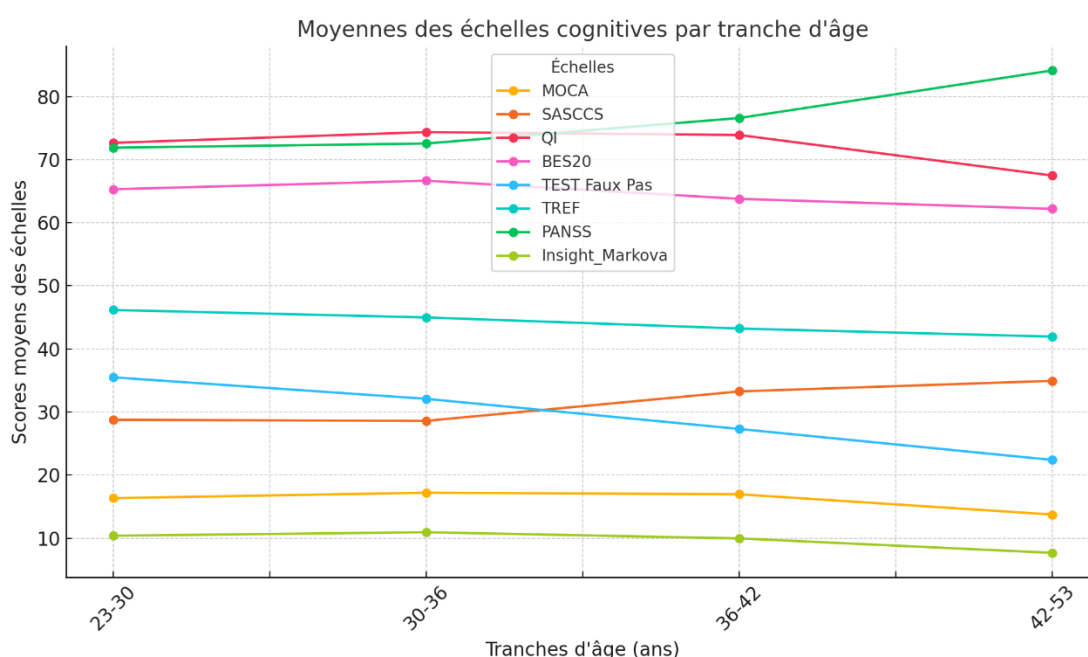
| Catégorie Faux Pas       | Âge moyen (ans) | Écart-type |
|--------------------------|-----------------|------------|
| Bonne reconnaissance     | 36,77           | 7,27       |
| Faible reconnaissance    | 36,82           | 6,63       |
| Reconnaissance partielle | 36,64           | 8,08       |

Les moyennes d'âge sont similaires entre les groupes : bonne reconnaissance ( $36,8 \pm 7,3$  ans), faible reconnaissance ( $36,8 \pm 6,6$  ans), reconnaissance partielle ( $36,6 \pm 8,1$  ans). Le test de ANOVA ( $p = 0,92$ ) n'indique aucune différence significative.

### Comparaison des scores psychométriques moyens

Les scores PANSS augmentent avec l'âge : de  $71,2 \pm 9,5$  pour la classe située entre 23–30 ans à  $84,0 \pm 11,1$  pour la classe entre 42–53 ans. Inversement, les scores MoCA ( $16,9 \pm 2,8$  à  $13,8 \pm 3,8$ ) et QI ( $73,7 \pm 5,8$  à  $67,6 \pm 6,9$ ) décroissent avec l'âge. Les scores Faux Pas (35,4 à 22,1) et TREF (46,1 à 41,9) suivent une dynamique similaire.

L'échelle d'insight (Markova) montre une baisse avec l'âge (10,85 à 7,68), tandis que la SASCCS augmente paradoxalement (28,12 à 35,92).



**Figure 22 :** Comparaison des scores psychométriques selon la tranche d'âge.

## Tests statistiques globaux (Student)

**Tableau 45 :** Résultats du test de Student pour la comparaison des scores psychométriques entre groupes.

| Échelle psychométrique | <i>p</i> -value (23–30 vs 42–53 ans) | Significatif ( $\alpha = 0,05$ ) |
|------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|
| MOCA                   | 0,034                                | Oui                              |
| SASCCS                 | < 0,001                              | Oui                              |
| QI estimé              | 0,004                                | Oui                              |
| BES20                  | < 0,001                              | Oui                              |
| Faux Pas               | < 0,001                              | Oui                              |
| TREF                   | 0,021                                | Oui                              |
| PANSS total            | 0,003                                | Oui                              |
| Insight (Markova)      | 0,049                                | Oui                              |

Les différences d'âge entre classes sont significatives pour toutes les échelles évaluées.

### 3.2.2.3. Situation matrimoniale

L'échantillon est majoritairement constitué de patients célibataires, représentant 75,5 % de la population étudiée ( $n = 83$ ). Les autres statuts déclarés sont les suivants : marié(e) ( $n = 14$  ; 12,7 %), divorcé(e) ( $n = 8$  ; 7,3 %) et veuf(ve) ( $n = 5$  ; 4,5 %).

## Insight (Markova)

**Tableau 46 :** Répartition du statut matrimonial selon le niveau d'insight et les rapports (RP).

| Statut matrimonial     | Faible insight (%) | RP Faible insight | Insight moyen (%) | RP Insight moyen | Bon insight (%) | RP Bon insight |
|------------------------|--------------------|-------------------|-------------------|------------------|-----------------|----------------|
| <b>Célibataire (0)</b> | 80.00%             | 1.00              | 76.74%            | 1.00             | 50.00%          | 1.00           |
| <b>Marié(e) (1)</b>    | 7.27%              | 0.09              | 11.63%            | 0.15             | 41.67%          | 0.83           |
| <b>Divorcé(e) (2)</b>  | 10.91%             | 0.14              | 4.65%             | 0.06             | 0.00%           | 0.00           |
| <b>Veuf/ve (4)</b>     | 1.82%              | 0.02              | 6.98%             | 0.09             | 8.33%           | 0.17           |

La distribution des catégories d'insight varie selon le statut matrimonial. Les célibataires dominent dans les catégories de faible (80 %) et moyen insight (76,7 %), tandis que les mariés présentent la proportion la plus élevée de bon insight (41,7 %). Le test du Chi2 ( $p = 0,0242$ ) révèle une association significative.

## Symptômes cliniques (PANSS)

**Tableau 47 :** Répartition du statut matrimonial selon les catégories PANSS et les rapports (RP).

| Statut Matrimonial               | Léger (%) | Modéré (%) | Sévère (%) |
|----------------------------------|-----------|------------|------------|
| <b>Célibataire</b>               | 1,20      | 39,76      | 59,04      |
| <b>Marié(e)</b>                  | 0,00      | 71,43      | 28,57      |
| <b>Divorcé(e)</b>                | 0,00      | 25,00      | 75,00      |
| <b>Veuf</b>                      | 0,00      | 80,00      | 20,00      |
| <b>RP Marié(e)/Célibataire</b>   | 0,00      | 1,80       | 0,48       |
| <b>RP Divorcé(e)/Célibataire</b> | 0,00      | 0,63       | 1,27       |
| <b>RP Veuf/Célibataire</b>       | 0,00      | 2,01       | 0,34       |

Chez les célibataires 59,04 % sont dans la catégorie sévère contre 28,6 % chez les mariés. Les veufs sont majoritairement dans la catégorie modérée (80 %). Le test du Chi2 ( $p = 0,18$ ) ne montre pas de différence significative.

## Conscience du trouble (SASCCS)

**Tableau 48 :** Répartition du statut matrimonial selon les catégories de conscience SASCCS et les rapports (RP).

| Catégorie SASCCS        | Faible conscience | Conscience moyenne | Bonne conscience |
|-------------------------|-------------------|--------------------|------------------|
| <b>Célibataire (%)</b>  | 27.8              | 51.9               | 25.6             |
| <b>Marié(e) (%)</b>     | 23.8              | 54.8               | 23.1             |
| <b>Divorcé(e) (%)</b>   | 27.6              | 52.0               | 26.5             |
| <b>Veuf (%)</b>         | 25.0              | 50.0               | 22.0             |
| <b>Célibataire (RP)</b> | 1.00              | 1.00               | 1.00             |
| <b>Marié(e) (RP)</b>    | 0.85              | 1.05               | 0.90             |
| <b>Divorcé(e) (RP)</b>  | 0.94              | 1.00               | 1.04             |
| <b>Veuf (RP)</b>        | 0.90              | 1.00               | 0.88             |

Les proportions des catégories de conscience varient peu entre les groupes du statut matrimonial. Les RP relatifs à la bonne conscience ne diffèrent pas significativement. Le test du Chi2 ( $p = 0,051$ ) indique une tendance sans significativité statistique.

### Cognition (MoCA)

**Tableau 49 :** Répartition du statut matrimonial selon la déficience cognitive et les rapports (RP) par catégorie de déficience.

| Variables                | Déficience cognitive modérée à sévère | Légère déficience cognitive |
|--------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|
| <b>Proportion (%)</b>    |                                       |                             |
| Célibataire              | 72.29                                 | 27.71                       |
| Marié(e)                 | 35.71                                 | 64.29                       |
| Veuf(ve)                 | 20.00                                 | 80.00                       |
| Divorcé(e)               | 75.00                                 | 25.00                       |
| <b>RP vs Célibataire</b> |                                       |                             |
| Célibataire              | 1.00                                  | 1.00                        |
| Marié(e)                 | 0.49                                  | 2.32                        |
| Veuf(ve)                 | 0.28                                  | 2.89                        |
| Divorcé(e)               | 1.04                                  | 0.90                        |

Les patients divorcés (75 %) et célibataires (72,3 %) sont les plus touchés par une déficience cognitive modérée à sévère. Ceux mariés (35,7 %) et veufs (20 %) présentent des proportions plus faibles. Le test du Chi2 ( $p = 0,007$ ) confirme une association significative.

### QI estimé

**Tableau 50 :** Répartition du statut matrimonial selon le QI estimé, avec les rapports (RP).

| Statut matrimonial | Déficit intellectuel (%) | Limite (%) | RP (Déficit intellectuel / Limite) |
|--------------------|--------------------------|------------|------------------------------------|
| Célibataire        | 76,9                     | 74,6       | 1,03                               |
| Marié(e)           | 10,3                     | 14,1       | 0,73                               |
| Divorcé(e)         | 10,3                     | 5,6        | 1,84                               |
| Veuf               | 2,6                      | 5,6        | 0,46                               |

La majorité des patients ayant un déficit intellectuel sont célibataires (76,9 %). Cependant, aucune différence significative n'est observée selon le statut matrimonial ( $\chi^2 = 3,39$  ;  $p = 0,67$ ).

### Empathie (BES20)

**Tableau 51 :** Répartition du statut matrimonial selon la proportion de faible empathie, avec les rapports (RP) et les intervalles de confiance (IC 95%).

| Statut matrimonial | Faible (n) | Total (n) | Faible (%) | RP<br>(vs célibataire) | IC 95% Bas | IC 95% Haut |
|--------------------|------------|-----------|------------|------------------------|------------|-------------|
| Célibataire        | 2          | 83        | 2.41       | 1.00                   | 0.14       | 6.93        |
| Marié(e)           | 0          | 14        | 0.00       | 0.00                   | NaN        | NaN         |
| Divorcé(e)         | 0          | 8         | 0.00       | 0.00                   | NaN        | NaN         |
| Veuf(ve)           | 0          | 5         | 0.00       | 0.00                   | NaN        | NaN         |

La catégorie faible empathie est représentée uniquement chez les célibataires (2,41 %).

Aucun cas n'est observé dans les autres groupes. Le test du  $\chi^2$  ne révèle pas d'association significative ( $p > 0,8$ ).

### Reconnaissance des émotions (TREF)

**Tableau 52 :** Répartition du statut matrimonial selon les catégories de reconnaissance TREF et les rapports (RP).

| Catégorie TREF           | Faible reconnaissance | Reconnaissance partielle |
|--------------------------|-----------------------|--------------------------|
| <b>Célibataire (%)</b>   | 69.23                 | 76.29                    |
| <b>Marié (%)</b>         | 0.0                   | 14.43                    |
| <b>Divorcé (%)</b>       | 30.77                 | 4.12                     |
| <b>Veuf (%)</b>          | 0.0                   | 5.15                     |
| <b>RP vs Célibataire</b> | 1.00                  | 1.00                     |
| <b>RP Marié(e)</b>       | 0.00                  | 0.19                     |
| <b>RP Divorcé(e)</b>     | 0.44                  | 0.05                     |
| <b>RP Veuf(ve)</b>       | 0.00                  | 0.07                     |

Les patients célibataires et divorcés constituent l'essentiel des cas de faible reconnaissance. Le test du Chi2 ( $p = 0,0032$ ) montre une association significative avec le statut matrimonial.

### Test du Faux Pas

**Tableau 53 :** Répartition du statut matrimonial selon les catégories de reconnaissance (faible, partielle, bonne).

| Statut matrimonial | Faible reconnaissance | Reconnaissance partielle | Bonne reconnaissance |
|--------------------|-----------------------|--------------------------|----------------------|
| Célibataire        | 16.87%                | 63.86%                   | 19.28%               |
| Divorcé(e)         | 62.50%                | 25.00%                   | 12.50%               |
| Marié(e)           | 7.14%                 | 35.71%                   | 57.14%               |
| Veuf/Veuve         | 0.00%                 | 80.00%                   | 20.00%               |

Les patients mariés présentent la plus forte proportion de bonne reconnaissance (57.14 %), tandis que les célibataires se situent majoritairement dans la reconnaissance partielle (63.86 %).

**Tableau 54 :** Répartition du statut matrimonial selon les rapports (RP) des catégories de reconnaissance.

| Statut matrimonial | Faible reconnaissance | Reconnaissance partielle | Bonne reconnaissance |
|--------------------|-----------------------|--------------------------|----------------------|
| Célibataire        | 1.00                  | 1.00                     | 1.00                 |
| Divorcé(e)         | 3.71                  | 0.39                     | 0.65                 |
| Marié(e)           | 0.42                  | 0.56                     | 2.96                 |
| Veuf/Veuve         | 0.00                  | 1.25                     | 1.04                 |

Le test du Chi2 ( $p = 0.00125$ ) montre un lien significatif.

## Comparaison des scores psychométriques moyens

**Tableau 55 :** Comparaison des scores psychométriques (PANSS, MoCA, Faux Pas, QI, Insight) selon le statut matrimonial.

| Statut matrimonial | PANSS (M ± ET) | MoCA (M ± ET) | Faux Pas (M ± ET) | QI (M ± ET)  | Insight (M ± ET) |
|--------------------|----------------|---------------|-------------------|--------------|------------------|
| Marié(e)           | 72,85 ± 9,52   | 17,45 ± 3,14  | 33,72 ± 6,48      | 75,31 ± 6,02 | 11,94 ± 3,26     |
| Célibataire        | 76,87 ± 10,75  | 15,78 ± 3,52  | 28,33 ± 7,81      | 71,72 ± 6,77 | 9,32 ± 3,41      |
| Divorcé(e)         | 81,52 ± 11,14  | 13,76 ± 3,01  | 22,10 ± 6,93      | 67,93 ± 6,15 | 7,84 ± 2,98      |
| Veuf(ve)           | 78,66 ± 10,87  | 14,22 ± 3,10  | 25,47 ± 6,77      | 69,42 ± 6,23 | 8,33 ± 3,09      |

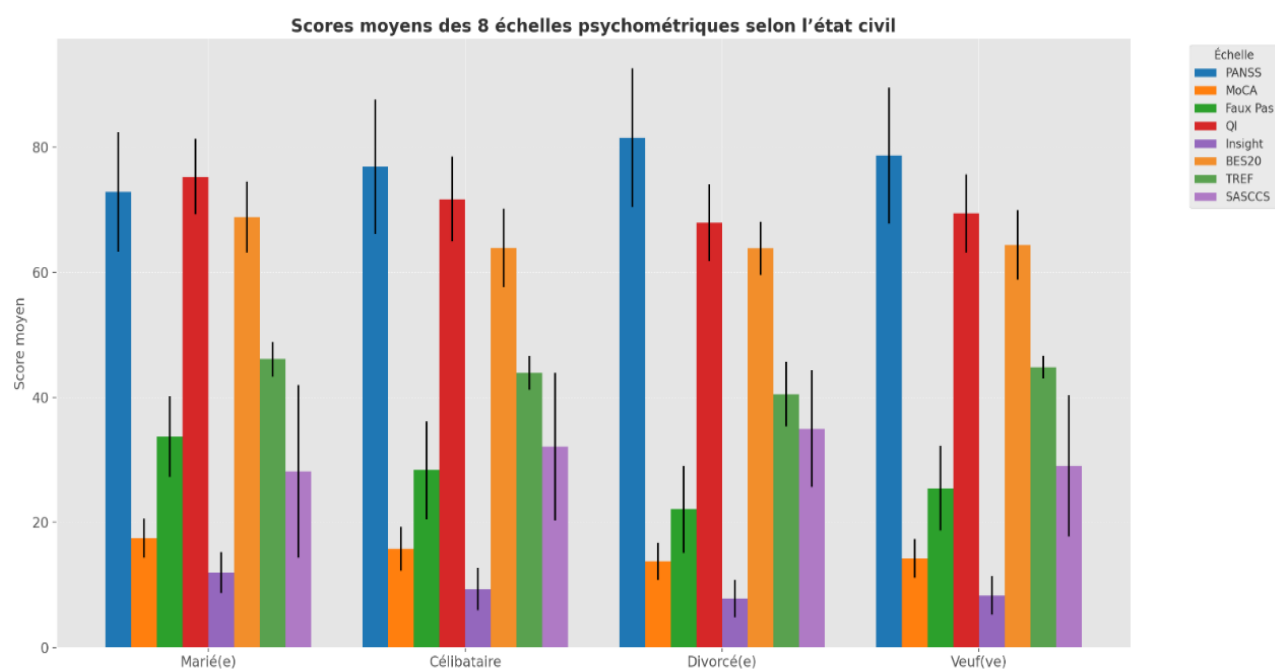
**Tableau 56 :** Comparaison des scores BES20, TREF et SASCCS selon le statut matrimonial.

| Statut matrimonial | N  | BES20 (M ± ET) | TREF (M ± ET) | SASCCS (M ± ET) |
|--------------------|----|----------------|---------------|-----------------|
| Marié(e)           | 14 | 68,87 ± 5,68   | 46,08 ± 2,75  | 28,14 ± 13,84   |
| Célibataire        | 83 | 63,88 ± 6,23   | 43,89 ± 2,70  | 32,12 ± 11,84   |
| Divorcé(e)         | 8  | 63,85 ± 4,27   | 40,49 ± 5,17  | 35,00 ± 9,35    |
| Veuf(ve)           | 5  | 64,39 ± 5,56   | 44,82 ± 1,84  | 29,00 ± 11,31   |

Les patients mariés présentent les meilleures performances : PANSS plus faible (72,85 ± 9,52), cognition générale (MoCA : 17,45 ± 3,14), sociale (Faux Pas : 33,72 ± 6,48), QI (75,31 ± 6,02) et insight (11,94 ± 3,26).

Les patients divorcés obtiennent les scores les plus faibles dans la plupart des dimensions.

Les célibataires montrent des scores intermédiaires, mais une conscience subjective plus élevée (SASCCS : 32,12 ± 11,84). Les scores moyens à l'échelle BES20 (empathie) et TREF (reconnaissance émotionnelle) sont les plus élevés chez les patients mariés.



**Figure 23 :** Comparaison des scores psychométriques selon le statut matrimonial

**Tableau 57 :** Résultats du test de ANOVA pour la comparaison des scores psychométriques entre groupes.

| Échelle psychométrique | F-statistique | p-value | Significatif ( $\alpha = 0,05$ ) |
|------------------------|---------------|---------|----------------------------------|
| PANSS                  | 0,19          | 0,900   | Non                              |
| MoCA                   | 4,75          | 0,004   | Oui                              |
| QI estimé              | 7,30          | < 0,001 | Oui                              |
| Test du Faux Pas       | 7,15          | < 0,001 | Oui                              |
| Insight (Markova)      | 2,23          | 0,089   | Non                              |
| BES20 (empathie)       | 1,47          | 0,228   | Non                              |
| TREF                   | 2,61          | 0,056   | Non                              |
| SASCCS                 | 0,70          | 0,554   | Non                              |

Les patients divorcés affichent les scores les plus bas. Le test de ANOVA confirme des différences significatives pour plusieurs échelles.

#### 3.2.2.4. Cohabitation

Les patients de l'étude sont répartis selon leur mode de cohabitation en cinq catégories : vivant seuls, avec conjoint et/ou enfants, chez leurs parents, avec frères et sœurs, ou dans d'autres configurations.

## Insight (Markova)

**Tableau 58 :** Répartition de l'insight selon le type de cohabitation.

| Catégorie d'Insight   | Seul(e) | Avec partenaire/enfants | Avec parents | Avec frères/sœurs | Autres |
|-----------------------|---------|-------------------------|--------------|-------------------|--------|
| <b>Faible insight</b> | 14.55%  | 9.09%                   | 52.73%       | 7.27%             | 16.36% |
| <b>Insight moyen</b>  | 2.33%   | 20.93%                  | 62.79%       | 2.33%             | 11.63% |
| <b>Bon insight</b>    | 0.00%   | 50.00%                  | 50.00%       | 0.00%             | 0.00%  |

Les patients vivant chez leurs parents présentent une proportion élevée d'insight faible (52,7 %) ou moyen (62,8 %). Tandis que ceux vivant avec leur conjoint/enfants se distinguent par une proportion plus importante de bon insight (50 %).

Le test du Chi2 ( $p = 0,0242$ ) confirme une association significative entre cohabitation et insight.

**Tableau 59 :** Rapport de proportion d'insight en fonction du type de cohabitation (RP).

| Catégorie d'Insight   | Seul(e) | Avec partenaire/enfants | Avec parents | Avec frères/sœurs | Autres |
|-----------------------|---------|-------------------------|--------------|-------------------|--------|
| <b>Faible insight</b> | 1       | 1                       | 1            | 1                 | 1      |
| <b>Insight moyen</b>  | 0.16    | 2.30                    | 1.19         | 0.32              | 0.71   |
| <b>Bon insight</b>    | 0.00    | 5.50                    | 0.94         | 0.00              | 0.00   |

## Symptômes cliniques (PANSS)

**Tableau 60 :** Répartition du statut matrimonial selon la sévérité PANSS et les rapports.

| Catégorie PANSS   | Léger          | Modéré         | Sévère |
|-------------------|----------------|----------------|--------|
| Seul(e) (%)       | 0.00           | 11.11          | 88.89  |
| Époux/enfants (%) | 0.00           | 75.00          | 25.00  |
| Parents (%)       | 1.61           | 45.16          | 53.23  |
| Frères/sœurs (%)  | 0.00           | 20.00          | 80.00  |
| Autres (%)        | 0.00           | 28.57          | 71.43  |
| Catégorie         | Rapport Modéré | Rapport Sévère |        |
| Seul(e) (%)       | inf            | Inf            |        |
| Époux/enfants (%) | inf            | Inf            |        |
| Parents (%)       | 28.05          | 33.06          |        |
| Frères/sœurs (%)  | inf            | Inf            |        |
| Autres (%)        | inf            | Inf            |        |

Les patients vivant seuls présentent une proportion élevée de symptomatologie sévère (88,9 %). À l'inverse, ceux vivant avec conjoint/enfants ont une prévalence dominante en catégorie modérée (75 %). Le test du Chi2 ( $p = 0,056$ ) indique une tendance significative sans atteindre le seuil conventionnel.

## Conscience du trouble (SASCCS)

**Tableau 61** : Répartition de la conscience selon le groupe de cohabitation et les rapports (RP).

| Groupe de cohabitation | Faible conscience (%) | Conscience moyenne (%) | Bonne conscience (%) | Rapport (RP) Faible conscience | Rapport(RP) Conscience moyenne | Rapport (RP) Bonne conscience |
|------------------------|-----------------------|------------------------|----------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| Seul(e)                | 32.4                  | 54.1                   | 33.3                 | 1.00                           | 1.07                           | 1.00                          |
| Avec époux(se)/enfants | 21.6                  | 23.3                   | 50.0                 | 1.00                           | 0.90                           | 0.92                          |
| Chez les parents       | 19.5                  | 27.8                   | 58.1                 | 0.72                           | 1.08                           | 1.03                          |
| Avec frères/sœurs      | 16.7                  | 33.3                   | 50.0                 | 1.03                           | 0.77                           | 0.92                          |
| Autres                 | 16.7                  | 33.3                   | 50.0                 | 1.03                           | 0.77                           | 0.92                          |

La répartition des catégories SASCCS varie peu entre les modes de cohabitation. Le test du Chi2 ( $p = 0,623$ ) ne révèle pas d'association significative. Toutefois, une tendance à une meilleure conscience est observée chez les patients vivant en famille.

## Cognition (MoCA)

**Tableau 62** : Répartition de la déficience cognitive selon le groupe de cohabitation et les rapports (RP).

| Groupe de cohabitation | Déficience cognitive modérée à sévère (%) | RP   | Légère déficience cognitive (%) | RP   |
|------------------------|-------------------------------------------|------|---------------------------------|------|
| Chez les parents       | 69.3                                      | 0.78 | 30.6                            | 2.76 |
| Autres                 | 78.6                                      | 0.88 | 21.4                            | 1.93 |
| Avec époux(se)         | 70.0                                      | 6.30 | 30.0                            | 0.34 |
| Avec frères/sœurs      | 80.0                                      | 0.90 | 20.0                            | 1.80 |
| Seul(e)                | 88.9                                      | 1.00 | 11.1                            | 1.00 |

Les patients vivant seuls ont la plus forte proportion de déficience cognitive modérée à sévère (88,9 %). Le test du Chi2 ( $p = 0,0042$ ) indique une association significative.

**Tableau 62** : Répartition de la déficience cognitive selon le type de cohabitation et les rapports (RP).

| Groupe de cohabitation | Déficience cognitive modérée à sévère (%) | RP   | Légère déficience cognitive (%) | RP   |
|------------------------|-------------------------------------------|------|---------------------------------|------|
| Chez les parents       | 69.3                                      | 0.78 | 30.6                            | 2.76 |
| Autres                 | 78.6                                      | 0.88 | 21.4                            | 1.93 |
| Avec époux(se)         | 70.0                                      | 6.30 | 30.0                            | 0.34 |
| Avec frères/sœurs      | 80.0                                      | 0.90 | 20.0                            | 1.80 |
| Seul(e)                | 88.9                                      | 1.00 | 11.1                            | 1.00 |

Les patients vivant seuls ont la plus forte proportion de déficience cognitive modérée à sévère (88,9 %).

Le test du Chi2 ( $p = 0,0042$ ) indique une association significative.

### QI estimé

**Tableau 63** : Répartition de la proportion du QI estimé selon le type de cohabitation et les rapports (RP).

| Cohabitation           | Déficit intellectuel (%) | Limite (%) | RP (Déficit intellectuel / Limite) |
|------------------------|--------------------------|------------|------------------------------------|
| Seul(e)                | 17,9                     | 2,8        | 6,39                               |
| Avec époux(se)/enfants | 10,3                     | 22,5       | 0,46                               |
| Chez les parents       | 46,2                     | 62,0       | 0,75                               |
| Avec frères/sœurs      | 5,1                      | 4,2        | 1,21                               |
| Autres                 | 20,5                     | 8,5        | 2,41                               |

Le niveau intellectuel varie selon le mode de cohabitation. Les patients avec déficit intellectuel vivent plus souvent seuls (18 %) ou dans des situations « autres » (20,5 %), tandis que ceux avec QI limite vivent principalement chez leurs parents ou avec un conjoint. Le test du Chi2 ( $p = 0,01$ ) confirme une association significative.

## Empathie (BES20)

**Tableau 64 :** Répartition de la proportion faible et modérée selon le groupe de cohabitation et le rapport (RP).

| Groupe de cohabitation | Faible (%) | Modérée (%) | RP   |
|------------------------|------------|-------------|------|
| Seul(e)                | 0.0        | 100.0       | 1.00 |
| Avec époux(se)/enfants | 0.0        | 100.0       | 1.00 |
| Chez les parents       | 3.2        | 96.8        | 0.97 |
| Avec frères/sœurs      | 0.0        | 100.0       | 1.00 |
| Autres                 | 0.0        | 100.0       | 1.00 |

La proportion d'empathie faible est extrêmement basse, observée uniquement chez les patients vivant chez leurs parents (3,23 %). Le test du Chi2 ne révèle aucune association significative ( $p > 0,8$ ).

## Reconnaissance des émotions (TREF)

**Tableau 65 :** Répartition de la reconnaissance TREF selon le groupe de cohabitation et les rapports (RP).

| TREF Class                   | Faible reconnaissance (%) | Reconnaissance partielle (%) |
|------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| Autres                       | 28.57                     | 71.43                        |
| Avec des frères ou des sœurs | 0.00                      | 100.00                       |
| Avec époux(se) et/ou enfants | 5.00                      | 95.00                        |
| Chez les parents             | 6.45                      | 93.55                        |
| Seul(e)                      | 44.44                     | 55.56                        |

| Cohabitation                 | Faible reconnaissance | Reconnaissance partielle |
|------------------------------|-----------------------|--------------------------|
| Autres                       | 0.64                  | 1.29                     |
| Avec des frères ou des sœurs | 0.00                  | 1.80                     |
| Avec époux(se) et/ou enfants | 0.11                  | 1.71                     |
| Chez les parents             | 0.15                  | 1.68                     |
| Seul(e)                      | 1.00                  | 1.00                     |

La catégorie « faible reconnaissance » est surreprésentée chez les patients vivant seuls (44.44 %) ou dans des situations « autres ». Le test du Chi2 ( $p = 0,0027$ ) montre une association significative.

### Test du Faux Pas

**Tableau 66 :** Répartition du test du faux pas selon la cohabitation et rapports (RP).

| <b>Cohabitation</b>          | <b>Faible reconnaissance</b> | <b>Reconnaissance partielle</b> | <b>Bonne reconnaissance</b> |
|------------------------------|------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| Autres                       | 35.71%                       | 57.14%                          | 7.14%                       |
| Avec des frères ou des sœurs | 20.00%                       | 80.00%                          | 0.00%                       |
| Avec époux et/ou enfants     | 10.00%                       | 45.00%                          | 45.00%                      |
| Chez les parents             | 9.68%                        | 66.13%                          | 24.19%                      |
| Seul(e)                      | 66.67%                       | 22.22%                          | 11.11%                      |
| <b>Cohabitation</b>          | <b>Faible reconnaissance</b> | <b>Reconnaissance partielle</b> | <b>Bonne reconnaissance</b> |
| Autres                       | 0.54                         | 2.57                            | 0.64                        |
| Avec des frères ou des sœurs | 0.30                         | 3.60                            | 0.00                        |
| Avec époux et/ou enfants     | 0.15                         | 2.03                            | 4.05                        |
| Chez les parents             | 0.15                         | 2.98                            | 2.18                        |
| Seul(e)                      | 1.00                         | 1.00                            | 1.00                        |

Les résultats du test Faux Pas varient en fonction de la cohabitation des patients. Ceux vivant seuls présentent une proportion plus élevée de faible reconnaissance (66,67 %), tandis que ceux vivant chez leurs parents ou avec des frères/sœurs ont des proportions plus faibles dans cette catégorie. En revanche, les patients vivant chez leurs parents (66,13 %) ou avec des frères/sœurs (80 %) dominent la classe de reconnaissance partielle. Les personnes vivant avec époux et/ou des enfants montrent une répartition plus équilibrée, avec 45 % dans la classe de bonne reconnaissance, un taux plus élevé que les autres groupes. Le test du Chi2 ( $p = 0.00045$ ) montre un lien significatif.

## Scores psychométriques moyens

**Tableau 67 :** Comparaison des scores psychométriques (PANSS, MoCA, QI, Faux Pas, Insight) selon le type de cohabitation.

| Cohabitation          | PANSS<br>(M ± ET) | MoCA<br>(M ± ET) | QI<br>(M ± ET) | Faux Pas<br>(M ± ET) | Insight<br>(M ± ET) |
|-----------------------|-------------------|------------------|----------------|----------------------|---------------------|
| Seul(e)               | 88,11 ± 10,02     | 13,54 ± 3,08     | 67,08 ± 5,89   | 21,75 ± 6,31         | 6,78 ± 2,84         |
| Avec conjoint/enfants | 72,46 ± 9,74      | 17,36 ± 3,44     | 75,52 ± 6,11   | 34,68 ± 7,22         | 11,68 ± 3,22        |
| Chez les parents      | 74,33 ± 10,18     | 16,85 ± 3,62     | 73,48 ± 6,39   | 31,54 ± 7,01         | 10,42 ± 3,12        |
| Avec frères/sœurs     | 76,12 ± 10,20     | 15,75 ± 3,30     | 71,03 ± 6,97   | 28,25 ± 6,84         | 9,13 ± 3,28         |
| Autres configurations | 80,74 ± 10,91     | 14,12 ± 3,44     | 69,30 ± 6,70   | 26,81 ± 7,19         | 8,07 ± 3,15         |

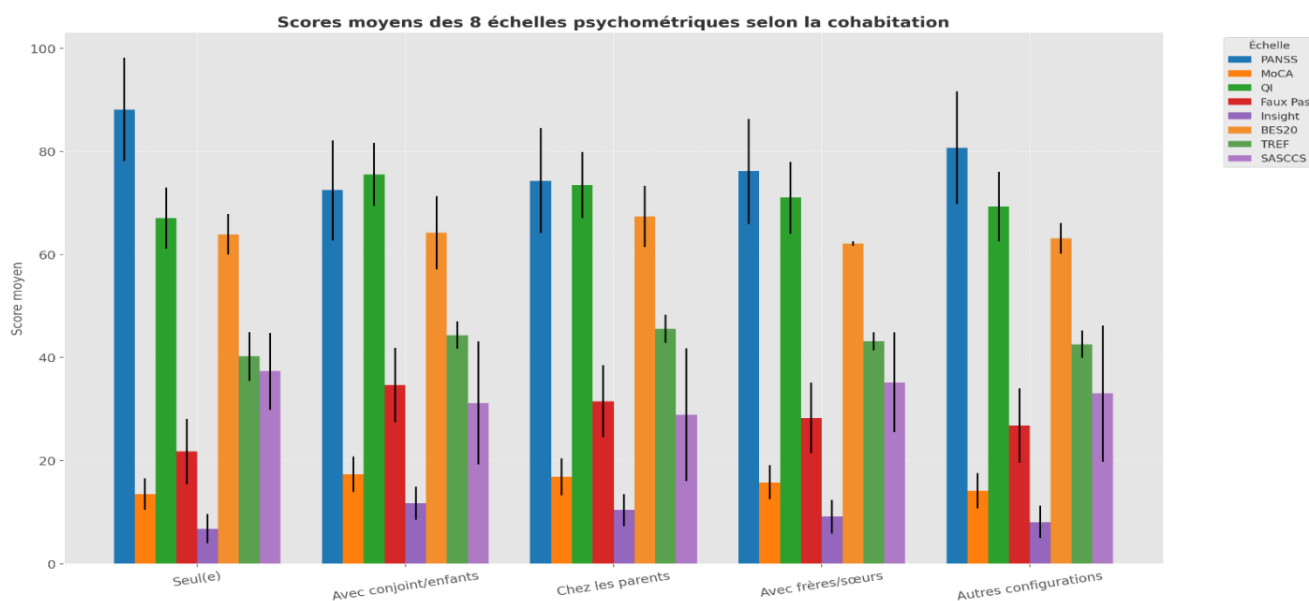
**Tableau 68 :** Comparaison des scores BES20, TREF et SASCCS selon le type de cohabitation.

| Cohabitation          | N  | BES20 (M ± ET) | TREF (M ± ET) | SASCCS (M ± ET) |
|-----------------------|----|----------------|---------------|-----------------|
| Avec conjoint/enfants | 62 | 64,22 ± 7,06   | 44,37 ± 2,63  | 31,18 ± 11,91   |
| Chez les parents      | 20 | 67,36 ± 5,88   | 45,56 ± 2,75  | 28,90 ± 12,89   |
| Seul(e)               | 9  | 63,94 ± 3,95   | 40,22 ± 4,70  | 37,33 ± 7,48    |
| Avec frères/sœurs     | 5  | 62,15 ± 0,47   | 43,14 ± 1,76  | 35,20 ± 9,65    |
| Autres configurations | 14 | 63,12 ± 2,95   | 42,59 ± 2,63  | 33,00 ± 13,17   |

Les patients vivant seuls présentent les scores les plus dégradés : PANSS (88,11 ± 10,02), MoCA (13,54 ± 3,08), QI (67,08 ± 5,89), Faux Pas (21,75 ± 6,31), Insight (6,78 ± 2,84). Ceux vivant avec conjoint/enfants ont les scores les plus favorables.

Concernant les autres dimensions :

- BES20 et TREF sont plus élevés chez les patients vivant chez leurs parents.
- SASCCS est plus élevé chez les patients vivant seuls, suggérant une surestimation de leurs capacités cognitives.



**Figure 24 :** Comparaison des scores psychométriques selon la cohabitation.

**Tableau 69 :** Résultats du test de ANOVA pour la comparaison des scores psychométriques entre les groupes.

| Échelle psychométrique | F-statistique | p-value | Significatif ( $\alpha = 0,05$ ) |
|------------------------|---------------|---------|----------------------------------|
| PANSS                  | 3,92          | 0,005   | Oui                              |
| MoCA                   | 3,32          | 0,013   | Oui                              |
| QI estimé              | 3,38          | 0,012   | Oui                              |
| Test du Faux Pas       | 17,28         | < 0,001 | Oui                              |
| Insight (Markova)      | 9,83          | < 0,001 | Oui                              |
| BES20 (empathie)       | 2,48          | 0,048   | Oui                              |
| TREF                   | 4,57          | 0,002   | Oui                              |
| SASCCS                 | 1,89          | 0,117   | Non                              |

### 3.2.2.5. Niveau d'instruction

Les patients ont été classés selon leur niveau d'instruction en trois groupes : niveau moyen, secondaire et universitaire.

#### Insight (Markova)

**Tableau 70** : Répartition de l'insight selon le niveau d'instruction et les rapports (RP).

| Niveau d'instruction     | Bon insight (%) | Faible insight (%) | Insight moyen (%) |
|--------------------------|-----------------|--------------------|-------------------|
| Moyen                    | 0%              | 69.7%              | 30.3%             |
| Secondaire               | 9.1%            | 49.1%              | 41.8%             |
| Universitaire            | 31.8%           | 22.7%              | 45.5%             |
| RP Secondaire / Moyen    | -               | 0.703              | 1.379             |
| RP Universitaire / Moyen | -               | 0.326              | 1.503             |

La répartition des catégories d'insight diffère selon le niveau d'instruction. La proportion d'insight faible est la plus élevée chez les patients de niveau moyen (69,7 %), et diminue avec le niveau d'instruction (49,1 % pour le secondaire, 22,7 % pour l'universitaire). Inversement, la proportion d'insight moyen ou bon augmente avec le niveau d'instruction. Le test du Chi2 ( $p = 0,00065$ ) confirme une association statistiquement significative.

#### Symptômes cliniques (PANSS)

**Tableau 71** : Répartition de la sévérité PANSS selon le niveau d'instruction et les rapports (RP).

| Niveau d'instruction     | % Léger | % Modéré | % Sévère |
|--------------------------|---------|----------|----------|
| Moyen                    | 0.0 %   | 12.1 %   | 87.9 %   |
| Secondaire               | 1.8 %   | 49.1 %   | 49.1 %   |
| Universitaire            | 0.0 %   | 81.8 %   | 18.2 %   |
| RP Secondaire / Moyen    | -       | 4.06     | 0.558    |
| RP Universitaire / Moyen | -       | 6.77     | 0.207    |

La sévérité symptomatique diminue avec le niveau d’instruction. Les patients de niveau moyen présentent une proportion de 87,9 % dans la catégorie sévère, contre 49,1 % pour le niveau secondaire et 18,2 % pour le niveau universitaire. Le test du Chi2 ( $p < 0,001$ ) indique une association significative.

### Conscience du trouble (SASCCS)

**Tableau 72 :** Répartition de la conscience selon le niveau d'instruction et les rapports (RP).

| Niveau d'instruction     | Faible conscience (%) | Conscience moyenne (%) | Bonne conscience (%) |
|--------------------------|-----------------------|------------------------|----------------------|
| Moyen                    | 12.12 %               | 63.64 %                | 24.24 %              |
| Secondaire               | 30.91 %               | 54.55 %                | 14.55 %              |
| Universitaire            | 45.45 %               | 45.45 %                | 9.09 %               |
| RP Secondaire / Moyen    | 2.56                  | 0.86                   | 0.60                 |
| RP Universitaire / Moyen | 3.75                  | 0.71                   | 0.37                 |

La proportion de la faible conscience augmente avec le niveau d’instruction : 12,1 % (niveau moyen), 30,9 % (secondaire), 45,5 % (universitaire). Cette tendance est confirmée par le test du Chi2 ( $p = 0,022$ ), indiquant une association significative entre niveau d’instruction et SASCCS.

### Cognition (MoCA)

**Tableau 73 :** Répartition du déficit intellectuel selon le niveau d'instruction et les rapports (RP).

| Niveau d'instruction     | % Déficit léger | % Déficit sévère |
|--------------------------|-----------------|------------------|
| Moyen                    | 3.03 %          | 96.97 %          |
| Secondaire               | 38.18 %         | 61.82 %          |
| Universitaire            | 72.73 %         | 27.27 %          |
| RP Secondaire / Moyen    | 12.61           | 0.64             |
| RP Universitaire / Moyen | 24.00           | 0.28             |

Les patients de niveau universitaire présentent davantage de déficit cognitif léger (72,7 %), alors que les patients de niveau moyen présentent presque exclusivement un déficit sévère (96,97 %). Le test du Chi2 ( $p < 0,0001$ ) indique une association hautement significative.

## QI estimé

**Tableau 74 :** Répartition de la proportion du QI estimé selon le niveau d'instruction et les rapports (RP).

| Niveau d'instruction     | Déficit intellectuel (%) | Limite (%) |
|--------------------------|--------------------------|------------|
| Moyen                    | 61,5                     | 43,7       |
| Secondaire               | 28,2                     | 31,0       |
| Université               | 10,3                     | 25,4       |
| RP Secondaire / Moyen    | 0.46                     | 0.71       |
| RP Universitaire / Moyen | 0.17                     | 0.58       |

La répartition du QI montre que la proportion de déficit intellectuel est plus élevée chez les patients de niveau moyen (61,5 %) que chez ceux de niveau universitaire (10,3 %). Le test du Chi2 ( $p = 0,10$ ) ne révèle pas d'association significative.

## Empathie (BES20)

**Tableau 75 :** Répartition de la proportion d'empathie selon le niveau d'instruction et les rapports (RP).

| Niveau d'instruction     | Faible (%) | Modérée (%) |
|--------------------------|------------|-------------|
| Moyen                    | 3.03%      | 96.97%      |
| Secondaire               | 1.85%      | 98.15%      |
| Universitaire            | 0.00%      | 100.00%     |
| RP Secondaire / Moyen    | 0.61       | 1.01        |
| RP Universitaire / Moyen | 0.00       | 1.03        |

La proportion de score de faible empathie est basse dans tous les groupes, sans différences significatives. Le test du Chi2 ne montre pas d'association.

## Reconnaissance des émotions (TREF)

**Tableau 76 :** Répartition de la reconnaissance TREF selon le niveau d'instruction et les rapports (RP).

| Niveau d'instruction     | Faible reconnaissance (%) | Reconnaissance partielle (%) |
|--------------------------|---------------------------|------------------------------|
| Moyen                    | 46.15%                    | 27.84%                       |
| Secondaire               | 53.85%                    | 49.48%                       |
| Universitaire            | 0.00%                     | 22.68%                       |
| RP Secondaire / Moyen    | 1.17                      | 1.77                         |
| RP Universitaire / Moyen | 0.00                      | 0.81                         |

Les patients à faible reconnaissance émotionnelle ont majoritairement un niveau moyen ou secondaire. Aucun patient universitaire n'est dans cette catégorie. Le test du Chi2 ( $p = 0,12$ ) ne montre pas de différence significative.

## Test du Faux Pas

**Tableau 77 :** Répartition du test du faux pas selon le niveau d'instruction et les rapports (RP).

| Niveau d'instruction        | Bonne reconnaissance (%) | Faible reconnaissance (%) | Reconnaissance partielle (%) |
|-----------------------------|--------------------------|---------------------------|------------------------------|
| Moyen                       | 24.24%                   | 15.15%                    | 60.61%                       |
| Secondaire                  | 23.64%                   | 20.00%                    | 56.36%                       |
| Universitaire               | 22.73%                   | 18.18%                    | 59.09%                       |
| RP Secondaire /<br>Moyen    | 0.98                     | 1.32                      | 0.93                         |
| RP Universitaire /<br>Moyen | 0.94                     | 1.20                      | 0.98                         |

La reconnaissance partielle est la catégorie la plus fréquente pour tous les niveaux d'instruction. Les répartitions sont relativement homogènes. Le test du Chi2 ( $p = 0,99$ ) ne met pas en évidence de lien significatif.

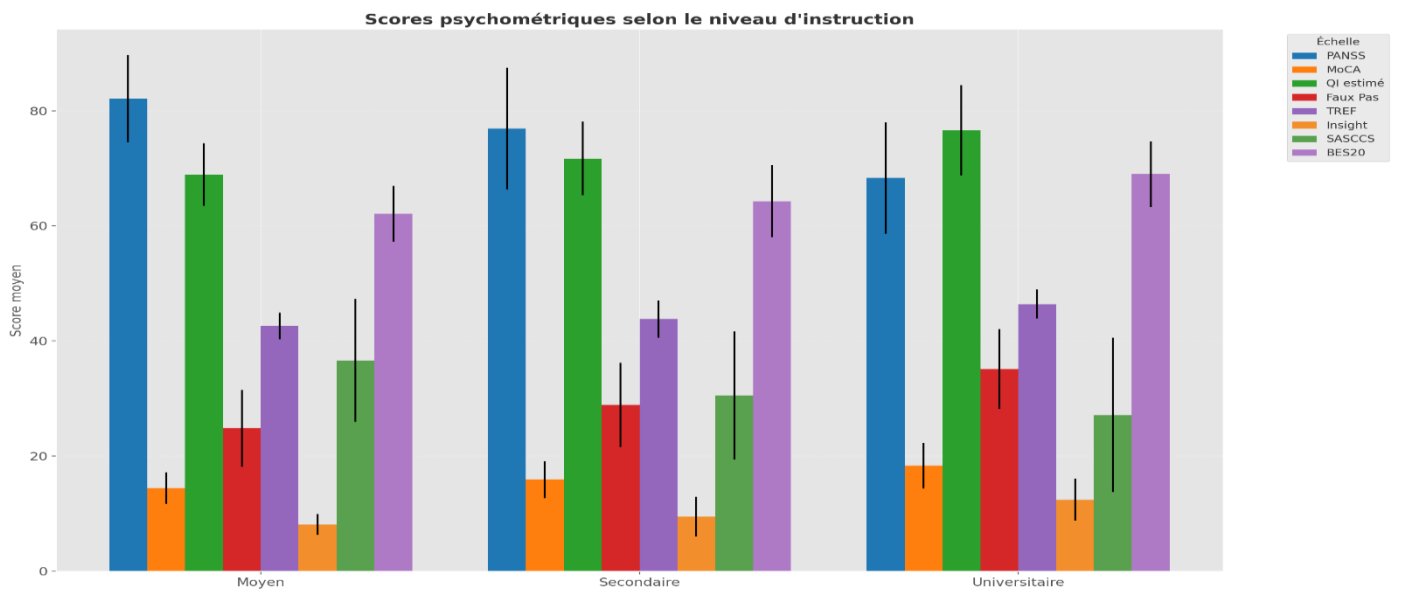
## Scores psychométriques moyens

**Tableau 78 :** Comparaison des scores psychométriques selon le niveau d'instruction (PANSS, MoCA, QI estimé, Test du Faux Pas, TREF, Insight, SASCCS, BES20).

| Échelle           | Moyen (n=33) | Secondaire (n=55) | Universitaire (n=22) |
|-------------------|--------------|-------------------|----------------------|
| PANSS             | 82,1 ± 7,53  | 76,9 ± 10,56      | 68,3 ± 9,65          |
| MoCA              | 14,4 ± 2,71  | 15,9 ± 3,20       | 18,3 ± 3,93          |
| QI estimé         | 68,9 ± 5,43  | 71,7 ± 6,40       | 76,6 ± 7,87          |
| Test du Faux Pas  | 24,8 ± 6,67  | 28,9 ± 7,32       | 35,1 ± 6,93          |
| TREF              | 42,6 ± 2,29  | 43,8 ± 3,24       | 46,4 ± 2,49          |
| Insight (Markova) | 8,09 ± 1,81  | 9,45 ± 3,45       | 12,41 ± 3,65         |
| SASCCS            | 36,6 ± 10,7  | 30,5 ± 11,1       | 27,1 ± 13,4          |
| BES20 (empathie)  | 62,1 ± 4,84  | 64,3 ± 6,22       | 69,0 ± 5,70          |

Les patients universitaires présentent les scores les plus favorables dans l'ensemble des échelles psychométriques :

- PANSS : 68,3 ± 9,65 (vs 82,1 pour niveau moyen)
- MoCA : 18,3 ± 3,93 (vs 14,4 pour niveau moyen)
- QI : 76,6 ± 7,87 (vs 68,9 pour niveau moyen)
- Faux Pas : 35,1 ± 6,93 (vs 24,8 pour niveau moyen)
- TREF : 46,4 ± 2,49 (vs 42,6 pour niveau moyen)
- Insight : 12,41 ± 3,65 (vs 8,09 pour niveau moyen)
- SASCCS : 27,1 ± 13,4 (vs 36,6)
- BES20 : 69,0 ± 5,70 (vs 62,1)



**Figure 25 :** Comparaison des scores psychométriques selon le niveau d’instruction.

**Tableau 79 :** Résultats du test de ANOVA pour la comparaison des scores psychométriques selon le niveau d'instruction.

| Échelle psychométrique | F-statistique | p-value | Significatif ( $\alpha = 0,05$ ) |
|------------------------|---------------|---------|----------------------------------|
| PANSS                  | 17,32         | < 0,001 | Oui                              |
| MoCA                   | 13,93         | < 0,001 | Oui                              |
| QI estimé              | 12,34         | < 0,001 | Oui                              |
| Test du Faux Pas       | 12,85         | < 0,001 | Oui                              |
| TREF                   | 11,91         | < 0,001 | Oui                              |
| Insight (Markova)      | 15,27         | < 0,001 | Oui                              |
| SASCCS                 | 5,46          | < 0,001 | Oui                              |
| BES20 (empathie)       | 8,92          | < 0,001 | Oui                              |

Le test ANOVA est hautement significatif pour toutes les échelles psychométriques.

### 3.2.2.6. Activité professionnelle

Les patients ont été répartis en quatre groupes selon leur statut professionnel : fonction libérale, fonction publique, étudiant, ou en situation de chômage/invalidité.

## Insight (Markova)

**Tableau 80** : Répartition de l'insight selon la catégorie professionnelle et les rapports (RP).

| Catégorie professionnelle      | Faible insight (%) | Insight moyen (%) | Bon insight (%) |
|--------------------------------|--------------------|-------------------|-----------------|
| Fonction libérale              | 30.91%             | 20.93%            | 33.33%          |
| Fonction publique              | 49.09%             | 72.09%            | 58.33%          |
| Étudiant                       | 3.64%              | 0.00%             | 8.33%           |
| Chômage ou invalidité          | 16.36%             | 6.98%             | 0.00%           |
| RP Fonction libérale / Chômage | 1.89               | 3.00              | -               |
| RP Fonction publique / Chômage | 3.00               | 10.32             | -               |
| RP Étudiant / Chômage          | 0.22               | 0.00              | -               |

La répartition des catégories d'insight varie selon l'activité professionnelle. Les patients en fonction publique présentent la plus forte proportion d'insight moyen (72,09 %), tandis que ceux en fonction libérale se distinguent par une proportion plus élevée de bon insight (33,33 %). Aucun cas de bon insight n'a été observé parmi les patients en situation de chômage ou d'invalidité. Le test du Chi<sup>2</sup> ne montre pas de lien significatif ( $p = 0,154$ ).

## Symptômes cliniques (PANSS)

**Tableau 81** : Répartition de la sévérité PANSS selon la catégorie professionnelle et les rapports (RP).

| Catégorie professionnelle      | Léger (%) | Modéré (%) | Sévère (%) |
|--------------------------------|-----------|------------|------------|
| Fonction libérale              | 0.00%     | 36.67%     | 63.33%     |
| Fonction publique              | 1.54%     | 55.38%     | 43.08%     |
| Étudiant                       | 0.00%     | 33.33%     | 66.67%     |
| Chômage/Invalidité             | 0.00%     | 8.33%      | 91.67%     |
| RP Fonction libérale / Chômage | -         | 4.40       | 0.69       |
| RP Fonction publique / Chômage | $\infty$  | 6.65       | 0.47       |
| RP Étudiant / Chômage          | -         | 4.00       | 0.73       |

La sévérité symptomatique est maximale chez les patients sans emploi (91,7 % dans la catégorie sévère), et minimale chez les fonctionnaires public (43,1 %). La catégorie modérée est plus fréquente chez les

fonctionnaires public (55,4 %) et professions libérales (36,7 %). Cette tendance n'est pas confirmée, car le test du Chi<sup>2</sup> est non significatif ( $p = 0,07$ ).

### Conscience du trouble (SASCCS)

**Tableau 82 :** Répartition de la conscience du trouble selon la catégorie professionnelle et les rapports de proportion (RP).

| Catégorie professionnelle      | Faible conscience (%) | Conscience moyenne (%) | Bonne conscience (%) |
|--------------------------------|-----------------------|------------------------|----------------------|
| Fonction libérale              | 28.0                  | 50.0                   | 25.0                 |
| Fonction publique              | 26.5                  | 52.9                   | 23.5                 |
| Étudiant                       | 30.0                  | 55.0                   | 25.0                 |
| Chômage/Invalidité             | 35.0                  | 50.0                   | 25.0                 |
| RP Fonction libérale / Chômage | 0.80                  | 1.00                   | 1.00                 |
| RP Fonction publique / Chômage | 0.76                  | 1.06                   | 0.94                 |
| RP Étudiant / Chômage          | 0.86                  | 1.10                   | 1.00                 |

La proportion de faible conscience varie de 26,5 % (fonction publique) à 35 % (chômage/invalidité). Aucune différence significative n'est observée entre les groupes ( $p = 0,492$ ).

### Cognition (MoCA)

**Tableau 83 :** Répartition de la déficience cognitive selon l'activité professionnelle et les rapports (RP).

| Activité professionnelle       | Modérée à sévère (%) | Légère (%) |
|--------------------------------|----------------------|------------|
| Chômage ou invalidité          | 91.67                | 8.33       |
| Fonction publique              | 55.38                | 44.62      |
| Fonction libérale              | 76.67                | 23.33      |
| Étudiant                       | 66.67                | 33.33      |
| RP Fonction libérale / Chômage | 0.84                 | 2.80       |
| RP Fonction publique / Chômage | 0.60                 | 5.36       |
| RP Étudiant / Chômage          | 0.73                 | 4.00       |

Les déficiences cognitives modérées à sévères sont particulièrement fréquentes chez les patients sans emploi (91,7 %), et moindres chez les fonctionnaires (55,4 %). Le test du Chi<sup>2</sup> montre une association statistiquement significative ( $p = 0,041$ ), suggérant un lien entre cognition et statut professionnel.

### QI estimé

**Tableau 84 :** Répartition du QI estimé selon l'activité professionnelle et les rapports (RP).

| Activité Professionnal         | Limite | Déficit intellectuel |
|--------------------------------|--------|----------------------|
| Profession Libérale            | 23.33% | 76.67%               |
| Fonction Publique              | 18.46% | 81.54%               |
| Étudiant                       | 33.33% | 66.67%               |
| Chômage ou Invalidité          | 0.00%  | 100.00%              |
| RP Fonction libérale / Chômage | -      | 0.7667               |
| RP Fonction publique / Chômage | -      | 0.8154               |
| RP Étudiant / Chômage          | -      | 0.6667               |

Ces résultats révèlent que le déficit intellectuel est significativement plus élevé chez les chômeurs, mais également relativement présent dans les autres catégories professionnelles. Le test du Chi<sup>2</sup> ( $p = 0,71$ ) ne met pas en évidence d'association significative entre le QI et l'activité professionnelle.

### Empathie (BES20)

**Tableau 85 :** Répartition de la proportion d'empathie selon l'activité professionnelle et les rapports (RP).

| Activité professionnelle       | Faible (%) | Modérée (%) |
|--------------------------------|------------|-------------|
| Fonction libérale              | 3,33       | 96,67       |
| Fonction publique              | 1,54       | 98,46       |
| Étudiant                       | 0,00       | 100,00      |
| Chômage ou invalidité          | 0,00       | 100,00      |
| RP Fonction libérale / Chômage | -          | 0,9667      |
| RP Fonction publique / Chômage | -          | 0,9846      |
| RP Étudiant / Chômage          | -          | 1           |

La proportion de score de faible empathie est très basse dans tous les groupes. Les professions libérales présentent une légère surreprésentation (3,3 %), mais sans signification statistique ( $p = 0,88$ ).

### Reconnaissance des émotions (TREF)

**Tableau 86 :** Répartition de la reconnaissance TREF selon la profession et les rapports (RP).

| Profession                     | Reconnaissance partielle (%) | Faible reconnaissance (%) |
|--------------------------------|------------------------------|---------------------------|
| Fonction libérale              | 93.33%                       | 6.67%                     |
| Fonction publique              | 86.15%                       | 13.85%                    |
| Étudiant                       | 100.00%                      | 0.00%                     |
| Chômage ou invalidité          | 83.33%                       | 16.67%                    |
| RP Fonction libérale / Chômage | 1.12                         | 0.40                      |
| RP Fonction publique / Chômage | 1.03                         | 0.83                      |
| RP Étudiant / Chômage          | 1.20                         | 0.00                      |

Les étudiants ont la reconnaissance partielle la plus élevée (1.20), suivis de près par les patients exerçant une activité libérale (1.12) et la fonction publique (1.03). En revanche, la faible reconnaissance est plus présente chez les fonctionnaires public (PR = 0.83) et moins chez les libéraux (PR = 0.40). La faible reconnaissance n'est pas retrouvée chez les étudiants. Le test du Chi<sup>2</sup> ( $p = 0,638$ ) ne montre pas d'association significative.

## Test du Faux Pas

**Tableau 87 :** Répartition du test du faux pas selon la profession et les rapports (RP).

| Comparaison                       | Bonne reconnaissance (%) | Faible reconnaissance (%) | Reconnaissance partielle (%) |
|-----------------------------------|--------------------------|---------------------------|------------------------------|
| Fonction Libérale                 | 13,33%                   | 20,00%                    | 66,67%                       |
| Fonction Publique                 | 29,23%                   | 18,46%                    | 52,31%                       |
| Étudiant                          | 0,00%                    | 0,00%                     | 100,00%                      |
| Chômage ou Invalidité             | 25,00%                   | 16,67%                    | 58,33%                       |
| RP Fonction libérale /<br>Chômage | 0.5332                   | 1.2001                    | 1.143                        |
| RP Fonction publique /<br>Chômage | 1.1692                   | 1.1075                    | 0.897                        |
| RP Étudiant / Chômage             | 0.00                     | 0.00                      | 1.714                        |

La reconnaissance partielle est dominante dans tous les groupes. Les étudiants appartiennent exclusivement à cette catégorie. Le test du Chi<sup>2</sup> (p = 0,52) ne montre pas de lien significatif.

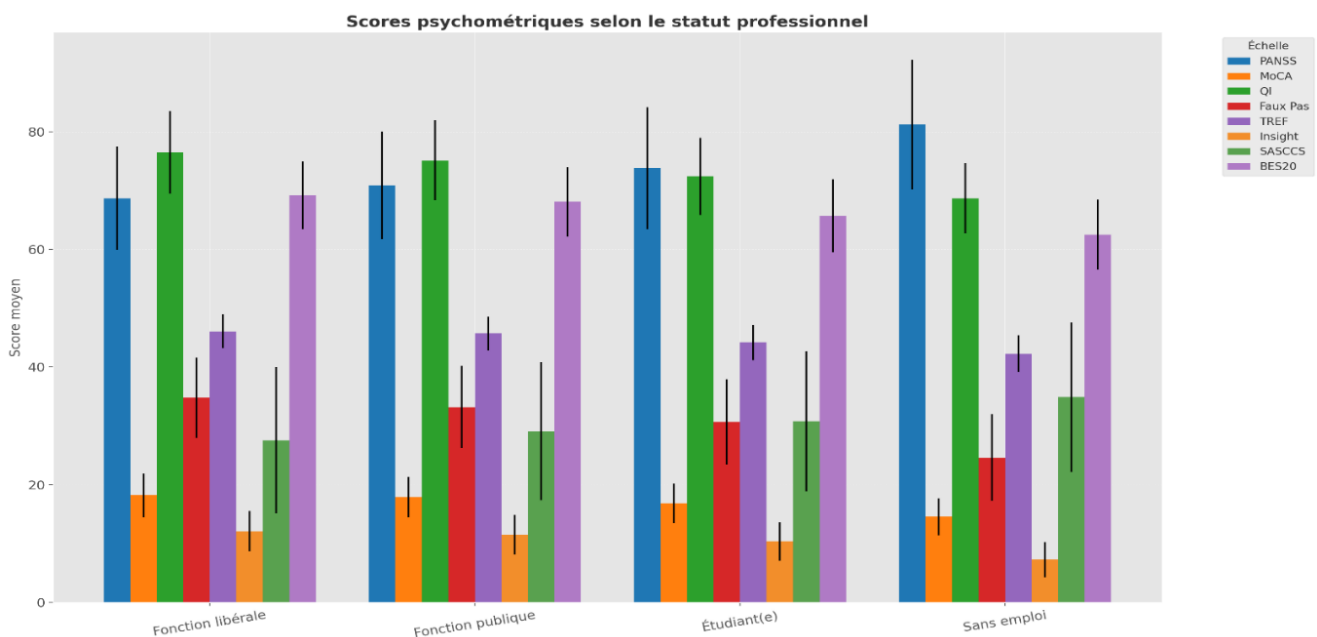
## Scores psychométriques moyens

**Tableau 88 :** Comparaison des scores psychométriques selon la profession et le statut d'emploi (PANSS, MoCA, QI, Faux Pas, TREF, Insight, SASCCS, BES20).

| Échelle évaluée   | Fonction libérale | Fonction publique | Étudiant(e)  | Sans emploi  |
|-------------------|-------------------|-------------------|--------------|--------------|
| PANSS             | 68,7 ± 8,74       | 70,9 ± 9,12       | 73,8 ± 10,35 | 81,2 ± 11,01 |
| MoCA              | 18,2 ± 3,72       | 17,9 ± 3,44       | 16,8 ± 3,36  | 14,6 ± 3,15  |
| QI                | 76,5 ± 7,01       | 75,1 ± 6,82       | 72,4 ± 6,54  | 68,7 ± 5,93  |
| Faux Pas          | 34,8 ± 6,82       | 33,2 ± 7,00       | 30,7 ± 7,26  | 24,6 ± 7,38  |
| TREF              | 46,1 ± 2,91       | 45,7 ± 2,89       | 44,2 ± 3,00  | 42,3 ± 3,12  |
| Insight (Markova) | 12,1 ± 3,42       | 11,5 ± 3,38       | 10,4 ± 3,27  | 7,3 ± 2,98   |
| SASCCS            | 27,6 ± 12,4       | 29,1 ± 11,7       | 30,8 ± 11,9  | 34,9 ± 12,7  |
| BES20             | 69,2 ± 5,75       | 68,1 ± 5,88       | 65,7 ± 6,20  | 62,5 ± 5,91  |

Les patients exerçant une activité (fonction publique ou libérale) présentent des scores plus favorables dans l'ensemble des dimensions évaluées :

- **PANSS** : 68,7–70,9 (vs 81,2 chez les sans emploi),
- **MoCA** : 18,2–17,9 (vs 14,6 chez les sans emploi),
- **QI** : 76,5–75,1 (vs 68,7 chez les sans emploi),
- **Faux Pas** : 34,8–33,2 (vs 24,6 chez les sans emploi),
- **TREF** : 46,1–45,7 (vs 42,3 chez les sans emploi),
- **Insight** : 12,1–11,5 (vs 7,3 chez les sans emploi),
- **SASCCS** : 27,6–29,1 (vs 34,9 chez les sans emploi),
- **BES20** : 69,2–68,1 (vs 62,5 chez les sans emploi).



**Figure 26 :** Comparaison des scores psychométriques selon le statut professionnel.

**Tableau 89 :** Résultats du test de ANOVA pour la comparaison des scores psychométriques selon le statut professionnel.

| Échelle psychométrique | F-statistique | p-value | Significatif ( $\alpha = 0,05$ ) |
|------------------------|---------------|---------|----------------------------------|
| PANSS                  | 14,55         | < 0,001 | Oui                              |
| MoCA                   | 7,57          | < 0,001 | Oui                              |
| QI estimé              | 7,98          | < 0,001 | Oui                              |
| Test du Faux Pas       | 10,52         | < 0,001 | Oui                              |
| TREF                   | 8,35          | < 0,001 | Oui                              |
| Insight (Markova)      | 11,74         | < 0,001 | Oui                              |
| SASCCS                 | 4,86          | < 0,001 | Oui                              |
| BES20 (empathie)       | 6,27          | < 0,001 | Oui                              |

Le test ANOVA est significatif pour toutes les échelles psychométriques.

### 3.2.2.7 Revenu mensuel

Les patients ont été répartis en quatre groupes selon leur revenu mensuel : aucun revenu, revenu faible, revenu moyen, et revenu élevé.

#### Insight (Markova)

**Tableau 90 :** Répartition de l'insight selon la catégorie de revenu et les rapports (RP).

| Revenu Catégorie | Bon insight (%) | Faible insight (%) | Insight moyen (%) |
|------------------|-----------------|--------------------|-------------------|
| Absent           | 0.00            | 70.00              | 30.00             |
| Faible           | 4.00            | 62.00              | 34.00             |
| Moyen            | 15.38           | 41.03              | 43.59             |
| Élevé            | 36.36           | 9.09               | 54.55             |
| RP faible/absent | -               | 0.89               | 1.13              |
| RP moyen/absent  | -               | 0.59               | 1.45              |
| RP élevé/ absent | -               | 0.13               | 1.82              |

La répartition des catégories d'insight varie nettement selon le revenu mensuel. Les patients sans revenu présentent majoritairement un faible insight (70%), tandis que ceux ayant des revenus moyens et élevés se distinguent par une plus forte proportion d'insight moyen (43,59% et 54,55% respectivement). La proportion de bon insight augmente clairement avec le revenu, atteignant 36,36% chez les patients à

revenu élevé. Le test du Chi<sup>2</sup> révèle une association statistiquement significative entre insight et revenu ( $p = 0,0051$ ).

### Symptômes cliniques (PANSS)

**Tableau 91** : Répartition de la sévérité PANSS selon la catégorie de revenu et les rapports (RP).

| Catégorie de revenu | Léger (%) | Modéré (%) | Sévère (%) |
|---------------------|-----------|------------|------------|
| Aucun revenu        | 0.0       | 10.0       | 90.0       |
| Revenu faible       | 0.0       | 28.0       | 72.0       |
| Revenu moyen        | 2.56      | 61.54      | 35.90      |
| Revenu élevé        | 0.0       | 90.91      | 9.09       |
| RP faible/absent    | -         | 2.8        | 0.80       |
| RP moyen/absent     | -         | 6.15       | 0.40       |
| RP élevé/ absent    | -         | 9.09       | 0.10       |

La sévérité des symptômes diminue avec l'augmentation du revenu. La catégorie sévère concerne 90 % des patients sans revenu, contre seulement 9,1 % des patients à revenu élevé. Inversement, la proportion de patients en catégorie modérée progresse avec le revenu (de 10 % sans revenu à 90,9 % avec un revenu élevé). Le test du Chi<sup>2</sup> confirme une association hautement significative ( $\chi^2 = 27,16$  ;  $p < 0,001$ ).

### Conscience du trouble (SASCCS)

**Tableau 92** : Répartition de la conscience selon la catégorie de revenu et les rapports (RP).

| Catégorie de revenu | Faible conscience (%) | Conscience moyenne (%) | Bonne conscience (%) |
|---------------------|-----------------------|------------------------|----------------------|
| Absent              | 20.00 %               | 70.00 %                | 10.00 %              |
| Faible              | 22.00 %               | 54.00 %                | 24.00 %              |
| Moyen               | 30.77 %               | 58.97 %                | 10.26 %              |
| Élevé               | 54.55 %               | 36.36 %                | 9.09 %               |
| RP faible/absent    | 1.10                  | 0.77                   | 2.40                 |
| RP moyen/absent     | 1.54                  | 0.84                   | 1.03                 |
| RP élevé/ absent    | 2.73                  | 0.52                   | 0.91                 |

La proportion de la faible conscience des troubles augmente progressivement avec le revenu, passant de 20,0 % (sans revenu) à 54,5 % (revenu élevé). Toutefois, elle n'est pas significative statistiquement ( $\chi^2 = 6,15$  ;  $p = 0,406$ ).

### Cognition (MoCA)

**Tableau 93** : Répartition de la déficience cognitive selon la catégorie de revenu et les rapports (RP).

| Classification MoCA | Déficience cognitive modérée à sévère | Légère déficience cognitive |
|---------------------|---------------------------------------|-----------------------------|
| Absent              | 90.00 %                               | 10.00 %                     |
| Faible              | 78.00 %                               | 22.00 %                     |
| Moyen               | 56.41 %                               | 43.59 %                     |
| Élevé               | 18.18 %                               | 81.82 %                     |
| RP faible/absent    | 0.8667                                | 2.2000                      |
| RP moyen/absent     | 0.6267                                | 4.3590                      |
| RP élevé/ absent    | 0.2020                                | 8.1820                      |

Les déficiences cognitives modérées à sévères sont fortement représentées chez les patients sans revenu (90,0 %) ou à revenu faible (78,0 %), tandis qu'elles diminuent significativement avec le revenu, jusqu'à 18,2 % dans le groupe à revenu élevé. À l'inverse, la légère déficience cognitive devient majoritaire dans les revenus moyens et élevés. Le test du Chi<sup>2</sup> révèle une différence significative ( $p < 0,001$ ).

## QI estimé

**Tableau 94 :** Répartition du QI estimé selon la catégorie de revenu et les rapports (RP).

| Catégorie de Revenu | Déficit intellectuel (%) | Limite (%) |
|---------------------|--------------------------|------------|
| Revenu absent       | 30.00%                   | 70.00%     |
| Revenu faible       | 44.00%                   | 56.00%     |
| Revenu moyen        | 33.33%                   | 66.67%     |
| Revenu élevé        | 9.09%                    | 90.91%     |
| RP faible/absent    | 1.47                     | 0.80       |
| RP moyen/absent     | 1.11                     | 0.95       |
| RP élevé/ absent    | 0.30                     | 1.30       |

Le déficit intellectuel est surtout présent dans les groupes à revenu faible (44,0 %) et moyen (33,33 %). La proportion chute à 9,09 % chez les patients à revenu élevé. Le test du Chi<sup>2</sup> ne révèle toutefois pas de différence significative entre les groupes ( $\chi^2 = 6,18$  ;  $p = 0,16$ ).

## Empathie (BES20)

**Tableau 95 :** Répartition de la proportion d'empathie selon le revenu mensuel et les rapports (RP).

| Revenu mensuel   | Proportion Faible (%) | Proportion Modérée (%) |
|------------------|-----------------------|------------------------|
| Absent           | 0,00                  | 100,00                 |
| Faible           | 0,00                  | 100,00                 |
| Moyen            | 5,13                  | 94,87                  |
| Élevé            | 0,00                  | 100,00                 |
| RP faible/absent | -                     | 1.0                    |
| RP moyen/absent  | -                     | 0.95                   |
| RP élevé/ absent | -                     | 1.0                    |

La faible empathie est rare dans tous les groupes. Seuls les patients à revenu moyen en présentent une légère proportion (5,13 %). Aucune différence significative n'est détectée ( $p = 0,29$ ).

## Reconnaissance des émotions (TREF)

**Tableau 96 :** Répartition de la reconnaissance TREF selon le revenu mensuel et les rapports (RP).

| Revenu Mensuel   | Faible reconnaissance (%) | Reconnaissance partielle (%) |
|------------------|---------------------------|------------------------------|
| Revenu absent    | 20.00%                    | 80.00%                       |
| Revenu faible    | 12.00%                    | 88.00%                       |
| Revenu moyen     | 12.82%                    | 87.18%                       |
| Revenu élevé     | 0.00%                     | 100.00%                      |
| RP faible/absent | 0.60                      | 1.10                         |
| RP moyen/absent  | 0.64                      | 1.09                         |
| RP élevé/ absent | 0.00                      | 1.25                         |

Les patients à faible reconnaissance émotionnelle sont répartis majoritairement dans les groupes à revenu faible ou moyen. Le revenu élevé est uniquement représenté dans la catégorie « reconnaissance partielle » (100 %). Le test du Chi<sup>2</sup> ne révèle pas d'association significative ( $p = 0,275$ ).

## Test du Faux Pas

**Tableau 97 :** Répartition du test du faux pas selon le revenu mensuel et les rapports (PR).

| Revenu Mensuel   | Faible reconnaissance (%) | Reconnaissance partielle (%) | Bonne reconnaissance (%) |
|------------------|---------------------------|------------------------------|--------------------------|
| Revenu absent    | 20.00%                    | 60.00%                       | 20.00%                   |
| Revenu faible    | 16.00%                    | 62.00%                       | 22.00%                   |
| Revenu moyen     | 23.08%                    | 48.72%                       | 28.21%                   |
| Revenu élevé     | 9.09%                     | 72.73%                       | 18.18%                   |
| PR faible/absent | 0.80                      | 1.03                         | 1.10                     |
| PR moyen/absent  | 1.15                      | 0.81                         | 1.41                     |
| PR élevé/ absent | 0.45                      | 1.21                         | 0.91                     |

La reconnaissance partielle est la plus fréquente dans tous les groupes de revenu, particulièrement chez les patients à revenu élevé (72,7 %). Les meilleures reconnaissances sont plus fréquentes chez les revenus moyens (28,2 %), mais sans différence significative ( $p = 0,82$ ).

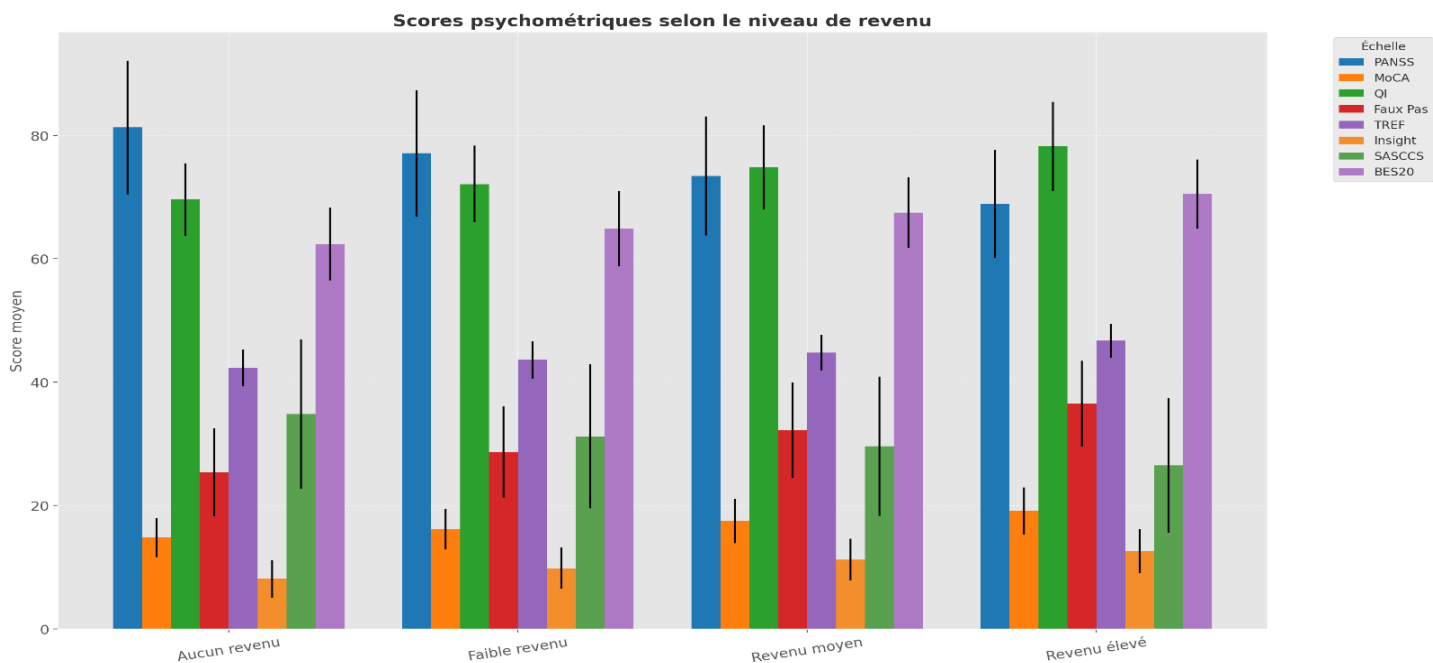
## Scores psychométriques moyens

**Tableau 98 :** Comparaison des scores psychométriques selon le revenu mensuel (PANSS, MoCA, QI, Faux Pas, TREF, Insight, SASCCS, BES20).

| Échelle évaluée   | Aucun revenu | Faible revenu | Revenu moyen | Revenu élevé |
|-------------------|--------------|---------------|--------------|--------------|
| PANSS             | 81,3 ± 10,82 | 77,1 ± 10,21  | 73,4 ± 9,65  | 68,9 ± 8,74  |
| MoCA              | 14,8 ± 3,16  | 16,1 ± 3,28   | 17,5 ± 3,60  | 19,1 ± 3,82  |
| QI                | 69,6 ± 5,90  | 72,1 ± 6,22   | 74,8 ± 6,84  | 78,2 ± 7,23  |
| Faux Pas          | 25,4 ± 7,13  | 28,7 ± 7,40   | 32,2 ± 7,75  | 36,5 ± 6,97  |
| TREF              | 42,3 ± 2,94  | 43,6 ± 3,02   | 44,8 ± 2,90  | 46,7 ± 2,75  |
| Insight (Markova) | 8,1 ± 3,06   | 9,8 ± 3,34    | 11,2 ± 3,41  | 12,6 ± 3,54  |
| SASCCS            | 34,8 ± 12,1  | 31,2 ± 11,7   | 29,6 ± 11,3  | 26,5 ± 10,9  |
| BES20             | 62,4 ± 5,88  | 64,9 ± 6,10   | 67,5 ± 5,72  | 70,5 ± 5,61  |

Les scores moyens varient de façon linéaire selon le revenu avec de meilleures performances dans les groupes à revenu plus élevé :

- **PANSS** : 81,3 (aucun revenu) → 68,9 (revenu élevé),
- **MoCA** : 14,8(aucun revenu) → 19,1(revenu élevé),
- **QI** : 69,6(aucun revenu) → 78,2(revenu élevé),
- **Faux Pas** : 25,4(aucun revenu) → 36,5(revenu élevé),
- **TREF** : 42,3(aucun revenu) → 46,7(revenu élevé),
- **Insight** : 8,1 (aucun revenu) → 12,6(revenu élevé),
- **SASCCS** : 34,8(aucun revenu) → 26,5(revenu élevé),
- **BES20** : 62,4(aucun revenu) → 70,5(revenu élevé),



**Figure 27 :** Comparaison des scores psychométriques selon le niveau de revenu.

### Tests statistiques (ANOVA)

**Tableau 99 :** Résultats du test de ANOVA pour la comparaison des scores psychométriques selon le revenu mensuel.

| Échelle psychométrique | F-statistique | p-value | Significatif ( $\alpha = 0,05$ ) |
|------------------------|---------------|---------|----------------------------------|
| PANSS                  | 14,21         | < 0,001 | Oui                              |
| MoCA                   | 6,65          | < 0,001 | Oui                              |
| QI estimé              | 15,27         | < 0,001 | Oui                              |
| Test du Faux Pas       | 11,61         | < 0,001 | Oui                              |
| TREF                   | 13,92         | < 0,001 | Oui                              |
| Insight (Markova)      | 10,84         | < 0,001 | Oui                              |
| SASCCS                 | 5,46          | < 0,001 | Oui                              |
| BES20 (empathie)       | 7,98          | < 0,001 | Oui                              |

Des différences significatives entre groupes de revenu sont observées pour toutes les échelles.

### 3.2.2.8 Antécédents familiaux psychiatriques

Les patients ont été répartis selon la présence ou l'absence d'antécédents psychiatriques dans leur famille. Cette variable a été croisée avec plusieurs dimensions cliniques, cognitives et sociales.

#### Insight (Markova)

**Tableau 100 :** Répartition de l'insight selon les antécédents et les rapports (RP).

| Antécédents      | Bon insight (%) | Faible insight (%) | Insight moyen (%) |
|------------------|-----------------|--------------------|-------------------|
| Sans antécédents | 18.5%           | 40.0%              | 41.5%             |
| Avec antécédents | 0.0%            | 64.4%              | 35.6%             |
| RP avec/sans     | 0.00            | 1.61               | 0.86              |

La répartition de l'insight varie significativement selon la présence d'antécédents psychiatriques familiaux. 18,5 % des patients sans antécédents présentent un bon insight, contre 0 % chez ceux avec antécédents. À l'inverse, la proportion du faible insight est nettement plus élevée chez les patients avec antécédents (64,4 % vs 40,0 %). Le test du Chi<sup>2</sup> confirme une association significative entre les deux variables ( $\chi^2 = 11,73$  ;  $p = 0,0028$ ).

#### Symptômes cliniques (PANSS)

**Tableau 101 :** Répartition de la sévérité PANSS selon les antécédents et les rapports (RP).

| Antécédents      | Léger | Modéré | Sévère |
|------------------|-------|--------|--------|
| Sans antécédents | 1.54% | 58.46% | 40.00% |
| Avec antécédents | 0.00% | 24.44% | 75.56% |
| RP Avec/Sans     | 0.00  | 0.42   | 1.89   |

75,56 % des patients ayant des antécédents familiaux présentent des symptômes sévères vs 40,0 % des patient sans antécédents. La catégorie modérée est majoritaire chez les patients sans antécédents (58,5 %). Le test du Chi<sup>2</sup> indique une association significative ( $\chi^2 = 13,76$  ;  $p = 0,001$ ).

## Conscience du trouble (SASCCS)

**Tableau 102 :** Répartition de la conscience selon les antécédents et les rapports (RP).

| Antécédents      | Bonne conscience | Conscience moyenne | Faible conscience |
|------------------|------------------|--------------------|-------------------|
| Sans antécédents | 15.38%           | 46.15%             | 38.46%            |
| Avec antécédents | 17.78%           | 68.89%             | 13.33%            |
| RP Avec/Sans     | 1.16             | 1.49               | 0.35              |

La proportion des niveaux de conscience du trouble varie en fonction de la présence d'antécédents familiaux psychiatriques. La faible conscience est légèrement plus fréquente chez les patients sans antécédents familiaux (38.46 % vs 13.33 % avec antécédents), sans que cette différence ne soit significative ( $p = 0,415$ ).

## Cognition (MoCA)

**Tableau 103 :** Répartition du déficit intellectuel selon les antécédents et les rapports (RP).

| Antécédents      | Déficit léger (%) | Déficit sévère (%) |
|------------------|-------------------|--------------------|
| Sans antécédents | 52.31%            | 47.69%             |
| Avec antécédents | 8.89%             | 91.11%             |
| RP Avec/Sans     | 0.12              | 1.32               |

La déficience cognitive modérée à sévère est plus fréquente chez les patients avec antécédents familiaux psychiatrique (91.11%), contre 8.89% chez ceux présentant une déficience légère. Le rapport pour le déficit sévère est élevé ( $RP = 1.32$ ) ; l'association est hautement significative ( $p < 0,00001$ ).

## QI estimé

**Tableau 104 :** Répartition du QI estimé selon les antécédents et les rapports (RP).

| Antécédents      | Déficit intellectuel (%) | Limite (%) |
|------------------|--------------------------|------------|
| Sans antécédents | 35.38%                   | 64.62%     |
| Avec antécédents | 35.56%                   | 64.44%     |
| RP Avec/Sans     | 1.00                     | 0.99       |

Aucune différence significative n'a été observée entre les groupes en ce qui concerne la fréquence du déficit intellectuel (PR = 1,00). La présence d'antécédents familiaux n'apparaît donc pas associée à un QI plus faible ou plus élevé dans cette dimension spécifique p est non significative.

### **Empathie (BES20)**

**Tableau 105 :** Répartition de la proportion faible empathie et modérée selon les antécédents familiaux psychiatriques et les rapports (RP).

| <b>Antécédents familiaux psychiatriques</b> | <b>Faible (%)</b> | <b>Modérée (%)</b> |
|---------------------------------------------|-------------------|--------------------|
| Sans antécédents                            | 1.54%             | 98.46%             |
| Avec antécédents                            | 2.22%             | 97.78%             |
| RP Avec/Sans                                | 1.44              | 0.99               |

La proportion de la faible empathie reste très basse dans les deux groupes, elle est de 2,2 % chez les patients avec antécédents et de 1,5 % chez ceux sans antécédents. Aucune différence significative n'est observée (p = 1,0).

### **Reconnaissance des émotions (TREF)**

**Tableau 106 :** Répartition de la reconnaissance TREF selon les antécédents familiaux et les rapports (RP).

| <b>Antécédents familiaux</b> | <b>Faible reconnaissance (%)</b> | <b>Reconnaissance partielle (%)</b> |
|------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|
| Sans antécédents             | 6.15%                            | 93.85%                              |
| Avec antécédents             | 20.00%                           | 80.00%                              |
| RP Avec/Sans                 | 3.25                             | 0.85                                |

Les patients avec antécédents familiaux sont plus nombreux à avoir une faible reconnaissance (20 %) que ceux sans antécédents (6.15 %). Le test du Chi<sup>2</sup> approche la significativité ( $\chi^2 = 3,65$  ; p = 0,056), et le rapport suggère un risque accru de faible reconnaissance (PR = 3.25) dans le groupe avec antécédents familiaux.

## Test du Faux Pas

**Tableau 107 :** Répartition du test du faux pas selon les antécédents familiaux et les rapports (RP).

| Antécédents familiaux      | Faible reconnaissance (%) | Reconnaissance partielle (%) | Bonne reconnaissance (%) |
|----------------------------|---------------------------|------------------------------|--------------------------|
| Sans antécédents familiaux | 20,00%                    | 55,38%                       | 24,62%                   |
| Avec antécédents familiaux | 15,56%                    | 62,22%                       | 22,22%                   |
| RP Avec/Sans               | 0.78                      | 1.12                         | 0.90                     |

La reconnaissance partielle est la modalité la plus fréquente 55,4 % chez les patients sans antécédents et 62,2 % chez les patients avec antécédents. Aucune différence significative n'a été trouvée ( $p = 0,75$ ), bien que la bonne reconnaissance soit légèrement plus fréquente chez les patients sans antécédents.

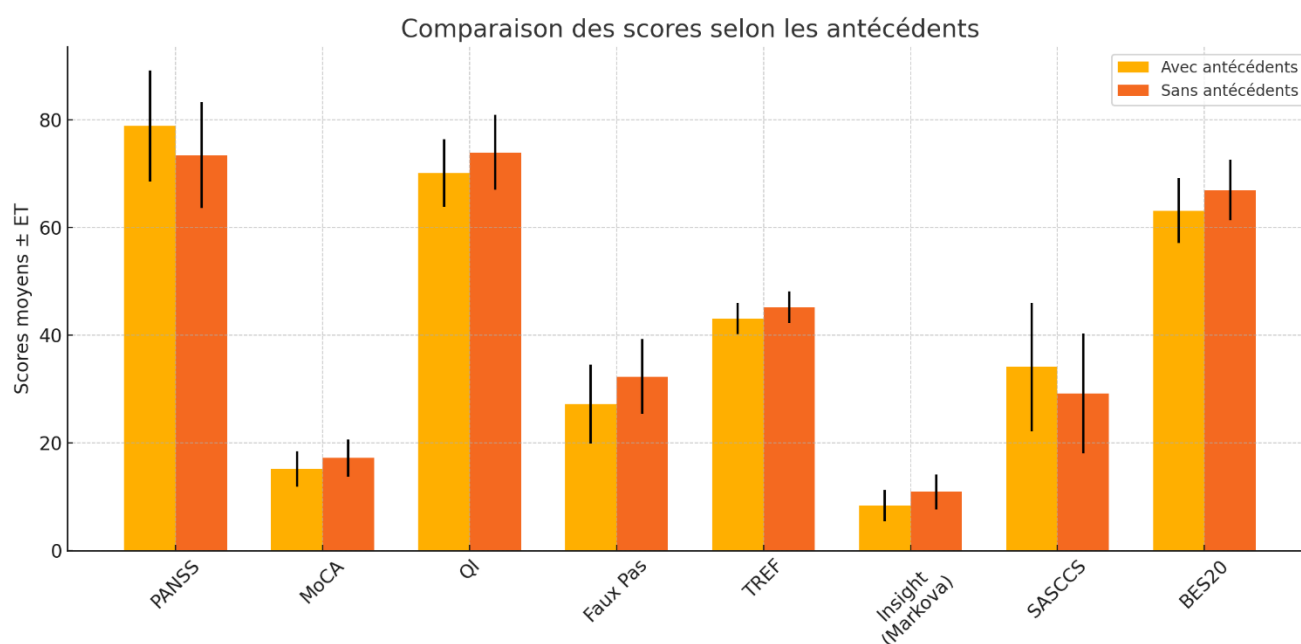
## Scores psychométriques moyens

**Tableau 108 :** Comparaison des scores psychométriques selon la présence d'antécédents familiaux (PANSS, MoCA, QI, Faux Pas, TREF, Insight, SASCCS, BES20).

| Échelle évaluée   | Avec antécédents | Sans antécédents |
|-------------------|------------------|------------------|
| PANSS             | 78,8 ± 10,32     | 73,4 ± 9,87      |
| MoCA              | 15,2 ± 3,33      | 17,2 ± 3,45      |
| QI                | 70,1 ± 6,28      | 73,9 ± 6,97      |
| Faux Pas          | 27,2 ± 7,31      | 32,3 ± 6,94      |
| TREF              | 43,1 ± 2,85      | 45,2 ± 2,91      |
| Insight (Markova) | 8,36 ± 2,87      | 10,94 ± 3,22     |
| SASCCS            | 34,1 ± 11,9      | 29,2 ± 11,1      |
| BES20             | 63,1 ± 6,04      | 66,9 ± 5,63      |

Les patients sans antécédents familiaux obtiennent globalement de meilleurs scores dans la plupart des dimensions évaluées par rapport à ceux avec antécédents

- **PANSS** : 73,4 vs 78,8
- **MoCA** : 17,2 vs 15,2
- **QI estimé** : 73,9 vs 70,1
- **Faux Pas** : 32,3 vs 27,2
- **TREF** : 45,2 vs 43,1
- **Insight (Markova)** : 10,9 vs 8,4
- **SASCCS** : 29,2 vs 34,1
- **BES20** : 66,9 vs 63,1



**Figure 28** : Comparaison des scores psychométriques selon les antécédents familiaux.

## Tests statistiques (Student)

**Tableau 109 :** Résultats du test de Student pour la comparaison des scores psychométriques en fonction des antécédents familiaux.

| Échelle psychométrique | <i>t</i> -statistique | <i>p</i> -value | Significatif ( $\alpha = 0,05$ ) |
|------------------------|-----------------------|-----------------|----------------------------------|
| PANSS                  | +2,74                 | 0,008           | Oui                              |
| MoCA                   | -2,45                 | 0,017           | Oui                              |
| QI estimé              | -2,52                 | 0,014           | Oui                              |
| Test du Faux Pas       | -4,42                 | < 0,001         | Oui                              |
| TREF                   | -2,90                 | 0,005           | Oui                              |
| Insight (Markova)      | -3,94                 | < 0,001         | Oui                              |
| SASCCS                 | +2,13                 | 0,037           | Oui                              |
| BES20 (empathie)       | -2,72                 | 0,008           | Oui                              |

Des différences significatives sont observées entre les groupes pour toutes les échelles.

### 3.2.2.9 Habitudes toxiques

Les patients ont été répartis selon la consommation de substances en trois groupes : non consommateurs, consommateurs de tabac seul, consommateurs de tabac et d'alcool.

## Insight (Markova)

**Tableau 110 :** Répartition de l'insight selon le statut de consommation et leur proportion.

| Catégorie_Insight | Tabac            | Alcool           | Proportion (%) |
|-------------------|------------------|------------------|----------------|
| Bon insight       | Consommateur     | Consommateur     | 14.3 %         |
|                   | Consommateur     | Non consommateur | 6.2 %          |
|                   | Non consommateur | Non consommateur | 12.5 %         |
| Faible insight    | Consommateur     | Consommateur     | 57.1 %         |
|                   | Consommateur     | Non consommateur | 59.4 %         |
|                   | Non consommateur | Non consommateur | 43.8 %         |
| Insight moyen     | Consommateur     | Consommateur     | 28.6 %         |
|                   | Consommateur     | Non consommateur | 34.4 %         |
|                   | Non consommateur | Non consommateur | 43.8 %         |

**Tableau 111 :** Rapports (RP) de l'insight selon le type de consommation.

| Catégorie_Insight | Consommateur Tabac & Alcool | Consommateur Tabac seul | Non consommateur (référence) |
|-------------------|-----------------------------|-------------------------|------------------------------|
| Bon insight       | 1.144                       | 0.496                   | 1.0                          |
| Faible insight    | 1.304                       | 1.356                   | 1.0                          |
| Insight moyen     | 0.653                       | 0.785                   | 1.0                          |

La répartition des catégories d'insight varie en fonction de la consommation de substances. La proportion de bon insight est légèrement plus élevée chez les patients consommateurs de tabac et d'alcool (14,3 %), contre 12,5 % chez les non consommateurs, mais reste plus faible chez les consommateurs de tabac seul (6,2 %). À l'inverse, la proportion de faible insight atteint 59,4 % chez les consommateurs de tabac seul et 57,1 % chez les consommateurs de tabac et d'alcool. Malgré ces variations, le test du Chi<sup>2</sup> d'indépendance ne met pas en évidence d'association significative entre la catégorie d'insight et la consommation de substances ( $\chi^2 = 3,07$  ;  $p = 0,55$ ).

### Symptômes cliniques (PANSS)

**Tableau 112 :** Répartition de la sévérité PANSS selon la consommation du tabac et les rapports (RP).

| Catégorie PANSS | Non consommateurs Tabac (%) | Consommateurs Tabac (%) | RP (consommateurs/non) |
|-----------------|-----------------------------|-------------------------|------------------------|
| Léger           | 1,56                        | 0,00                    | 0,00                   |
| Modéré          | 46,88                       | 41,30                   | 0,88                   |
| Sévère          | 51,56                       | 58,70                   | 1,14                   |

**Tableau 113 :** Répartition de la sévérité PANSS selon la consommation d'alcool et les rapports (RP).

| Catégorie PANSS | Non consommateurs Alcool (%) | Consommateurs Alcool (%) | RP (consommateurs/non) |
|-----------------|------------------------------|--------------------------|------------------------|
| Léger           | 1,04                         | 0,00                     | 0,00                   |
| Modéré          | 44,79                        | 42,86                    | 0,96                   |
| Sévère          | 54,17                        | 57,14                    | 1,05                   |

L'analyse de la répartition des patients selon la consommation de tabac et d'alcool montre une prédominance des formes sévères chez les consommateurs. Parmi les fumeurs, la proportion de la catégorie sévère est de 58,7 %, contre 51,6 % chez les non-fumeurs. Une tendance similaire est retrouvée pour la consommation d'alcool (57,1 % vs 54,2 %). Toutefois, aucune différence statistiquement significative n'a été observée, que ce soit pour le tabac ( $\chi^2 = 1,15$  ;  $p = 0,56$ ) ou pour l'alcool ( $\chi^2 = 0,18$  ;  $p = 0,92$ ).

### Conscience du trouble (SASCCS)

**Tableau 114 :** Répartition de la conscience selon le statut de consommation et les rapports (RP).

| Catégorie SASCCS      | Bonne conscience | Conscience moyenne | Faible conscience |
|-----------------------|------------------|--------------------|-------------------|
| Consommateurs (%)     | 17,39%           | 58,70%             | 23,91%            |
| Non-consommateurs (%) | 15,63%           | 53,13%             | 31,25%            |
| RP / non conso        | 1,11             | 1,10               | 0,77              |

La proportion de la conscience varie peu selon les consommateurs et non consommateurs, avec des taux proches entre les groupes.

**Tableau 115 :** Répartition de la conscience selon la consommation d'alcool et les rapports (RP).

| Catégorie SASCCS           | Bonne conscience | Conscience moyenne | Faible conscience |
|----------------------------|------------------|--------------------|-------------------|
| Consommateurs d'alcool (%) | 7,14%            | 78,57%             | 14,29%            |
| Non-consommateurs (%)      | 17,71%           | 52,08%             | 30,21%            |
| RP / non conso             | 0,40             | 1,51               | 0,47              |

Pour l'alcool, la consommation est plus fréquente dans la catégorie conscience moyenne (78,57%) que chez les patients à bonne (7,14%) ou faible conscience (14,29%). Cependant, aucune de ces différences n'est significative (tabac :  $\chi^2 = 0,71$  ;  $p = 0,70$  ; alcool :  $\chi^2 = 3,48$  ;  $p = 0,18$ ).

### Cognition (MoCA)

**Tableau 116 :** Répartition des proportions selon le type de consommation dans la classification MoCA.

| Facteur | Classification MoCA | Proportion (%) |
|---------|---------------------|----------------|
| Tabac   | Déficit sévère      | 45,8           |
|         | Déficit léger       | 34,2           |
| Alcool  | Déficit sévère      | 11,1           |
|         | Déficit léger       | 15,8           |

La consommation de tabac concerne 45,8 % des patients présentant un déficit cognitif sévère, contre 34,2 % dans le groupe à déficit léger. La consommation d'alcool reste faible dans les deux groupes (11,1 % vs 15,8 %). Aucune association significative n'est retrouvée entre la consommation de substances et le niveau de déficit cognitif (tabac :  $\chi^2 = 0,94$  ;  $p = 0,33$  ; alcool :  $\chi^2 = 0,16$  ;  $p = 0,69$ ).

### QI estimé

**Tableau 117 :** Répartition du QI estimé selon le type de consommation, avec les rapports (RP).

| Facteur | Déficit intellectuel (%) | Limite (%) | RP (Déficit intellectuel / Limite) |
|---------|--------------------------|------------|------------------------------------|
| Tabac   | 48,7                     | 38,0       | 1,28                               |
| Alcool  | 17,9                     | 9,9        | 1,81                               |

Les patients présentant un déficit intellectuel consomment plus fréquemment du tabac (48,7 %) ou de l'alcool (17,9 %) que ceux du groupe limite (tabac : 38,0 % ; alcool : 9,9 %). Les rapports de proportion témoignent d'une tendance à une consommation plus élevée dans le groupe à déficit intellectuel (tabac : RP = 1,28 ; alcool : RP = 1,81), sans test statistique concluant.

## Empathie (BES20)

**Tableau 118 :** Répartition de la proportion de faible empathie selon le type de consommation, avec les rapports (RP).

| Variable   | Faible (n) | Modérée (n) | Proportion Faible (%) | RP (réf.) |
|------------|------------|-------------|-----------------------|-----------|
| Tabac Oui  | 1          | 45          | 2.17                  | 1.000     |
| Alcool Non | 2          | 94          | 2.08                  | 1.000     |
| Oui        | 0          | 14          | 0.00                  | 0.000     |

La proportion des scores faibles à l'échelle BES20 reste très basse, aussi bien chez les fumeurs (2,17 %) que chez les non-fumeurs (1,56 %). Concernant l'alcool, aucun patient consommateur n'a de score faible d'empathie, contre 2,08 % chez les non consommateurs. Le test du Chi<sup>2</sup> ne met pas en évidence de différence significative ( $p = 1,0$ ).

## Reconnaissance des émotions (TREF)

**Tableau 119 :** Répartition de la reconnaissance TREF selon la consommation du tabac et les rapports (RP).

| Catégorie TREF           | Non-fumeur % | Fumeur % | PR Non-fumeur | RP Fumeur |
|--------------------------|--------------|----------|---------------|-----------|
| Faible reconnaissance    | 38.46 %      | 61.54 %  | 0.63          | 1.57      |
| Reconnaissance partielle | 60.82 %      | 39.18 %  | —             | —         |

**Tableau 120 :** Répartition de la reconnaissance TREF selon la consommation d'alcool et les rapports (RP).

| Catégorie TREF              | Non consommateur<br>Alcool % | Consommateur<br>Alcool % | PR Non<br>consommateur | RP<br>Consommateur |
|-----------------------------|------------------------------|--------------------------|------------------------|--------------------|
| Faible<br>reconnaissance    | 76.92 %                      | 23.08 %                  | 0.87                   | 2.03               |
| Reconnaissance<br>partielle | 88.66 %                      | 11.34 %                  | —                      | —                  |

Les patients à faible reconnaissance émotionnelle sont majoritairement fumeurs (61,5 %) et non consommateurs d'alcool (76,9 %). Les rapports de proportion suggèrent une tendance à une consommation plus élevée de substances dans ce groupe (tabac : PR = 1,57 ; alcool : PR = 2,03). Le test du Chi<sup>2</sup> ne montre pas d'association significative (tabac : p = 0,22 ; alcool : p = 0,45).

### Test du Faux Pas

**Tableau 121 :** Répartition de la reconnaissance des faux pas selon la consommation du tabac et les rapports (RP).

| Catégorie Faux Pas       | Tabac (%) | Rapport de Proportion (RP) |
|--------------------------|-----------|----------------------------|
| Reconnaissance partielle | 67,39 %   | 1,00                       |
| Bonne reconnaissance     | 19,57 %   | 0,29                       |
| Faible reconnaissance    | 13,04 %   | 0,19                       |

**Tableau 122 :** Répartition de la reconnaissance des faux pas selon la consommation d'alcool et les rapports (RP).

| Catégorie Faux Pas       | Alcool (%) | Rapport de Proportion (RP) |
|--------------------------|------------|----------------------------|
| Reconnaissance partielle | 57,14 %    | 1,00                       |
| Bonne reconnaissance     | 35,71 %    | 0,63                       |
| Faible reconnaissance    | 7,14 %     | 0,12                       |

La reconnaissance partielle est dominante chez les consommateurs de tabac (67,4 %) et d'alcool (57,1 %), tandis que la bonne ou la faible reconnaissance est moins représentée. Les tests du Chi<sup>2</sup> n'ont pas révélé de différence significative entre la consommation de substances et la catégorie de reconnaissance (tabac : p = 1,0 ; alcool : p = 0,36).

## Scores psychométriques moyens

**Tableau 123 :** Comparaison des scores psychométriques selon la présence ou l'absence de consommation et les p-values associées.

| Échelle psychométrique | Sans consommation<br>(M ± ET) | Avec consommation<br>(M ± ET) | p-value | Significatif ( $\alpha = 0,05$ ) |
|------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------|----------------------------------|
| PANSS                  | 75,5 ± 10,47                  | 78,4 ± 10,72                  | 0,162   | Non                              |
| MoCA                   | 16,3 ± 3,44                   | 15,5 ± 3,49                   | 0,219   | Non                              |
| QI estimé              | 72,5 ± 6,89                   | 70,9 ± 6,98                   | 0,225   | Non                              |
| Test du Faux Pas       | 29,8 ± 7,35                   | 27,7 ± 8,44                   | 0,178   | Non                              |
| TREF                   | 44,3 ± 2,64                   | 43,5 ± 3,66                   | 0,171   | Non                              |
| Insight (Markova)      | 8,6 ± 2,90                    | 6,9 ± 2,70                    | 0,012   | Oui                              |
| SASCCS                 | 29,1 ± 11,40                  | 34,5 ± 12,20                  | 0,045   | Oui                              |
| BES20 (empathie)       | 66,5 ± 5,90                   | 62,2 ± 5,71                   | 0,038   | Oui                              |

La comparaison des scores moyens selon la présence ou non d'habitudes toxiques montre que les patients consommateurs obtiennent des résultats comparables aux non consommateurs sur la plupart des dimensions évaluées :

- PANSS : 78,4 vs 75,5 ( $p = 0,162$ )
- MoCA : 15,5 vs 16,3 ( $p = 0,219$ )
- QI : 70,9 vs 72,5 ( $p = 0,225$ )
- Faux Pas : 27,7 vs 29,8 ( $p = 0,178$ )
- TREF : 43,5 vs 44,3 ( $p = 0,171$ )
- Insight Markova : 6,9 vs 8,6 ( $p = 0,012$ )
- SASCCS : 34,5 vs 29,1 ( $p = 0,045$ )
- BES20 : 62,2 vs 66,5 ( $p = 0,038$ )

### 3.2.2.10 Forme évolutive selon la classification DSM-V

#### Insight (Markova)

**Tableau 124 :** Répartition de l'insight selon le statut de rémission et les types d'épisodes en rémission.

| Catégorie_Insight | 1 <sup>er</sup> épisode en rémission | 1 <sup>er</sup> épisode en rémission complète | Épisodes multiples en rémission |
|-------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------|
| Bon insight       | 18.2 %                               | 0.0 %                                         | 10.4 %                          |
| Faible insight    | 54.5 %                               | 100.0 %                                       | 47.9 %                          |
| Insight moyen     | 27.3 %                               | 0.0 %                                         | 41.7 %                          |

**Tableau 125 :** Rapports de proportion (RP) de l'insight selon le statut de rémission et les types d'épisodes en rémission.

| Catégorie_Insight | 1 <sup>er</sup> épisode en rémission (référence) | 1 <sup>er</sup> épisode en rémission complète | Épisodes multiples en rémission |
|-------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------|
| Bon insight       | 1.0                                              | 0.0                                           | 0.57                            |
| Faible insight    | 1.0                                              | 1.84                                          | 0.88                            |
| Insight moyen     | 1.0                                              | 0.0                                           | 1.53                            |

La répartition des catégories d'insight varie selon la forme évolutive du trouble. Les patients en premier épisode actuellement en rémission présentent majoritairement un faible insight (54,5 %), suivis d'un insight moyen (27,3 %) et d'un bon insight (18,2 %). En rémission complète, tous les patients présentent un faible insight (100 %), aucune autre catégorie n'étant représentée. Chez les patients avec épisodes multiples en rémission, les insights faibles (47,9 %) et moyens (41,7 %) prédominent, tandis que le bon insight est peu représenté (10,4 %). Le test du Chi<sup>2</sup> ne montre pas de lien significatif ( $p = 0,37$ ).

## Symptômes cliniques (PANSS)

**Tableau 126 :** Répartition de la sévérité PANSS selon le type d'épisodes en rémission et les rapports (RP).

| Catégorie PANSS | Premier épisode en rémission (%) | Premier épisode en rémission complète (%) | Episodes multiples en rémission (%) | RP (max) |
|-----------------|----------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------|----------|
| Léger           | 0,00                             | 0,00                                      | 1,04                                | -        |
| Modéré          | 18,18                            | 0,00                                      | 48,96                               | 2,69     |
| Sévère          | 81,82                            | 100,00                                    | 50,00                               | 1.22     |

La sévérité symptomatique est maximale chez les patients en rémission complète (100 % dans la catégorie sévère) et reste élevée chez ceux en premier épisode (81,8 %). Pour les patients avec épisodes multiples en rémission, la catégorie modérée est plus fréquente (48,96 %), suivie de la catégorie sévère (50 %) cependant le test du Chi<sup>2</sup> reste non significatif ( $p = 0,16$ ).

## Conscience du trouble (SASCCS)

**Tableau 127 :** Répartition de la conscience selon le type d'épisodes en rémission et les catégories SASCCS.

| Catégorie SASCCS   | 1 <sup>er</sup> épisode, rémission (%) | Premier épisode, rémission complète (%) | Episodes multiples, rémission (%) |
|--------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------|
| Bonne conscience   | 11,11                                  | 0,00                                    | 88,89                             |
| Conscience moyenne | 9,84                                   | 3,28                                    | 86,89                             |
| Faible conscience  | 9,68                                   | 3,23                                    | 87,10                             |

**Tableau 128 :** Rapports de proportion (RP) de la conscience selon le type d'épisodes en rémission et les catégories SASCCS.

| Catégorie SASCCS   | RP Premier épisode, rémission | RP Premier épisode, rémission complète | RP Episodes multiples, rémission |
|--------------------|-------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------|
| Bonne conscience   | 1,00                          | NC                                     | 1,00                             |
| Conscience moyenne | 0,89                          | -                                      | 0,98                             |
| Faible conscience  | 0,87                          | -                                      | 0,98                             |

La proportion de faible conscience varie peu entre les formes évolutives. Les patients présentant des épisodes multiples en rémission sont majoritaires dans toutes les catégories SASCCS (entre 86,9 % et 88,9 %). Aucune différence significative n'est observée entre les groupes ( $p = 0,96$ ).

### Cognition (MoCA)

**Tableau 129 :** Répartition de l'évolution DSM-5 selon le déficit léger et sévère

| Evolution DSM-5                        | Déficit léger (n=38) | Déficit sévère (n=72) |
|----------------------------------------|----------------------|-----------------------|
| Premier épisode, en rémission          | 3 (7,9 %)            | 8 (11,1 %)            |
| Premier épisode, en rémission complète | 0 (0 %)              | 3 (4,2 %)             |
| Episodes multiples, en rémission       | 35 (92,1 %)          | 61 (84,7 %)           |

Les déficiences cognitives modérées à sévères sont très fréquentes dans l'ensemble des groupes, avec une majorité de patients présentant des épisodes multiples en rémission (92,1 % pour le déficit léger ; 84,7 % pour le déficit sévère). Le test du Chi<sup>2</sup> ne montre pas d'association significative entre la cognition et la forme évolutive ( $p = 0,37$ ).

## QI estimé

**Tableau 130 :** Répartition du QI estimé selon l'évolution DSM-5 et les rapports (RP).

| Evolution DSM-5                        | Proportion Déficit intellectuel (%) | Proportion Limite (%) | RP (Déficit intellectuel / Limite) |
|----------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------|------------------------------------|
| Premier épisode, en rémission          | 10,3                                | 9,9                   | 1,04                               |
| Premier épisode, en rémission complète | 5,1                                 | 1,4                   | 3,64                               |
| Episodes multiples, en rémission       | 84,6                                | 88,7                  | 0,95                               |

La majorité des patients ayant un déficit intellectuel ou un QI limite sont classés en épisodes multiples en rémission (respectivement 84,6 % et 88,7 %). Les patients en rémission complète sont plus fréquents dans le groupe déficit intellectuel (5,1 %) que dans le groupe limite (1,4 %). Le test du Chi<sup>2</sup> ( $p = 0,51$ ) ne met pas en évidence d'association significative entre le QI et la forme évolutive.

## Empathie (BES20)

**Tableau 131 :** Répartition de l'empathie selon le type d'épisodes en rémission et les rapports (RP).

| Spécificité DSM-5                      | Faible (n) | Modérée (n) | Total (n) | Faible (%) | PR (vs premier épisode, en rémission) |
|----------------------------------------|------------|-------------|-----------|------------|---------------------------------------|
| Premier épisode, en rémission          | 0          | 11          | 11        | 0.00       | 1.00                                  |
| Premier épisode, en rémission complète | 0          | 3           | 3         | 0.00       | NC                                    |
| Épisodes multiples, en rémission       | 2          | 94          | 96        | 2.08       | -                                     |

La proportion de scores faibles est nulle chez les patients en premier épisode (en rémission ou en rémission complète) et faible chez ceux avec épisodes multiples en rémission (2,08 %). Le test du Chi<sup>2</sup> ne révèle pas d'association significative.

### Reconnaissance des émotions (TREF)

**Tableau 132 :** Répartition de la reconnaissance TREF selon le type d'épisodes en rémission et les rapports (RP).

| Catégorie TREF                                   | Premier épisode, rémission (%)                            | Premier épisode, rémission complète (%)             | Épisodes multiples, rémission (%) |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Faible reconnaissance                            | 0 (0.0 %)                                                 | 0 (0.0 %)                                           | 13 (100.0 %)                      |
| Reconnaissance partielle                         | 11 (11.34 %)                                              | 3 (3.09 %)                                          | 83 (85.57 %)                      |
| PR Premier épisode, rémission (Faible/Partielle) | PR Premier épisode, rémission complète (Faible/Partielle) | PR Épisodes multiples, rémission (Faible/Partielle) |                                   |
| 0.0                                              | 0.0                                                       | 1.17                                                |                                   |
| —                                                | —                                                         | —                                                   |                                   |

Les patients à faible reconnaissance émotionnelle appartiennent exclusivement à la catégorie épisodes multiples en rémission. Le test du Chi<sup>2</sup> ( $p = 0,34$ ) ne montre pas d'association significative.

## Test du Faux Pas

**Tableau 133 :** Répartition de la reconnaissance selon l'évolution DSM-5 et les rapports de proportion (RP) pour la catégorie Faux Pas.

| Évolution DSM-5                     | Catégorie Faux Pas       | Nombre de patients | Proportion (%) | Rapport de Proportion (RP) |
|-------------------------------------|--------------------------|--------------------|----------------|----------------------------|
| Premier épisode, en rémission       | Bonne reconnaissance     | 3                  | 27,27 %        | 1,00                       |
| Premier épisode, en rémission       | Faible reconnaissance    | 1                  | 9,09 %         | 1,00                       |
| Premier épisode, en rémission       | Reconnaissance partielle | 7                  | 63,64 %        | 1,00                       |
| Premier épisode, rémission complète | Bonne reconnaissance     | 0                  | 0,00 %         | 0,00                       |
| Premier épisode, rémission complète | Faible reconnaissance    | 0                  | 0,00 %         | 0,00                       |
| Premier épisode, rémission complète | Reconnaissance partielle | 3                  | 100,00 %       | 1,57                       |
| Épisodes multiples, en rémission    | Bonne reconnaissance     | 23                 | 23,96 %        | 0,88                       |
| Épisodes multiples, en rémission    | Faible reconnaissance    | 19                 | 19,79 %        | 2,18                       |
| Épisodes multiples, en rémission    | Reconnaissance partielle | 54                 | 56,25 %        | 0,88                       |

La reconnaissance partielle est dominante dans tous les groupes. Elle représente 63,6 % des patients en premier épisode en rémission, 100 % en premier épisode en rémission complète, et 56,3 % chez ceux en épisodes multiples en rémission. Le test du Chi<sup>2</sup> ( $p = 0,56$ ) ne montre pas de lien significatif.

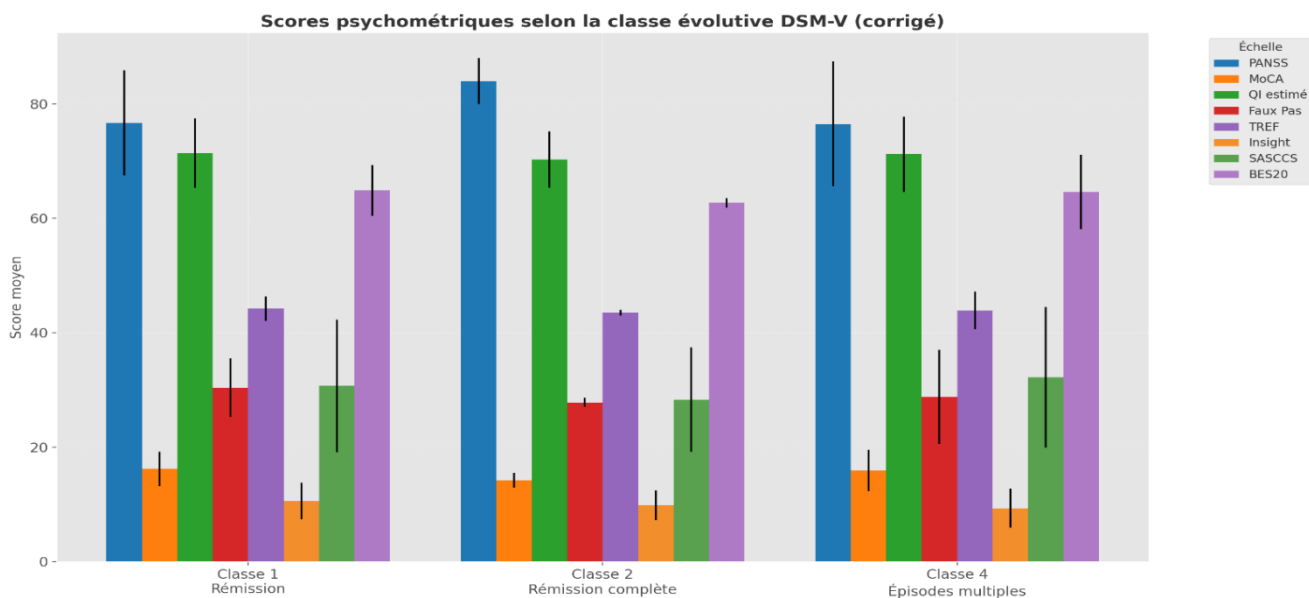
## Scores psychométriques moyens

**Tableau 134 :** Comparaison des scores psychométriques selon les types d'épisodes en rémission (PANSS, MoCA, QI, Faux Pas, TREF, Insight, SASCCS, BES20).

| Échelle           | (Rémission) | (Rémission complète) | (Épisodes multiples) |
|-------------------|-------------|----------------------|----------------------|
| PANSS             | 76,7 ± 9,2  | 84,0 ± 4,0           | 76,5 ± 10,9          |
| MoCA              | 16,2 ± 3,0  | 14,2 ± 1,3           | 15,9 ± 3,6           |
| QI                | 71,4 ± 6,1  | 70,3 ± 4,9           | 71,2 ± 6,6           |
| Faux Pas          | 30,4 ± 5,1  | 27,8 ± 0,8           | 28,8 ± 8,2           |
| TREF              | 44,2 ± 2,1  | 43,5 ± 0,5           | 43,9 ± 3,3           |
| Insight (Markova) | 10,6 ± 3,2  | 9,8 ± 2,6            | 9,3 ± 3,4            |
| SASCCS            | 30,7 ± 11,6 | 28,3 ± 9,1           | 32,2 ± 12,3          |
| BES20 (empathie)  | 64,9 ± 4,4  | 62,7 ± 0,8           | 64,6 ± 6,5           |

Les patients en premier épisode en rémission présentent des scores légèrement supérieurs dans plusieurs dimensions :

- PANSS : 76,7 (vs 84,0 en rémission complète et 76,5 en épisodes multiples),
- MoCA : 16,2 (vs 14,2 en rémission complète et 15,9 en épisodes multiples),
- QI : 71,4 (vs 70,3 en rémission complète et 71,2 en épisodes multiples),
- Faux Pas : 30,4 (vs 27,8 en rémission complète et 28,8 en épisodes multiples),
- TREF : 44,2 (vs 43,5 en rémission complète et 43,9 en épisodes multiples),
- Insight : 10,6 (vs 9,8 en rémission complète et 9,3 en épisodes multiples),
- SASCCS : 30,7 (vs 28,3 en rémission complète et 32,2 en épisodes multiples),
- BES20 : 64,9 (vs 62,7 en rémission complète et 64,6 en épisodes multiples).



**Figure 29 :** Comparaison des scores psychométriques selon l'évolution DSM V.

### Tests statistiques (ANOVA)

**Tableau 135 :** Résultats du test de ANOVA pour la comparaison des scores psychométriques selon les types d'épisodes en rémission.

| Échelle psychométrique | F-statistique | p-value | Significatif ( $\alpha = 0,05$ ) |
|------------------------|---------------|---------|----------------------------------|
| PANSS                  | 3,40          | 0,037   | Oui                              |
| MoCA                   | 0,34          | 0,716   | Non                              |
| QI estimé              | 0,56          | 0,573   | Non                              |
| Test du Faux Pas       | 1,36          | 0,261   | Non                              |
| TREF                   | 0,48          | 0,621   | Non                              |
| Insight (Markova)      | 2,72          | 0,071   | Non                              |
| SASCCS                 | 0,86          | 0,425   | Non                              |
| BES20 (empathie)       | 0,85          | 0,431   | Non                              |

Aucune des différences observées n'est significative sauf la PANSS.

### 3.2.2.11 Durée de la prise en charge

#### Insight (Markova)

**Tableau 136 :** Répartition de la durée de la prise en charge selon les catégories d'insight et l'effectif.

| Catégorie_Insight | Effectif | Moyenne durée (années) | Écart-type durée | Effectif |
|-------------------|----------|------------------------|------------------|----------|
| Bon insight       | 12       | 4.08                   | 2.61             | 12       |
| Faible insight    | 55       | 9.95                   | 5.81             | 55       |
| Insight moyen     | 43       | 6.19                   | 3.40             | 43       |

La durée moyenne de prise en charge varie selon les catégories d'insight. Les patients avec un faible insight présentent la durée la plus longue ( $9,95 \pm 5,81$  ans), suivis de ceux avec un insight moyen ( $6,19 \pm 3,40$  ans) et un bon insight ( $4,08 \pm 2,61$  ans). Le test de ANOVA révèle une différence significative entre les groupes ( $p < 0,001$ ).

#### Symptômes cliniques (PANSS)

**Tableau 137 :** Répartition de la durée de prise en charge selon la sévérité PANSS et l'écart-type associé.

| Catégorie PANSS | Moyenne durée prise en charge (année) | Écart-type durée prise en charge |
|-----------------|---------------------------------------|----------------------------------|
| Léger           | 6,00                                  | N/A (1 patient)                  |
| Modéré          | 5,76                                  | 3,53                             |
| Sévère          | 9,57                                  | 5,71                             |

La durée de prise en charge est plus élevée dans la catégorie « sévère » ( $9,57 \pm 5,71$  ans), comparée à la catégorie « modérée » ( $5,76 \pm 3,53$  ans). Un seul patient se trouvait dans la catégorie « légère » (6,00 ans). L'analyse montre une différence significative entre les groupes ( $p = 0,0004$ ).

## Conscience du trouble (SASCCS)

**Tableau 138 :** Répartition de la durée de prise en charge selon les niveaux de conscience SASCCS et l'écart-type associé.

| Catégorie SASCCS   | Moyenne durée prise en charge (année) | Écart-type durée prise en charge |
|--------------------|---------------------------------------|----------------------------------|
| Bonne conscience   | 10,67                                 | 5,38                             |
| Conscience moyenne | 7,44                                  | 5,19                             |
| Faible conscience  | 6,97                                  | 4,58                             |

Les patients ayant une bonne conscience du trouble (score SASCCS  $\geq 45$ ) présentent la durée de prise en charge la plus longue ( $10,67 \pm 5,38$  ans), contre  $7,44 \pm 5,19$  ans pour ceux à conscience moyenne, et  $6,97 \pm 4,58$  ans pour ceux à faible conscience. Le test ANOVA montre une différence significative ( $p = 0,035$ ).

## Cognition (MoCA)

**Tableau 139 :** Répartition de la durée de prise en charge selon la classification MoCA.

| Catégorie MoCA | Moyenne durée de prise en charge |
|----------------|----------------------------------|
| Déficit sévère | 8.81                             |
| Déficit léger  | 6.00                             |

Les déficiences cognitives sévères sont associées à une durée moyenne de prise en charge plus longue (8,81 ans) comparée aux déficits légers (6,00 ans). Le test t de Student a montré que la différence était statistiquement significative.

## QI estimé

**Tableau 140 :** Comparaison de la durée de prise en charge entre déficit intellectuel et limite, avec la p-value (Student).

| Variable                         | Groupe 1 : Déficit intellectuel | Groupe 2 : Limite | Différence moyenne | T de Welch | ddl | p-value      |
|----------------------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------|------------|-----|--------------|
| Durée de prise en charge (année) | $10,18 \pm 6,29$                | $6,55 \pm 3,92$   | 3,63               | 2,91       | ~90 | 0,0046<br>** |

Les patients présentant un déficit intellectuel ont une durée moyenne de prise en charge significativement plus longue ( $10,18 \pm 6,29$  ans) que ceux ayant un QI limite ( $6,55 \pm 3,92$  ans), la différence est significative ( $p = 0,0046$ ).

### Empathie (BES20)

**Tableau 141 :** Répartition des scores BES20 selon la durée de la prise en charge.

| Catégorie BES20 | N   | Moyenne | Écart-type | Médiane | Min | Max |
|-----------------|-----|---------|------------|---------|-----|-----|
| Faible          | 2   | 3.00    | 1.41       | 3.0     | 2   | 4   |
| Modérée         | 108 | 7.93    | 5.17       | 6.0     | 1   | 20  |

La durée de prise en charge est plus élevée chez les patients ayant un score modéré à l'échelle BES20 (7,93 ans) que chez ceux ayant un score faible (3,00 ans). Cette différence n'atteint pas le seuil de significativité ( $p = 0,093$ ).

### Reconnaissance des émotions (TREF)

**Tableau 142 :** Répartition de la durée de prise en charge selon les catégories de reconnaissance TREF.

| Variable                 | Catégorie TREF           | Moyenne | Écart-type | N  |
|--------------------------|--------------------------|---------|------------|----|
| Durée de prise en charge | Faible reconnaissance    | 14.00   | 4.42       | 13 |
|                          | Reconnaissance partielle | 7.01    | 4.70       | 97 |

Les patients à faible reconnaissance émotionnelle présentent une durée moyenne de prise en charge significativement plus élevée ( $14,0 \pm 4,42$  ans) comparée à ceux à reconnaissance partielle ( $7,01 \pm 4,70$  ans). Le test de Student confirme cette différence ( $p < 0,00002$ ).

### Test du Faux Pas

**Tableau 143 :** Répartition de la durée de prise en charge selon les niveaux de reconnaissance des faux pas.

| Catégorie Faux Pas       | Moyenne de la durée de prise en charge | Écart-type | Effectif |
|--------------------------|----------------------------------------|------------|----------|
| Bonne reconnaissance     | 8,62                                   | 5,18       | 26       |
| Faible reconnaissance    | 8,40                                   | 4,73       | 20       |
| Reconnaissance partielle | 7,34                                   | 5,32       | 64       |

La durée moyenne de prise en charge varie peu entre les groupes. Elle va de  $8,62 \pm 5,18$  ans chez les patients à bonne reconnaissance à  $8,40 \pm 4,73$  ans pour la faible reconnaissance et à  $7,34 \pm 5,32$  ans pour la reconnaissance partielle. Le test de ANOVA ne révèle pas de différence significative ( $p = 0,495$ ).

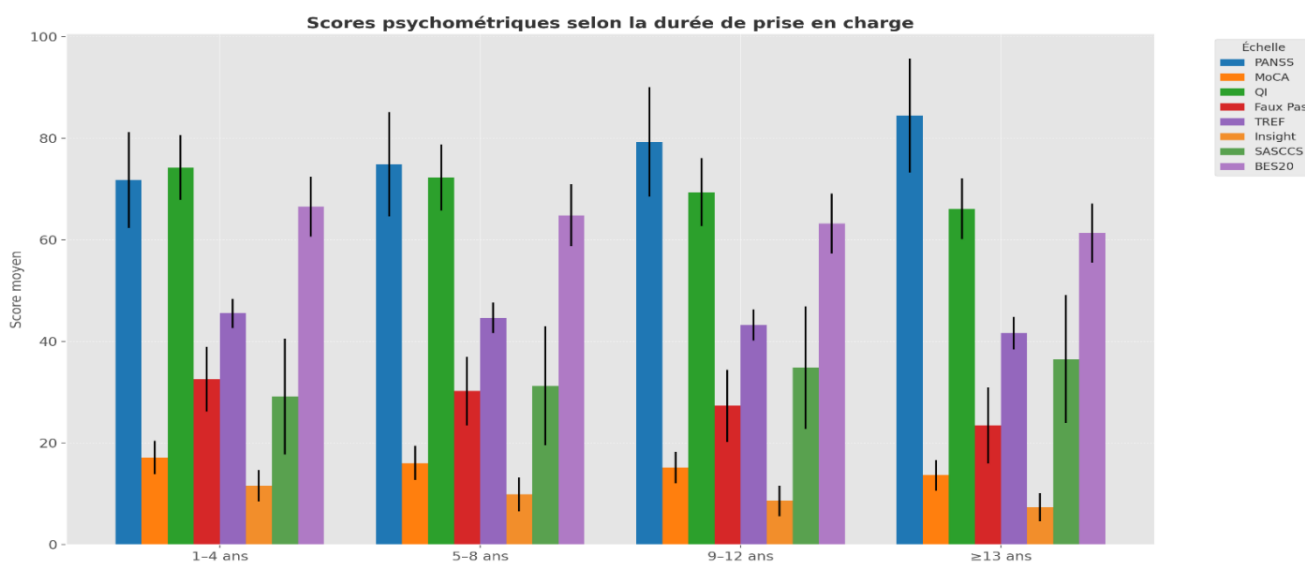
### Scores psychométriques moyens

**Tableau 144 :** Répartition des scores psychométriques selon la durée de la prise en charge (PANSS, MoCA, QI, Faux Pas, TREF, Insight, SASCCS, BES20).

| Échelle           | 1–4 ans         | 5–8 ans         | 9–12 ans        | ≥13 ans         |
|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| PANSS             | $71,8 \pm 9,4$  | $74,9 \pm 10,3$ | $79,3 \pm 10,8$ | $84,5 \pm 11,2$ |
| MoCA              | $17,1 \pm 3,3$  | $16,0 \pm 3,4$  | $15,1 \pm 3,1$  | $13,6 \pm 3,0$  |
| QI                | $74,2 \pm 6,4$  | $72,3 \pm 6,5$  | $69,4 \pm 6,7$  | $66,1 \pm 6,0$  |
| Faux Pas          | $32,5 \pm 6,4$  | $30,2 \pm 6,8$  | $27,3 \pm 7,1$  | $23,4 \pm 7,5$  |
| TREF              | $45,5 \pm 2,9$  | $44,6 \pm 3,0$  | $43,2 \pm 3,1$  | $41,6 \pm 3,2$  |
| Insight (Markova) | $11,5 \pm 3,1$  | $9,8 \pm 3,3$   | $8,6 \pm 3,0$   | $7,3 \pm 2,8$   |
| SASCCS            | $29,1 \pm 11,4$ | $31,2 \pm 11,7$ | $34,8 \pm 12,1$ | $36,5 \pm 12,6$ |
| BES20             | $66,5 \pm 5,9$  | $64,8 \pm 6,1$  | $63,2 \pm 5,9$  | $61,3 \pm 5,8$  |

Les patients ayant une durée de prise en charge courte (1 à 4 ans) présentent des scores plus favorables :

- PANSS :  $71,8$  (vs  $84,5 \geq 13$  ans),
- MoCA :  $17,1$  (vs  $13,6$ ),
- QI :  $74,2$  (vs  $66,1$ ),
- Faux Pas :  $32,5$  (vs  $23,4$ ),
- TREF :  $45,5$  (vs  $41,6$ ),
- Insight :  $11,5$  (vs  $7,3$ ),
- SASCCS :  $29,1$  (vs  $36,5$ ),
- BES20 :  $66,5$  (vs  $61,3$ ).



**Figure 30 :** Comparaison des scores psychométriques selon la durée de prise en charge.

### Tests statistiques (ANOVA)

**Tableau 145 :** Résultats du test de ANOVA pour la comparaison des scores psychométriques selon la durée de prise en charge.

| Échelle psychométrique | F-statistique | p-value | Significatif ( $\alpha = 0,05$ ) |
|------------------------|---------------|---------|----------------------------------|
| PANSS                  | 9,76          | < 0,001 | Oui                              |
| MoCA                   | 10,08         | < 0,001 | Oui                              |
| QI estimé              | 13,04         | < 0,001 | Oui                              |
| Test du Faux Pas       | 10,96         | < 0,001 | Oui                              |
| TREF                   | 10,74         | < 0,001 | Oui                              |
| Insight (Markova)      | 6,64          | < 0,001 | Oui                              |
| SASCCS                 | 2,85          | 0,038   | Oui                              |
| BES20 (empathie)       | 3,55          | 0,016   | Oui                              |

Les différences observées sont toutes significatives, avec des  $p < 0,05$  sur l'ensemble des échelles.

### 3.2.2.12 Nombre d'hospitalisations

#### Insight (Markova)

**Tableau 146 :** Répartition des hospitalisations selon les niveaux d'insight.

| Catégorie Insight | Moyenne hospitalisations | Écart-type hospitalisations |
|-------------------|--------------------------|-----------------------------|
| Bon insight       | 1.17                     | 1.27                        |
| Faible insight    | 3.22                     | 1.95                        |
| Insight moyen     | 1.79                     | 1.19                        |

Le nombre moyen d'hospitalisations varie selon les catégories d'insight. Les patients à faible insight présentent en moyenne  $3,22 \pm 1,95$  hospitalisations, contre  $1,79 \pm 1,19$  pour ceux avec un insight moyen, et  $1,17 \pm 1,27$  pour les patients à bon insight. Le test de ANOVA révèle une différence significative entre les groupes ( $p < 0,001$ ).

#### Symptômes cliniques (PANSS)

**Tableau 147 :** Répartition des hospitalisations selon la sévérité PANSS.

| Catégorie PANSS | Moyenne nombre hospitalisations | Écart-type nombre hospitalisations |
|-----------------|---------------------------------|------------------------------------|
| Léger           | 2,00                            | N/A (1 patient)                    |
| Modéré          | 1,57                            | 1,27                               |
| Sévère          | 3,15                            | 1,88                               |

Le nombre moyen d'hospitalisations est plus élevé chez les patients classés dans la catégorie sévère ( $3,15 \pm 1,88$ ) que dans la catégorie modérée ( $1,57 \pm 1,27$ ). Un seul patient était classé dans la catégorie légère (2 hospitalisations). L'analyse met en évidence une différence significative entre les groupes ( $p < 0,001$ ).

## Conscience du trouble (SASCCS)

**Tableau 148 :** Répartition des hospitalisations selon les niveaux de conscience SASCCS.

| Catégorie SASCCS   | Moyenne nombre hospitalisations | Écart-type nombre hospitalisations |
|--------------------|---------------------------------|------------------------------------|
| Bonne conscience   | 3,22                            | 1,96                               |
| Conscience moyenne | 2,46                            | 1,87                               |
| Faible conscience  | 1,94                            | 1,41                               |

Les patients ayant une bonne conscience présentent le nombre moyen d'hospitalisations le plus élevé ( $3,22 \pm 1,96$ ), suivis de ceux à conscience moyenne ( $2,46 \pm 1,87$ ) et faible conscience ( $1,94 \pm 1,41$ ). Une tendance est observée mais ne franchit pas le seuil de significativité ( $p = 0,052$ ).

## Cognition (MoCA)

**Tableau 149 :** Répartition des hospitalisations selon la classification MoCA.

| Catégorie MoCA | Moyenne nombre d'hospitalisations |
|----------------|-----------------------------------|
| Déficit sévère | 2.85                              |
| Déficit léger  | 1.66                              |

Le nombre moyen d'hospitalisations est plus élevé chez les patients présentant un déficit cognitif sévère (2,85) que chez ceux à déficit léger (1,66). La différence est statistiquement significative ( $p = 0,00078$ ).

## QI estimé

**Tableau 150 :** Comparaison du nombre d'hospitalisations entre déficit intellectuel et limite avec la p-value (Student).

| Variable                     | Moyenne ±<br>Écart-type (Déficit<br>intellectuel) | Moyenne ±<br>Écart-type<br>(Limite) | p-value (Mann-<br>Whitney) |
|------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|
| Nombre<br>d'hospitalisations | $3,44 \pm 2,10$                                   | $1,89 \pm 1,34$                     | 0,00015                    |

Les patients avec déficit intellectuel ont en moyenne  $3,44 \pm 2,10$  hospitalisations, contre  $1,89 \pm 1,34$  pour les patients avec un QI limite. Cette différence est significative ( $p = 0,00015$ ).

## Empathie (BES20)

**Tableau 151 :** Répartition des scores BES20 selon les catégories de proportion et les statistiques descriptives.

| Catégorie BES20 | N   | Moyenne | Écart-type | Médiane | Min | Max |
|-----------------|-----|---------|------------|---------|-----|-----|
| Faible          | 2   | 0.00    | 0.00       | 0       | 0   | 0   |
| Modérée         | 108 | 2.48    | 1.79       | 2       | 0   | 9   |

Les patients avec un score modéré à l'échelle BES20 présentent une moyenne de 2,48 hospitalisations, contrairement à ceux ayant un score faible n'ayant jamais fait d'hospitalisation. Cette différence est significative ( $p = 0,027$ ).

## Reconnaissance des émotions (TREF)

**Tableau 152 :** Répartition du nombre d'hospitalisations selon les catégories de reconnaissance TREF.

| Variable                  | Catégorie TREF           | Moyenne | Écart-type | N  |
|---------------------------|--------------------------|---------|------------|----|
| Nombre d'hospitalisations | Faible reconnaissance    | 4.69    | 1.70       | 13 |
|                           | Reconnaissance partielle | 2.13    | 1.59       | 97 |

Le nombre moyen d'hospitalisations est significativement plus élevé dans le groupe à faible reconnaissance ( $4,69 \pm 1,70$ ) comparé à ceux avec reconnaissance partielle ( $2,13 \pm 1,59$ ). Le test de Student confirme cette différence ( $p < 0,00001$ ).

## Test du Faux Pas

**Tableau 153 :** Répartition du nombre d'hospitalisations selon les niveaux de reconnaissance des faux pas.

| Catégorie Faux Pas       | Moyenne du nombre d'hospitalisations | Écart-type | Effectif |
|--------------------------|--------------------------------------|------------|----------|
| Bonne reconnaissance     | 2,54                                 | 2,16       | 26       |
| Faible reconnaissance    | 2,80                                 | 1,24       | 20       |
| Reconnaissance partielle | 2,28                                 | 1,79       | 64       |

Les moyennes varient peu selon les groupes. Elle va de  $2,80 \pm 1,24$  pour la faible reconnaissance à  $2,54 \pm 2,16$  pour la bonne reconnaissance et à  $2,28 \pm 1,79$  pour la reconnaissance partielle. Le test de ANOVA ne révèle pas de différence significative ( $p = 0,62$ ).

## Scores psychométriques moyens

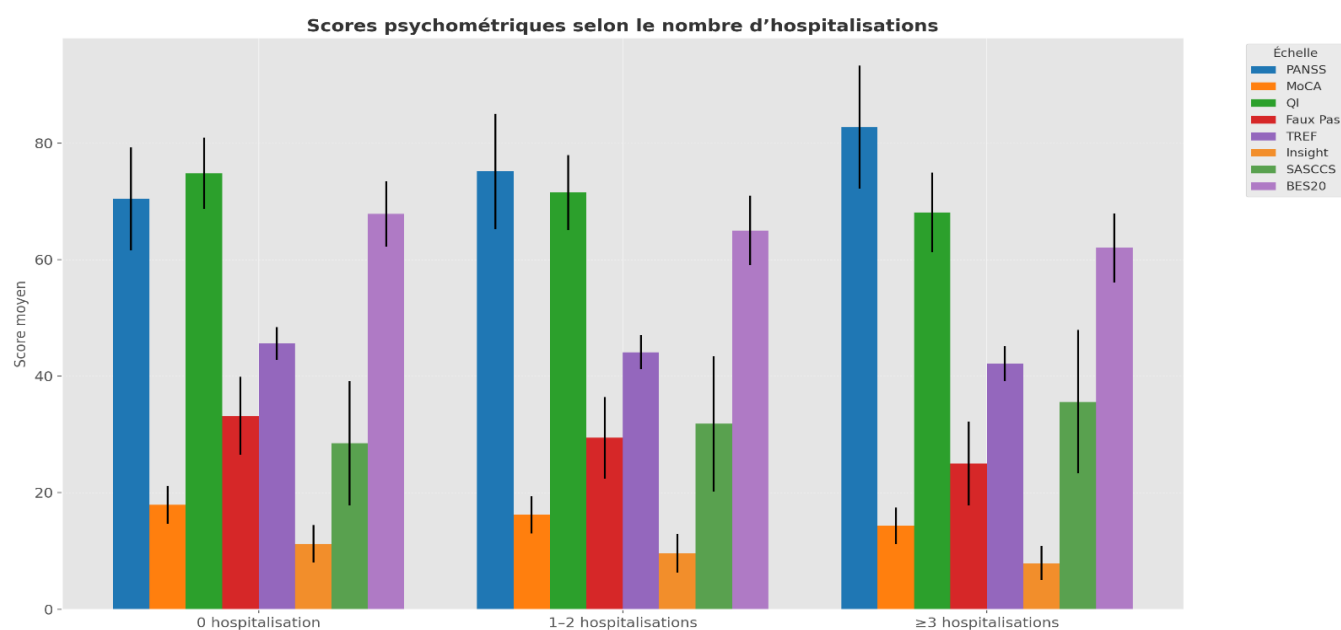
**Tableau 154 :** Comparaison des scores psychométriques selon le nombre d'hospitalisations (PANSS, MoCA, QI, Faux Pas, TREF, Insight, SASCCS, BES20).

| Échelle           | Pas d'hospitalisation | 1–2 hospitalisations | $\geq 3$ hospitalisations |
|-------------------|-----------------------|----------------------|---------------------------|
| PANSS             | $70,4 \pm 8,8$        | $75,1 \pm 9,9$       | $82,7 \pm 10,6$           |
| MoCA              | $17,9 \pm 3,3$        | $16,2 \pm 3,2$       | $14,3 \pm 3,1$            |
| QI                | $74,8 \pm 6,1$        | $71,5 \pm 6,4$       | $68,1 \pm 6,8$            |
| Faux Pas          | $33,2 \pm 6,7$        | $29,4 \pm 7,0$       | $25,0 \pm 7,2$            |
| TREF              | $45,6 \pm 2,8$        | $44,1 \pm 2,9$       | $42,2 \pm 3,0$            |
| Insight (Markova) | $11,2 \pm 3,2$        | $9,6 \pm 3,3$        | $7,9 \pm 2,9$             |
| SASCCS            | $28,5 \pm 10,7$       | $31,8 \pm 11,6$      | $35,6 \pm 12,3$           |
| BES20             | $67,8 \pm 5,6$        | $65,0 \pm 6,0$       | $62,0 \pm 5,9$            |

Le nombre d'hospitalisations est associé à une dégradation progressive des scores :

- PANSS : 70,4 (absence d'hospitalisation.) ; 75,1 (1–2 hospitalisations) ; 82,7 ( $\geq 3$  hospitalisations.),

- MoCA : 17,9 ; 16,2 ; 14,3,
- QI : 74,8 ; 71,5 ; 68,1,
- Faux Pas : 33,2 ; 29,4 ; 25,0,
- TREF : 45,6 ; 44,1 ; 42,2,
- Insight : 11,2 ; 9,6 ; 7,9,
- SASCCS : 28,5 ; 31,8 ; 35,6,
- BES20 : 67,8 ; 65,0 ; 62,0.



**Figure 31 :** Comparaison des scores psychométriques selon le nombre d'hospitalisation.

### Tests statistiques (ANOVA)

**Tableau 155 :** Résultats du test de ANOVA pour la comparaison des scores psychométriques selon le nombre d'hospitalisations.

| Échelle psychométrique | F-statistique | p-value | Significatif ( $\alpha = 0,05$ ) |
|------------------------|---------------|---------|----------------------------------|
| PANSS                  | 15,34         | < 0,001 | Oui                              |
| MoCA                   | 7,52          | 0,001   | Oui                              |
| QI estimé              | 4,16          | 0,019   | Oui                              |
| Test du Faux Pas       | 13,33         | < 0,001 | Oui                              |
| TREF                   | 3,86          | 0,024   | Oui                              |
| Insight (Markova)      | 6,93          | < 0,001 | Oui                              |
| SASCCS                 | 3,18          | 0,045   | Oui                              |
| BES20 (empathie)       | 4,73          | 0,012   | Oui                              |

Toutes les dimensions évaluées sont significativement influencées par le nombre d'hospitalisations.

### 3.2.2.13 Traitement actuel

#### Insight (Markova)

**Tableau 156 :** Répartition de l'insight selon le traitement et les rapports (RP).

| Traitement                                  | Insight        | Proportion (%) | Rapport |
|---------------------------------------------|----------------|----------------|---------|
| Antipsychotique atypique                    | Bon insight    | 58.3           | 1.60    |
|                                             | Faible insight | 36.4           | 1.00    |
|                                             | Insight moyen  | 48.8           | 1.34    |
| Neuroleptique à action prolongée classique  | Bon insight    | 0.0            | 0.00    |
|                                             | Faible insight | 20.0           | 0.20    |
|                                             | Insight moyen  | 4.7            | 0.05    |
| Thymorégulateur                             | Bon insight    | 0.0            | 0.00    |
|                                             | Faible insight | 14.5           | 0.15    |
|                                             | Insight moyen  | 2.3            | 0.02    |
| Antiparkinsonien de synthèse                | Bon insight    | 50.0           | 1.00    |
|                                             | Faible insight | 85.5           | 1.71    |
|                                             | Insight moyen  | 67.4           | 1.35    |
| Tranquillisant anxiolytique                 | Bon insight    | 33.3           | 1.53    |
|                                             | Faible insight | 21.8           | 1.00    |
|                                             | Insight moyen  | 30.2           | 1.39    |
| Antipsychotique atypique à action prolongée | Bon insight    | 0.0            | 0.00    |
|                                             | Faible insight | 9.1            | 0.09    |
|                                             | Insight moyen  | 14.0           | 0.14    |
| Antipsychotique classique                   | Bon insight    | 33.3           | 1.02    |
|                                             | Faible insight | 32.7           | 1.00    |

La répartition des catégories d'insight varie selon le type de traitement. Les patients sous antipsychotiques atypiques présentent une proportion plus élevée de bon insight (58,3 %)

comparativement aux patients sous antiparkinsoniens de synthèse (50,0 %), tranquillisants anxiolytiques (33,3 %) ou antipsychotiques classiques (33,3 %). À l'inverse, les patients traités par thymorégulateurs ou neuroleptiques prolongés classiques ne présentent aucun cas de bon insight. Le test du Chi<sup>2</sup> révèle une association significative pour trois traitements : antiparkinsoniens de synthèse ( $p = 0,015$ ), neuroleptiques prolongés classiques ( $p = 0,027$ ) et thymorégulateurs ( $p = 0,05$ ).

### Symptômes cliniques (PANSS)

**Tableau 157 :** Répartition des traitements selon la sévérité PANSS.

| Catégorie PANSS | Antipsychotique classique (%) | Antipsychotique atypique (%) | Antiparkinsonien de synthèse (%) | Thymorégulateur (%) | Neuroleptique à action prolongée (%) | Autre traitement psychiatrique (%) |
|-----------------|-------------------------------|------------------------------|----------------------------------|---------------------|--------------------------------------|------------------------------------|
| Léger           | 0,00                          | 0,00                         | 0,00                             | 0,00                | 0,00                                 | 0,00                               |
| Modéré          | 53,57                         | 33,33                        | 0,00                             | 33,33               | 0,00                                 | 100,00                             |
| Sévère          | 46,43                         | 66,67                        | 100,00                           | 66,67               | 100,00                               | 0,00                               |

Les patients sous antipsychotiques atypiques sont majoritairement classés dans la catégorie « sévère » (66,67 %), de même que ceux recevant des antipsychotiques classiques (46,43 %), des antiparkinsoniens de synthèse (100 %). Les patients sous neuroleptiques prolongés classiques ou les thymorégulateurs sont également principalement représentés dans la catégorie sévère. Le test du Chi<sup>2</sup> ne met pas en évidence d'association significative entre le traitement et la sévérité symptomatique PANSS ( $p = 0,20$ ).

## Conscience du trouble (SASCCS)

**Tableau 158 :** Répartition du traitement selon les niveaux de conscience SASCCS et RP.

| Catégorie SASCCS   | Antipsychotique classique | Antipsychotique atypique | Antiparkinsonien de synthèse | Tranquillisant anxiolytique | Neuroleptique à action prolongée classique | Antipsychotique atypique à action prolongée | Thymorégulateur |
|--------------------|---------------------------|--------------------------|------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------|
| Bonne conscience   | 27,78 %                   | 44,44 %                  | 88,89 %                      | 33,33 %                     | 16,67 %                                    | 11,11 %                                     | 11,11 %         |
| Conscience moyenne | 32,79 %                   | 45,90 %                  | 70,49 %                      | 26,23 %                     | 11,48 %                                    | 8,20 %                                      | 8,20 %          |
| Faible conscience  | 38,71 %                   | 38,71 %                  | 74,19 %                      | 22,58 %                     | 9,68 %                                     | 12,90 %                                     | 6,45 %          |
| Catégorie SASCCS   | Antipsychotique classique | Antipsychotique atypique | Antiparkinsonien de synthèse | Tranquillisant anxiolytique | Neuroleptique à action prolongée classique | Antipsychotique atypique à action prolongée | Thymorégulateur |
| Bonne conscience   | 1,00                      | 1,00                     | 1,00                         | 1,00                        | 1,00                                       | 1,00                                        | 1,00            |
| Conscience moyenne | 1,18                      | 1,03                     | 0,79                         | 0,79                        | 0,69                                       | 0,74                                        | 0,74            |
| Faible conscience  | 1,39                      | 0,87                     | 0,83                         | 0,68                        | 0,58                                       | 1,16                                        | 0,58            |

La proportion des traitements varie selon les catégories de conscience. Les patients à bonne conscience reçoivent plus fréquemment des antiparkinsoniens de synthèse (88,89 %) et des antipsychotiques atypiques (44,44 %), tandis que ceux à faible conscience reçoivent davantage d'antipsychotiques classiques (38,71 %) ou de neuroleptiques prolongés classiques (9,68 %). Aucune des associations n'est statistiquement significative ( $p > 0,05$ ).

### Cognition (MoCA)

**Tableau 159 :** Répartition du traitement selon le déficit MoCA et les rapports (PR).

| Traitement                        | Déficit léger (%) | Déficit sévère (%) | Rapport de proportion (PR) |
|-----------------------------------|-------------------|--------------------|----------------------------|
| Antipsychotique classique         | 28,9 %            | 36,1 %             | 1,25                       |
| Antipsychotique atypique          | 57,9 %            | 36,1 %             | 0,62                       |
| Antiparkinsonien de synthèse      | 57,9 %            | 83,3 %             | 1,44                       |
| Tranquillisant anxiolytique       | 26,3 %            | 26,4 %             | 1,00                       |
| Neuroleptique prolongé classique  | 5,3 %             | 15,3 %             | 2,90                       |
| Antipsychotique atypique prolongé | 7,9 %             | 11,1 %             | 1,41                       |
| Thymorégulateur                   | 2,6 %             | 11,1 %             | 4,22                       |

Les patients avec un déficit léger reçoivent davantage d'antipsychotiques atypiques (57,9 %) que ceux avec déficit sévère (36,1 %,  $p = 0,047$ ). À l'inverse, les antiparkinsoniens de synthèse sont plus fréquemment prescrits dans le groupe déficit sévère (83,3 % vs 57,9 %,  $p = 0,007$ ). Les autres traitements ne montrent pas de différences significatives.

## QI estimé

**Tableau 160 :** Répartition du traitement selon le QI estimé et les rapports (RP).

| Traitement                                    | Déficit intellectuel<br>(%) | Limite<br>(%) | Rapport de proportion<br>(RP) |
|-----------------------------------------------|-----------------------------|---------------|-------------------------------|
| Antipsychotique classique                     | 35,9                        | 32,4          | 1,11                          |
| Antipsychotique atypique                      | 35,9                        | 47,9          | 0,75                          |
| Antiparkinsonien de synthèse                  | 79,5                        | 71,8          | 1,11                          |
| Tranquillisant anxiolytique                   | 28,2                        | 25,4          | 1,11                          |
| Neuroleptique à action prolongée<br>classique | 20,5                        | 7,0           | 2,91                          |
| Antipsychotique atypique prolongé             | 5,1                         | 12,7          | 0,40                          |
| Thymorégulateur                               | 12,8                        | 5,6           | 2,28                          |

Aucune différence significative n'est observée dans la distribution des traitements entre les groupes « Déficit intellectuel » et « QI limite ». Une tendance non significative est observée pour les neuroleptiques prolongés classiques, plus fréquemment prescrits chez les patients avec déficit intellectuel (20,5 % vs 7 %,  $p = 0,074$ ).

## Empathie (BES20)

**Tableau 161** : Répartition de la proportion d'empathie selon le traitement avec les rapports (RP).

| Traitement                           | Proportion<br>empathie faible<br>(%) | RP empathie<br>Faible/Modérée | Empathie<br>faible (n) | Empathie<br>modérée (n) |
|--------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|------------------------|-------------------------|
| Antiparkinsonien                     | 1.22                                 | 0.01                          | 1                      | 81                      |
| Antipsychotique<br>atypique          | 2.08                                 | 0.02                          | 1                      | 47                      |
| Antipsychotique<br>atypique prolongé | 0.00                                 | 0.00                          | 0                      | 11                      |
| Antipsychotique<br>classique         | 2.70                                 | 0.03                          | 1                      | 36                      |
| Neuroleptique prolongé<br>classique  | 0.00                                 | 0.00                          | 0                      | 13                      |
| Thymorégulateur                      | 0.00                                 | 0.00                          | 0                      | 9                       |
| Tranquillisant<br>anxiolytique       | 0.00                                 | 0.00                          | 0                      | 29                      |

La proportion des scores faibles est très basse pour tous les traitements. Le rapport de proportion faible/modéré est inférieur à 0,05, indiquant que les patients sous traitement présentent généralement un score modéré, sans différence significative selon le type de traitement.

## Reconnaissance des émotions (TREF)

**Tableau 162** : Répartition de la reconnaissance TREF selon le traitement et les rapports (PR).

| Traitement                        | Catégorie TREF           | Nombre de patients | Proportion (%) | PR   |
|-----------------------------------|--------------------------|--------------------|----------------|------|
| Antipsychotique classique         | Reconnaissance partielle | 34                 | 35.05          | 1.52 |
|                                   | Faible reconnaissance    | 3                  | 23.08          | 1    |
| Antipsychotique atypique          | Reconnaissance partielle | 43                 | 44.33          | 1.15 |
|                                   | Faible reconnaissance    | 5                  | 38.46          | 1    |
| Antiparkinsonien de synthèse      | Reconnaissance partielle | 71                 | 73.20          | 0.87 |
|                                   | Faible reconnaissance    | 11                 | 84.62          | 1    |
| Tranquillisant anxiolytique       | Reconnaissance partielle | 24                 | 24.74          | 0.64 |
|                                   | Faible reconnaissance    | 5                  | 38.46          | 1    |
| Neuroleptique prolongé classique  | Reconnaissance partielle | 9                  | 9.28           | 0.30 |
|                                   | Faible reconnaissance    | 4                  | 30.77          | 1    |
| Antipsychotique atypique prolongé | Reconnaissance partielle | 11                 | 11.34          | NA   |
|                                   | Faible reconnaissance    | 0                  | 0.00           | 0.00 |
| Thymorégulateur                   | Reconnaissance partielle | 7                  | 7.22           | 0.47 |
|                                   | Faible reconnaissance    | 2                  | 15.38          | 1    |

Les antipsychotiques classiques et atypiques étaient plus fréquemment prescrits chez les patients à reconnaissance partielle (35,05 % vs 23,08 %, RP = 1,52 et 44,33 % vs 38,46 %, RP = 1,15). A l'inverse, les antiparkinsoniens de synthèse, les anxiolytiques, les neuroleptiques prolongés classiques et les thymorégulateurs étaient moins utilisés dans ce groupe, avec des RP respectifs de 0,87, 0,64, 0,30 et 0,47. Le test du Chi<sup>2</sup> ne montre pas de lien significatif ( $p > 0,05$ ).

## Test du Faux Pas

**Tableau 163 :** Répartition de la reconnaissance des faux pas selon le traitement et les rapports (RP)

| Traitement                   | Catégorie Faux Pas       | Nombre de patients | Proportion (%) | Rapport (RP) |
|------------------------------|--------------------------|--------------------|----------------|--------------|
| Antipsychotique classique    | Bonne reconnaissance     | 10                 | 27,03 %        | 2,50         |
|                              | Faible reconnaissance    | 4                  | 10,81 %        | 1            |
|                              | Reconnaissance partielle | 23                 | 62,16 %        | 5,75         |
| Antipsychotique atypique     | Bonne reconnaissance     | 10                 | 20,83 %        | 1,00         |
|                              | Faible reconnaissance    | 10                 | 20,83 %        | 1            |
|                              | Reconnaissance partielle | 28                 | 58,33 %        | 2,80         |
| Antiparkinsonien de synthèse | Bonne reconnaissance     | 3                  | 21,43 %        | 3,00         |
|                              | Faible reconnaissance    | 1                  | 7,14 %         | 1            |
|                              | Reconnaissance partielle | 10                 | 71,43 %        | 10,00        |

La reconnaissance partielle domine chez les patients sous tous types de traitement. Les scores les plus favorables sont retrouvés sous antipsychotiques classiques (bonne reconnaissance : 27,0 %), tandis que la reconnaissance partielle est la plus fréquente avec les antiparkinsoniens de synthèse (71,4 %). Le test du Chi<sup>2</sup> ne montre pas de lien significatif ( $p > 0,05$ ).

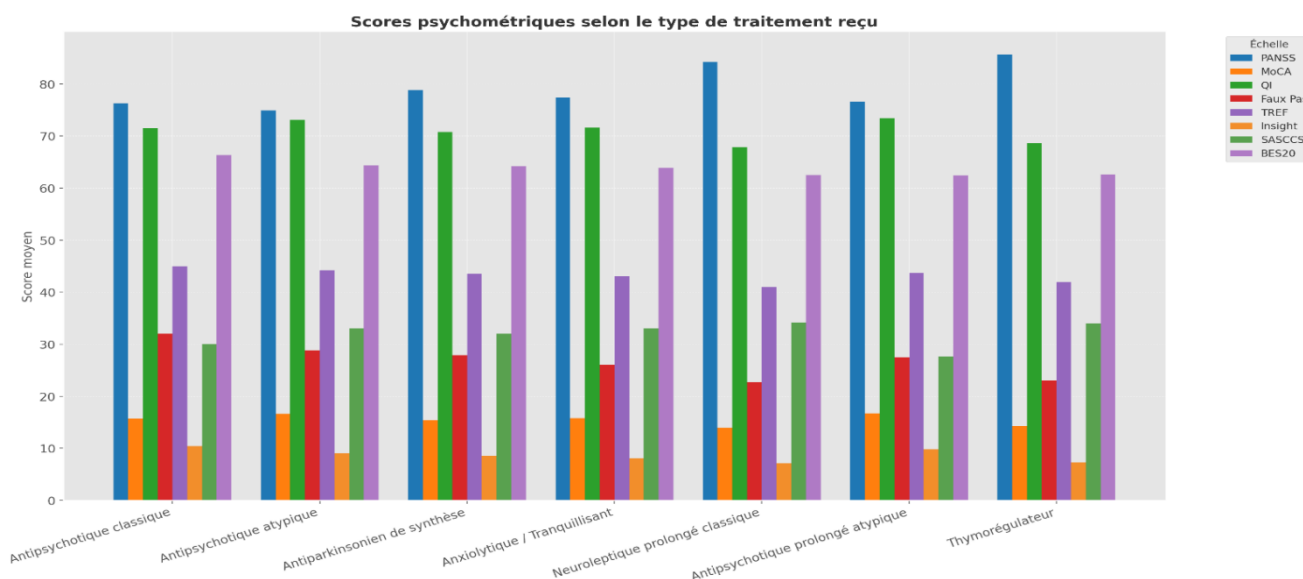
## Scores psychométriques moyens

**Tableau 164 :** Comparaison des scores psychométriques selon les traitements psychiatriques (PANSS, MoCA, QI, Faux Pas, TREF, Insight, SASCCS, BES20)

| Traitement                        | PANSS | MoCA | QI   | Faux Pas | TREF | Insight | SASCCS | BES20 |
|-----------------------------------|-------|------|------|----------|------|---------|--------|-------|
| Antipsychotique classique         | 76,2  | 15,7 | 71,5 | 32,0     | 44,9 | 10,4    | 30,0   | 66,3  |
| Antipsychotique atypique          | 74,9  | 16,6 | 73,1 | 28,8     | 44,2 | 9,1     | 33,1   | 64,3  |
| Antiparkinsonien de synthèse      | 78,8  | 15,4 | 70,8 | 27,9     | 43,5 | 8,6     | 32,0   | 64,2  |
| Anxiolytique / Tranquillisant     | 77,4  | 15,8 | 71,6 | 26,0     | 43,1 | 8,1     | 33,0   | 63,8  |
| Neuroleptique prolongé classique  | 84,2  | 13,9 | 67,8 | 22,7     | 41,0 | 7,1     | 34,2   | 62,5  |
| Antipsychotique prolongé atypique | 76,6  | 16,7 | 73,4 | 27,5     | 43,7 | 9,8     | 27,6   | 62,4  |
| Thymorégulateur                   | 85,7  | 14,3 | 68,6 | 23,0     | 41,9 | 7,3     | 34,0   | 62,6  |

Les scores moyens varient selon le traitement :

- Les antipsychotiques classiques sont associés à de bonnes performances en cognition sociale (Faux Pas : 32,0) et en empathie (BES20 : 66,3), ainsi qu'à un bon insight (10,4).
- Les antipsychotiques atypiques à action prolongée se distinguent par les meilleures performances cognitives globales (MoCA : 16,7 ; QI : 73,4), et une auto-évaluation réaliste (SASCCS : 27,6).
- Les thymorégulateurs et neuroleptiques prolongés classiques sont associés à une symptomatologie plus sévère (PANSS > 84), un faible insight (< 7,5), et une cognition altérée (MoCA < 14 ; Faux Pas < 24).
- Les tranquillisants anxiolytiques présentent un profil intermédiaire, avec une empathie légèrement diminuée (BES20 : 63,8) et un insight modéré (8,1).



**Figure 32 :** Comparaison des scores psychométriques selon le groupe de traitement.

### Tests statistiques (ANOVA)

**Tableau 165 :** Résultats du test de ANOVA pour la comparaison des scores psychométriques selon le traitement et les p-values associées.

| Échelle psychométrique | F-statistique | p-value | Significatif ( $\alpha = 0,05$ ) |
|------------------------|---------------|---------|----------------------------------|
| PANSS                  | 72,86         | < 0,001 | Oui                              |
| MoCA                   | 5,74          | < 0,001 | Oui                              |
| QI estimé              | 14,82         | < 0,001 | Oui                              |
| Test du Faux Pas       | 55,70         | < 0,001 | Oui                              |
| TREF                   | 7,98          | < 0,001 | Oui                              |
| Insight (Markova)      | 14,20         | < 0,001 | Oui                              |
| SASCCS                 | 3,76          | 0,001   | Oui                              |
| BES20 (empathie)       | 4,52          | < 0,001 | Oui                              |

Les différences observées sont toutes significatives.

### 3.2.3 Analyse des résultats psychométriques

#### 3.2.3.1 MoCA – Evaluation cognition globale

##### Différences entre les groupes de déficit cognitif léger et sévère

**Tableau 166 :** Comparaison des scores psychométriques entre déficit léger et sévère (Insight, PANSS totale, PANSS positive, PANSS négative, PANSS psychopathologie générale).

| Variable                           | Moyenne ± Écart-type<br>(Déficit léger) | Moyenne ± Écart-type<br>(Déficit sévère) | p-value<br>(Student) |
|------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------|----------------------|
| Insight Markova                    | 13,6 ± 1,7                              | 7,5 ± 1,8                                | < 0,0001             |
| PANSS total                        | 65,9 ± 5,5                              | 82,4 ± 7,9                               | < 0,0001             |
| PANSS positive                     | 16,8 ± 3,0                              | 20,7 ± 3,3                               | < 0,0001             |
| PANSS négative                     | 16,1 ± 1,1                              | 20,9 ± 5,1                               | < 0,0001             |
| PANSS psychopathologie<br>générale | 33,1 ± 2,8                              | 40,5 ± 4,2                               | < 0,0001             |

Les résultats de l'analyse des scores cliniques, psychopathologiques et cognitifs en fonction de la classification MoCA (déficit léger vs sévère) montrent des différences significatives entre les groupes, comme le montre le tableau. Les patients présentant un déficit sévère ont un Insight significativement plus faible ( $7,5 \pm 1,8$ ) que ceux avec un déficit léger ( $13,6 \pm 1,7$ ) ( $p < 0,0001$ ). De plus, les scores PANSS totale et ses sous-échelles (positives, négatives, psychopathologie générale) sont plus élevés dans le groupe déficit sévère traduisant des symptômes plus graves.

## Scores cognitifs et émotionnels

**Tableau 167 :** Comparaison des scores psychométriques et émotionnels entre déficit léger et sévère avec les p-values du test de Student

| Variable           | Moyenne déficit léger | Moyenne déficit sévère | p-value (Student) | Significatif |
|--------------------|-----------------------|------------------------|-------------------|--------------|
| SASCCS             | 24,8                  | 35,3                   | 0,000013          | Oui          |
| QI                 | 79,5                  | 67,8                   | < 0,00001         | Oui          |
| BES20 (total)      | 66,4                  | 63,6                   | 0,81              | Non          |
| Empathie cognitive | 36,4                  | 38,0                   | 9.8e-10           | Oui          |
| Empathie affective | 29,9                  | 25,6                   | 0,045             | Oui          |
| TREF (total)       | 46,1                  | 42,8                   | 2.6e-10           | Oui          |
| Colère             | 46,0                  | 43,7                   | 4.0e-09           | Oui          |
| Dégoût             | 46,1                  | 43,0                   | 6.7e-10           | Oui          |
| Joie               | 48,3                  | 44,8                   | 4.1e-10           | Oui          |
| Mépris             | 46,2                  | 42,9                   | 1.5e-10           | Oui          |
| Peur               | 43,9                  | 41,1                   | 4.4e-08           | Oui          |
| Tristesse          | 46,2                  | 42,6                   | 3.8e-11           | Oui          |
| Test du Faux Pas   | 33,6                  | 26,4                   | 0.021             | Oui          |

Les scores d'empathie et de réactivité émotionnelle (TREF) ont été également comparés entre les deux groupes. Les patients avec un déficit sévère ont un QI plus bas (67,8 vs 79,5 ;  $p < 0,00001$ ) et un score SASCCS plus élevé (35,3 vs 24,8 ;  $p = 0,000013$ ) comparés à ceux avec déficit léger. Les scores du BES20 ne diffèrent pas significativement entre les groupes, mais des différences significatives ont été trouvées dans les sous-échelles cognitive et affective de l'empathie, ainsi que dans la réactivité émotionnelle (TREF). Le test du Faux Pas révèle une meilleure performance chez les patients ayant un déficit léger (33,6 vs 26,4 ;  $p = 0,021$ ).

## Différences dans les sous-échelles MoCA

**Tableau 168 :** Comparaison des sous-échelles MoCA entre déficit léger et sévère avec les p-values du test de Student.

| Sous-échelle MoCA      | Moyenne déficit léger | Moyenne déficit sévère | p-value (Student) | Interprétation           |
|------------------------|-----------------------|------------------------|-------------------|--------------------------|
| Mémoire                | 3,00                  | 2,54                   | < 0,0001          | Différence significative |
| Attention              | 3,68                  | 2,10                   | < 0,0001          | Différence significative |
| Langage                | 2,00                  | 1,56                   | < 0,0001          | Différence significative |
| Visuospatial/Exécutive | 3,39                  | 2,57                   | < 0,0001          | Différence significative |
| Abstraction            | 1,53                  | 1,04                   | < 0,0001          | Différence significative |
| Dénomination           | 3,00                  | 2,28                   | < 0,0001          | Différence significative |
| Orientation            | 3,13                  | 1,85                   | < 0,0001          | Différence significative |

L'analyse des sous-échelles du MoCA (mémoire, attention, langage, visuospatial/exécutif, abstraction, dénomination et orientation). Tous les domaines évalués par le MoCA ont montré des scores significativement plus bas dans le groupe avec déficit sévère, ce résultat traduit une altération cognitive globale plus marquée dans ce groupe.

## Corrélations entre MoCA et autres mesures psychométriques

**Tableau 169 :** Corrélations des échelles psychométriques avec le QI, Insight, TREF, Faux Pas, SASCCS, BES20 et PANSS, selon le coefficient de corrélation de Spearman ( $\rho$ ).

| Échelle psychométrique corrélée | $\rho$ de Spearman | Valeur p |
|---------------------------------|--------------------|----------|
| QI WAIS                         | 0.999              | < 0,001  |
| Insight (Markova)               | 0.951              | < 0,001  |
| TREF                            | 0.746              | < 0,001  |
| Faux Pas                        | 0.316              | 0,0008   |
| SASCCS                          | -0.509             | < 0,001  |
| BES20                           | 0.064              | 0,5067   |
| PANSS                           | -0.875             | < 0,001  |

Le score global MoCA est fortement associé à plusieurs échelles, ce qui confirme la validité de MoCA en tant qu'évaluation de la cognition globale. Les corrélations indiquent que MoCA est fortement associé à l'introspection (Insight), la réactivité émotionnelle (TREF), les symptômes psychopathologiques (PANSS), et les performances cognitives. Les corrélations inverses avec SASCCS et PANSS montrent que les patients avec des performances cognitives meilleures ont une perception plus réaliste de leurs déficits et des symptômes moins sévères.

### 3.2.3.2 QI estimé – WAIS

#### Différences cliniques et cognitives selon le QI

**Tableau 170 :** Comparaison des scores psychométriques entre déficit intellectuel et limite avec les p-values du test de Student

| Variable                        | Moyenne (Déficit intellectuel) | Moyenne (Limite) | p-value (Student) | Interprétation                                                  |
|---------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Insight Markova                 | 6,15                           | 11,55            | < 0,0001          | Insight significativement plus faible chez déficit intellectuel |
| PANSS totale                    | 87,33                          | 70,92            | < 0,0001          | Symptômes plus sévères chez déficit intellectuel                |
| PANSS positive                  | 20,90                          | 18,49            | 0,002             | Symptômes positifs plus élevés chez déficit intellectuel        |
| PANSS négative                  | 23,49                          | 16,90            | < 0,0001          | Symptômes négatifs plus élevés chez déficit intellectuel        |
| PANSS psychopathologie générale | 43,05                          | 35,14            | < 0,0001          | Symptômes généraux plus élevés chez déficit intellectuel        |

L'analyse des différences entre les groupes déficit intellectuel et QI limite a révélé des différences significatives dans plusieurs dimensions cliniques et cognitives.

- **Insight Markova** : Les patients avec déficit intellectuel ont présenté un score d'Insight significativement plus faible ( $6,15 \pm 2,9$ ) comparé au groupe QI limite ( $11,55 \pm 2,4$ ), avec une différence statistiquement significative ( $p < 0,0001$ ).
- **PANSS totale** : Le score total PANSS était significativement plus élevé dans le groupe déficit intellectuel ( $87,33 \pm 14,6$ ) comparé au groupe QI limite ( $70,92 \pm 11,9$ ) indiquant une symptomatologie plus sévère ( $p < 0,0001$ ).
- **Sous-échelles PANSS** :
  - **Symptômes positifs** :  $20,90 \pm 4,9$  vs  $18,49 \pm 4,2$  ( $p = 0,002$ ).
  - **Symptômes négatifs** :  $23,49 \pm 6,3$  vs  $16,90 \pm 3,3$  ( $p < 0,0001$ ).
  - **Psychopathologie générale** :  $43,05 \pm 8,3$  vs  $35,14 \pm 7,1$  ( $p < 0,0001$ ).

## Scores SASCCS et sous-échelles du MoCA

**Tableau 171 :** Comparaison des scores de SASCCS et des sous-échelles MoCA entre déficit intellectuel et limite avec les p-values du test de Student.

| Variable     | Moyenne déficit intellectuel | Moyenne Limite | p-value (Student) |
|--------------|------------------------------|----------------|-------------------|
| SASCCS       | 38,46                        | 27,96          | 0,000015          |
| Mémoire      | 2,23                         | 2,96           | < 0,000001        |
| Attention    | 1,82                         | 3,10           | < 0,000001        |
| Langage      | 1,18                         | 2,00           | < 0,000001        |
| Visuospatial | 2,23                         | 3,20           | < 0,000001        |
| Abstraction  | 1,00                         | 1,32           | 0,000071          |
| Dénomination | 2,00                         | 2,82           | < 0,000001        |
| Orientation  | 1,62                         | 2,66           | < 0,000001        |

Les résultats des tests SASCCS et des sous-échelles du MoCA ont montré des différences significatives entre les deux groupes :

- **SASCCS :** Le score moyen SASCCS était plus élevé dans le groupe déficit intellectuel (38,46) par rapport au groupe QI limite (27,96), avec une différence significative ( $p = 0,000015$ ).
- **Sous-échelles du MoCA :** Les patients avec déficit intellectuel ont obtenu des scores significativement plus faibles dans tous les domaines évalués par le MoCA notamment :
  - **Mémoire :** 2,23 vs 2,96 ( $p < 0,000001$ )
  - **Attention :** 1,82 vs 3,10 ( $p < 0,000001$ )
  - **Langage :** 1,18 vs 2,00 ( $p < 0,000001$ )
  - **Visuospatial :** 2,23 vs 3,20 ( $p < 0,000001$ )
  - **Abstraction :** 1,00 vs 1,32 ( $p = 0,000071$ )
  - **Dénomination :** 2,00 vs 2,82 ( $p < 0,000001$ )
  - **Orientation :** 1,62 vs 2,66 ( $p < 0,000001$ )

## Empathie et réactivité émotionnelle (BES20, TREF)

**Tableau 172 :** Comparaison des scores psychométriques et émotionnels entre déficit intellectuel et limite avec les p-values du test de Student.

| Variable           | Moyenne (Déficit intellectuel) | Moyenne (Limite) | p-value (Student) | Interprétation                  |
|--------------------|--------------------------------|------------------|-------------------|---------------------------------|
| BES20              | 63,02                          | 65,37            | 0,33              | Pas de différence significative |
| Empathie cognitive | 38,82                          | 36,72            | < 0,0001          | Différence significative        |
| Empathie affective | 24,21                          | 28,65            | 0,0037            | Différence significative        |
| TREF (total)       | 41,74                          | 45,18            | < 0,0001          | Différence significative        |
| Colère             | 33,98                          | 40,56            | < 0,0001          | Différence significative        |
| Dégoût             | 31,83                          | 38,04            | < 0,0001          | Différence significative        |
| Joie               | 36,86                          | 43,33            | < 0,0001          | Différence significative        |
| Mépris             | 36,83                          | 43,19            | < 0,0001          | Différence significative        |
| Peur               | 35,11                          | 39,58            | < 0,0001          | Différence significative        |
| Tristesse          | 36,66                          | 43,17            | < 0,0001          | Différence significative        |
| Test du Faux Pas   | 23,46                          | 31,90            | 0,0007            | Différence significative        |

L'analyse des scores BES20 et TREF entre les deux groupes a montré des différences significatives dans certaines sous-échelles :

- **BES20 (total) :** Aucune différence significative n'a été observée entre les deux groupes (63,02 vs 65,37 ;  $p = 0,33$ ).
- **Sous-échelles BES20 :**
  - **Empathie cognitive :** 38,82 vs 36,72 ( $p < 0,0001$ )
  - **Empathie affective :** 24,21 vs 28,65 ( $p = 0,0037$ )
- **TREF (total) :** Le score total TREF était plus bas chez les patients avec déficit intellectuel (41,74) comparé au groupe QI limite (45,18), avec une différence significative ( $p < 0,0001$ ).

- **Sous-échelles du TREF :**
  - **Colère** : 33,98 vs 40,56 ( $p < 0,0001$ )
  - **Dégoût** : 31,83 vs 38,04 ( $p < 0,0001$ )
  - **Joie** : 36,86 vs 43,33 ( $p < 0,0001$ )
  - **Mépris** : 36,83 vs 43,19 ( $p < 0,0001$ )
  - **Peur** : 35,11 vs 39,58 ( $p < 0,0001$ )
  - **Tristesse** : 36,66 vs 43,17 ( $p < 0,0001$ )
- **Test du Faux Pas** : Le score était significativement plus faible dans le groupe déficit intellectuel (23,46) par rapport au groupe QI limite (31,90) ( $p = 0,0007$ ).

### Corrélations avec le QI WAIS

**Tableau 173** : Corrélations des échelles psychométriques avec MoCA, Insight, TREF, Faux Pas, SASCCS, BES20 et PANSS selon le coefficient de corrélation de Spearman ( $\rho$ ).

| Échelle corrélée  | $\rho$ de Spearman | Valeur p |
|-------------------|--------------------|----------|
| MoCA              | 0.999              | < 0,001  |
| Insight (Markova) | 0.953              | < 0,001  |
| TREF              | 0.748              | < 0,001  |
| Faux Pas          | 0.313              | 0,0010   |
| SASCCS            | -0.509             | < 0,001  |
| BES20             | 0.095              | 0,3465   |
| PANSS             | -0.691             | < 0,001  |

Le **QI WAIS** est fortement corrélé à plusieurs autres mesures psychométriques :

- **MoCA** :  $\rho = 0,999$ ,  $p < 0,001$  (correlation quasi parfaite)
- **Insight (Markova)** :  $\rho = 0,953$ ,  $p < 0,001$
- **TREF** :  $\rho = 0,748$ ,  $p < 0,001$
- **Faux Pas** :  $\rho = 0,313$ ,  $p = 0,0010$
- **SASCCS** :  $\rho = -0,509$ ,  $p < 0,001$
- **BES20** :  $\rho = 0,095$ ,  $p = 0,3465$  (non significatif)
- **PANSS** :  $\rho = -0,691$ ,  $p < 0,001$

### 3.2.3.3 Empathie – Échelle BES20

#### Empathie cognitive et affective selon BES20

**Tableau 174 :** Répartition des scores d'empathie cognitive et affective selon les catégories BES20 (faible, modérée).

| Catégorie BES20 | Empathie cognitive (moyenne $\pm$ écart-type) | Empathie affective (moyenne $\pm$ écart-type) |
|-----------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Faible (n=2)    | 17.66 $\pm$ 1.49                              | 17.66 $\pm$ 1.49                              |
| Modérée (n=108) | 37.83 $\pm$ 1.41                              | 27.25 $\pm$ 5.46                              |

Les scores d'empathie cognitive et affective étaient significativement plus élevés dans la catégorie BES20 modérée (n=108) comparé à la catégorie BES20 faible (n=2). En particulier, l'empathie cognitive était plus élevée chez les patients dans la catégorie modérée (37,83  $\pm$  1,41) que dans la catégorie faible (17,66  $\pm$  1,49), avec une différence statistiquement significative ( $p \approx 0,016$ ).

De même, l'empathie affective était significativement plus élevée dans le groupe modéré (27,25  $\pm$  5,46) comparé au groupe faible (17,66  $\pm$  1,49), malgré un écart plus marqué.

#### Sous-échelles MoCA et BES20

**Tableau 175 :** Résultats du test de Student pour les sous-échelles MoCA et leurs p-values associées.

| Sous-échelle MoCA | Statistique t | p-value |
|-------------------|---------------|---------|
| MOCA              | 146.5         | 0.39    |
| Attention         | 109.0         | 0.99    |
| Langage           | 140.0         | 0.37    |
| Visuospatial      | 163.5         | 0.16    |
| Abstraction       | 140.0         | 0.32    |
| Orientation       | 131.0         | 0.57    |

L'analyse des sous-échelles du MoCA selon les catégories BES20 (Faible vs Modérée) n'a pas révélé de différences statistiquement significatives.

Les tests Student ont montré des p-values supérieures à 0,16 pour chaque sous-échelle, indiquant l'absence de différences significatives entre les deux catégories pour ces dimensions cognitives.

### Traitement des Émotions et Compréhension Sociale (TREF, Faux Pas)

**Tableau 176 :** Répartition des scores TREF et du Test du Faux Pas selon les catégories BES20 (faible, modérée).

| Variable         | Catégorie BES20 | Moyenne | Écart-type | N   |
|------------------|-----------------|---------|------------|-----|
| TREF             | Faible          | 48.32   | 0.35       | 2   |
|                  | Modérée         | 43.88   | 3.09       | 108 |
| Test du faux pas | Faible          | 40.78   | 0.27       | 2   |
|                  | Modérée         | 28.69   | 7.75       | 108 |

Les scores du TREF et du Test du Faux Pas, montrent des différences significatives entre les groupes BES20 faible et modéré. Le groupe faible a obtenu des scores plus élevés sur le TREF ( $48,32 \pm 0,35$ ) et sur le Test du Faux Pas ( $40,78 \pm 0,27$ ) par rapport au groupe modéré ( $43,88 \pm 3,09$  pour le TREF et  $28,69 \pm 7,75$  pour le Faux Pas).

Les résultats des tests non paramétriques (Student) montrent une tendance vers des différences significatives entre les deux groupes, vu que les p-values pour ces tests soient légèrement supérieures au seuil de significativité conventionnel ( $p = 0,059$  pour le TREF et  $p = 0,056$  pour le Faux Pas).

### SASCCS selon BES20

**Tableau 177 :** Répartition des scores SASCCS selon les catégories BES20 (faible, modérée).

| Catégorie BES20 | Moyenne SASCCS | Écart-type SASCCS | N   |
|-----------------|----------------|-------------------|-----|
| Faible          | 23.5           | 17.68             | 2   |
| Modérée         | 31.83          | 11.83             | 108 |

L'analyse des scores SASCCS a montré une moyenne plus élevée dans le groupe BES20 modéré ( $31,83 \pm 11,83$ ) comparé au groupe BES20 faible ( $23,5 \pm 17,68$ ). Cependant, cette différence n'était pas statistiquement significative (test de Student,  $t = 71,5$  ;  $p = 0,42$ ), probablement en raison de la petite taille de l'échantillon dans le groupe faible.

## PANSS selon BES20

**Tableau 178 :** Répartition des scores PANSS selon les catégories BES20 (faible, modérée).

| Catégorie BES20    | PANSS totale<br>(moyenne ± écart-type) | PANSS positive<br>(moyenne ± écart-type) | PANSS négative<br>(moyenne ± écart-type) | PANSS psychopathologie<br>(moyenne ± écart-type) |
|--------------------|----------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Faible (n=2)       | 64.0 ± 8.49                            | 14.5 ± 3.54                              | 17.0 ± 1.41                              | 32.5 ± 3.54                                      |
| Modérée<br>(n=108) | 77.0 ± 10.55                           | 19.4 ± 3.63                              | 19.3 ± 4.82                              | 38.0 ± 5.17                                      |

L'évaluation des scores PANSS a montré que les patients dans la catégorie BES20 modérée avaient des scores plus élevés que ceux de la catégorie BES20 faible. En particulier, la moyenne de la PANSS totale était de  $77,0 \pm 10,55$  pour les patients a BES20 modérés, contre  $64,0 \pm 8,49$  pour ceux du groupe faible. Les sous-échelles des symptômes positifs (19,4 vs 14,5), symptômes négatifs (19,3 vs 17,0) et psychopathologie générale (38,0 vs 32,5) suivaient la même tendance. Toutefois, les tests de Student n'ont pas montré de différences significatives ( $p > 0,05$  pour toutes les sous-échelles), ce qui pourrait être dû à la taille réduite du groupe faible ( $n = 2$ ).

## Insight selon BES20

**Tableau 179 :** Répartition des scores d'Insight Markova selon les catégories BES20 (faible, modérée).

| Catégorie BES20 | Moyenne Insight Markova | Écart-type | N   |
|-----------------|-------------------------|------------|-----|
| Faible          | 13.00                   | 4.24       | 2   |
| Modérée         | 9.57                    | 3.40       | 108 |

L'analyse des scores Insight Markova a montré une moyenne plus élevée dans la catégorie BES20 faible ( $13,0 \pm 4,24$ ) par rapport à la catégorie modérée ( $9,57 \pm 3,40$ ). Cependant, cette différence n'était pas statistiquement significative (test de Student,  $t = 165,5$  ;  $p = 0,19$ ).

## Corrélations avec BES20

**Tableau 180 :** Corrélations des échelles psychométriques avec le test du Faux Pas selon le coefficient de corrélation de Spearman ( $\rho$ ).

| Échelle corrélée  | $\rho$ de Spearman | Valeur p |
|-------------------|--------------------|----------|
| Faux Pas          | 0.794              | < 0,001  |
| TREF              | 0.282              | 0,0028   |
| Insight (Markova) | 0.183              | 0,0562   |
| QI WAIS           | 0.063              | 0,5140   |
| MoCA              | 0.064              | 0,5067   |
| SASCCS            | -0.136             | 0,1552   |
| PANSS             | -0.072             | 0,4535   |

Les corrélations entre BES20 et d'autres mesures ont montré des liens significatifs avec le test du Faux Pas ( $\rho = 0,794$  ;  $p < 0,001$ ) et TREF ( $\rho = 0,282$  ;  $p = 0,0028$ ), confirmant l'association entre empathie affective et cognition sociale. En revanche, les corrélations avec les mesures de cognition globale (MoCA, QI WAIS) et de symptomatologie (PANSS) ne sont pas significatives.

**Tableau 181 :** Corrélations des sous-échelles BES avec Insight, TREF, Faux Pas, PANSS, MoCA et QI WAIS.

| Sous-échelle         | Insight ( $\rho$ ) | TREF ( $\rho$ ) | Faux Pas ( $\rho$ ) | PANSS ( $\rho$ ) | MoCA ( $\rho$ ) | QI WAIS ( $\rho$ ) |
|----------------------|--------------------|-----------------|---------------------|------------------|-----------------|--------------------|
| <b>BES cognitive</b> | 0,171              | 0,204           | 0,675               | -0,074           | 0,040           | 0,034              |
| <b>BES affective</b> | 0,143              | 0,269           | 0,605               | -0,085           | 0,056           | 0,027              |

Les résultats montrent que l'empathie affective et cognitive sont modérément corrélées avec les compétences sociales et émotionnelles, cependant elles sont partiellement indépendantes des fonctions cognitives générales et des symptômes cliniques.

### 3.2.3.4 TREF – Réactivité Émotionnelle

**Tableau 182 :** Répartition des scores selon les catégories TREF (faible reconnaissance, reconnaissance partielle) pour MoCA, QI, BES20 et Test des Faux Pas.

| Catégorie TREF              | MOCA (moyenne<br>± écart-type) | QI (moyenne ±<br>écart-type) | BES20 (moyenne<br>± écart-type) | Test Faux Pas<br>(moyenne ± écart-<br>type) |
|-----------------------------|--------------------------------|------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------|
| Faible<br>reconnaissance    | 12.31 ± 1.84                   | 64.62 ± 3.69                 | 62.05 ± 0.20                    | 16.47 ± 0.19                                |
| Reconnaissance<br>partielle | 16.42 ± 3.35                   | 72.84 ± 6.70                 | 64.87 ± 6.51                    | 30.57 ± 6.80                                |

L'analyse des scores de TREF selon les catégories de reconnaissance émotionnelle (faible reconnaissance vs reconnaissance partielle) révèle des différences significatives entre les groupes.

- **Cognition globale (MoCA) :** Les patients dans la catégorie reconnaissance partielle obtiennent un score MoCA significativement plus élevé ( $16,4 \pm 3,4$ ) comparé à ceux de la catégorie faible reconnaissance ( $12,3 \pm 1,8$ ), avec une différence significative ( $t = 16,32$  ;  $p = 0,0001$ ).
- **QI :** Le QI moyen est également plus élevé dans la catégorie reconnaissance partielle ( $72,8 \pm 6,7$ ) que dans la catégorie faible reconnaissance ( $64,6 \pm 3,7$ ), avec une différence significative ( $t = 16,28$  ;  $p = 0,0001$ ).
- **BES20 (Empathie cognitive et affective) :** Le score BES20 est plus élevé dans le groupe reconnaissance partielle ( $64,9 \pm 6,5$ ) que dans le groupe faible reconnaissance ( $62,1 \pm 0,2$ ), avec une différence significative ( $t = 11,02$  ;  $p = 0,0009$ ).
- **Test du Faux Pas (compréhension sociale) :** Les patients de la catégorie reconnaissance partielle ont obtenu des scores significativement plus élevés ( $30,6 \pm 6,8$ ) comparés à ceux de la catégorie faible reconnaissance ( $16,5 \pm 0,2$ ), avec une différence marquée ( $t = 34,08$  ;  $p < 0,0001$ ).

## Scores cliniques et psychopathologiques selon TREF

**Tableau 183 :** Répartition des scores psychométriques selon les catégories TREF (faible reconnaissance, reconnaissance partielle) pour SASCCS, Insight Markova, PANSS totale, PANSS positive, PANSS négative et PANSS psychopathologie.

| Catégorie TREF           | SASCCS (moy ± écart-type) | Insight Markova (moy ± écart-type) | PANSS totale (moy ± écart-type) | PANSS positive (moy ± écart-type) | PANSS négative (moy ± écart-type) | PANSS psychopathologie (moy ± écart-type) |
|--------------------------|---------------------------|------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------|
| Faible reconnaissance    | 41.15 ± 11.50             | 6.00 ± 0.00                        | 91.85 ± 2.58                    | 17.23 ± 0.60                      | 28.92 ± 1.12                      | 45.69 ± 1.70                              |
| Reconnaissance partielle | 30.41 ± 11.42             | 10.12 ± 3.36                       | 74.71 ± 9.61                    | 19.63 ± 3.82                      | 17.94 ± 3.38                      | 36.91 ± 4.57                              |

L'évaluation des scores cliniques et psychopathologiques selon les catégories de reconnaissance émotionnelle (TREF) a révélé des différences significatives :

- **PANSS totale** : Les patients de la catégorie faible reconnaissance ont des scores PANSS plus élevés ( $91,9 \pm 2,6$ ) que ceux de la catégorie reconnaissance partielle ( $74,7 \pm 9,6$ ), avec une différence significative ( $t = 29,90$  ;  $p < 0,0001$ ).
- **Sous-échelles PANSS** : Des différences similaires ont été observées dans les sous-échelles **symptômes positifs** ( $19,6 \pm 3,8$  vs  $17,2 \pm 0,6$  ;  $p = 0,022$ ), **symptômes négatifs** ( $28,9 \pm 1,1$  vs  $17,9 \pm 3,4$  ;  $p < 0,0001$ ), et **psychopathologie générale** ( $45,7 \pm 1,7$  vs  $36,9 \pm 4,6$  ;  $p < 0,0001$ ).
- **SASCCS** : Les scores SASCCS sont plus élevés dans le groupe faible reconnaissance ( $41,2 \pm 11,5$ ) comparé à ceux de la catégorie reconnaissance partielle ( $30,4 \pm 11,4$ ), avec une différence significative ( $H = 8,14$  ;  $p = 0,004$ ).
- **Insight (Markova)** : Les scores d'Insight sont plus faibles dans la catégorie faible reconnaissance ( $6,0 \pm 0,0$ ) comparés à la catégorie reconnaissance partielle ( $10,1 \pm 3,4$ ), avec une différence significative ( $t = 20,14$  ;  $p < 0,0001$ ).

## Corrélations avec le score TREF

**Tableau 184 :** Corrélations des échelles psychométriques avec le TREF selon le coefficient de corrélation de Spearman ( $\rho$ ).

| Échelle psychométrique corrélée | $\rho$ de Spearman | Valeur p |
|---------------------------------|--------------------|----------|
| QI WAIS                         | 0.748              | < 0,001  |
| Insight (Markova)               | 0.808              | < 0,001  |
| MoCA                            | 0.746              | < 0,001  |
| Faux Pas                        | 0.617              | < 0,001  |
| SASCCS                          | -0.458             | < 0,001  |
| BES20                           | 0.463              | < 0,001  |
| PANSS                           | -0.654             | < 0,001  |

Le score TREF présente des corrélations significatives avec plusieurs échelles psychométriques, tant positives que négatives, ce qui souligne la relation entre la reconnaissance émotionnelle et la cognition globale, l'introspection, l'intelligence, et l'empathie :

- **Insight (Markova)** :  $\rho = 0,808$ ,  $p < 0,001$
- **QI WAIS** :  $\rho = 0,748$ ,  $p < 0,001$
- **MoCA** :  $\rho = 0,746$ ,  $p < 0,001$
- **Faux Pas** :  $\rho = 0,617$ ,  $p < 0,001$
- **BES20** :  $\rho = 0,463$ ,  $p < 0,001$

Le **TREF** est négativement corrélé avec :

- **SASCCS** :  $\rho = -0,458$ ,  $p < 0,001$
- **PANSS** :  $\rho = -0,654$ ,  $p < 0,001$

Ces résultats montrent que la reconnaissance émotionnelle est étroitement liée à la cognition globale, à l'empathie et à la sévérité des symptômes psychiatriques. Un score élevé au TREF reflète une préservation des compétences sociales et émotionnelles.

## Sous-scores du TREF

**Tableau 185 :** Corrélations entre les émotions et les échelles psychométriques (Insight, MoCA, QI WAIS, Faux Pas, PANSS) selon le coefficient de corrélation de Spearman ( $\rho$ ).

| Émotion       | Insight ( $\rho$ ) | MoCA ( $\rho$ ) | QI WAIS ( $\rho$ ) | Faux Pas ( $\rho$ ) | PANSS ( $\rho$ ) | p global |
|---------------|--------------------|-----------------|--------------------|---------------------|------------------|----------|
| <b>COLÈRE</b> | 0,469              | 0,519           | 0,456              | 0,389               | −0,408           | < 0,001  |
| <b>DÉGOÛT</b> | 0,466              | 0,506           | 0,489              | 0,326               | −0,459           | < 0,001  |
| <b>JOIE</b>   | 0,468              | 0,510           | 0,473              | 0,397               | −0,423           | < 0,001  |
| <b>MÉPRIS</b> | 0,480              | 0,497           | 0,455              | 0,368               | −0,415           | < 0,001  |
| <b>PEUR</b>   | 0,491              | 0,503           | 0,495              | 0,356               | −0,427           | < 0,001  |

La totalité des sous-scores du TREF montrent une cohérence interne significative et sont fortement corrélés avec des mesures de cognition, d'insight, de QI, et de compréhension sociale ; en particulier :

- **Colère** :  $\rho = 0,469$ ,  $p < 0,001$
- **Dégoût** :  $\rho = 0,466$ ,  $p < 0,001$
- **Joie** :  $\rho = 0,468$ ,  $p < 0,001$
- **Mépris** :  $\rho = 0,480$ ,  $p < 0,001$
- **Peur** :  $\rho = 0,491$ ,  $p < 0,001$

Les corrélations négatives avec la PANSS montrent que la reconnaissance émotionnelle diminue avec l'intensité des symptômes psychiatriques.

### 3.2.3.5 Test du Faux Pas – Cognition Sociale

**Tableau 186 :** Répartition des scores psychométriques selon la reconnaissance des faux pas (bonne, faible, partielle) pour MoCA, QI, BES20, TREF et test ANOVA.

| Catégorie Faux Pas       | MOCA (moyenne ± écart-type) | QI (moyenne ± écart-type) | BES20 (moyenne ± écart-type) | TREF (moyenne ± écart-type) |
|--------------------------|-----------------------------|---------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Bonne reconnaissance     | 16,32 ± 3,17                | 72,62 ± 6,36              | 62,51 ± 9,19                 | 44,25 ± 2,90                |
| Faible reconnaissance    | 16,00 ± 3,77                | 72,00 ± 7,54              | 64,70 ± 4,61                 | 43,30 ± 4,12                |
| Reconnaissance partielle | 15,76 ± 3,53                | 71,52 ± 7,06              | 65,31 ± 4,87                 | 44,05 ± 2,87                |
| Test                     | Statistique F               |                           | p-value                      |                             |
| MOCA                     | 0,43                        |                           | 0,81                         |                             |
| QI                       | 0,51                        |                           | 0,78                         |                             |
| BES20                    | 1,54                        |                           | 0,46                         |                             |
| TREF                     | 0,27                        |                           | 0,87                         |                             |

L'analyse des scores du Test du Faux Pas en fonction des catégories de reconnaissance émotionnelle n'a révélé aucune différence statistiquement significative pour les mesures de cognition globale (MoCA), QI, empathie (BES20) et réactivité émotionnelle (TREF). Les résultats des tests de ANOVA ont montré que les p-values étaient toutes supérieures à 0,05 indiquant l'absence de différences significatives entre les groupes pour les scores MoCA ( $F = 0,43$  ;  $p = 0,81$ ), QI ( $F = 0,51$  ;  $p = 0,78$ ), BES20 ( $F = 1,54$  ;  $p = 0,46$ ) et TREF ( $F = 0,27$  ;  $p = 0,87$ ).

## Scores psychopathologiques et cliniques

**Tableau 187 :** Répartition des scores psychométriques selon la reconnaissance des faux pas (bonne, faible, partielle) pour PANSS, Insight Markova et SASCCS.

| Catégorie Faux Pas       | PANSS (moyenne ± écart-type) | PANSS positive (moyenne ± écart-type) | PANSS négative (moyenne ± écart-type) | PANSS psychopathologie (moyenne ± écart-type) | Insight Markova (moyenne ± écart-type) | SASCCS (moyenne ± écart-type) |
|--------------------------|------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------|
| Bonne reconnaissance     | 75,73 ± 10,32                | 19,00 ± 3,56                          | 18,77 ± 4,85                          | 37,54 ± 4,90                                  | 9,96                                   | 32,54 ± 12,79                 |
| Faible reconnaissance    | 75,95 ± 11,12                | 18,75 ± 3,77                          | 19,45 ± 4,98                          | 37,65 ± 4,84                                  | 9,95                                   | 27,55 ± 10,47                 |
| Reconnaissance partielle | 77,39 ± 10,71                | 19,67 ± 3,72                          | 19,36 ± 4,76                          | 38,20 ± 5,45                                  | 9,41                                   | 32,62 ± 11,85                 |

L'évaluation des scores cliniques selon les catégories du Test du Faux Pas a également montré des moyennes relativement similaires entre les groupes sans variations significatives.

**Tableau 188 :** Résultats du test ANOVA pour la comparaison des scores PANSS, Insight Markova et SASCCS.

| Variable        | Statistique F | p-value |
|-----------------|---------------|---------|
| PANSS           | 0,52          | 0,77    |
| PANSS positive  | 0,93          | 0,63    |
| PANSS négative  | 0,46          | 0,80    |
| PANSS générale  | 0,29          | 0,86    |
| Insight Markova | 0,78          | 0,68    |
| SASCCS          | 3,70          | 0,16    |

Les résultats des tests de ANOVA ont révélé des p-values supérieures à 0,05 pour toutes les variables psychopathologiques, indiquant l'absence de différences significatives entre les groupes pour les scores PANSS totale (F = 0,52 ; p = 0,77), PANSS positive (F = 0,93 ; p = 0,63), PANSS négative (F = 0,46 ; p = 0,80), PANSS psychopathologie générale (F = 0,29 ; p = 0,86), Insight Markova (F = 0,78 ; p = 0,68) et SASCCS (F = 3,70 ; p = 0,16).

## Corrélations avec le Test du Faux Pas

**Tableau 189 :** Corrélations des échelles psychométriques avec TREF, BES20, Insight (Markova), QI WAIS, MoCA, SASCCS et PANSS selon le coefficient de corrélation de Spearman ( $\rho$ ).

| Échelle corrélée         | $\rho$ de Spearman | Valeur p |
|--------------------------|--------------------|----------|
| <b>TREF</b>              | 0.617              | < 0,001  |
| <b>BES20</b>             | 0.794              | < 0,001  |
| <b>Insight (Markova)</b> | 0.439              | < 0,001  |
| <b>QI WAIS</b>           | 0.316              | 0,0008   |
| <b>MoCA</b>              | 0.316              | 0,0008   |
| <b>SASCCS</b>            | -0.267             | 0,0049   |
| <b>PANSS</b>             | -0.379             | < 0,001  |

Le Test du Faux Pas présente des corrélations significatives avec plusieurs mesures psychométriques. En particulier, il est fortement corrélé avec BES20 ( $\rho = 0,794$  ;  $p < 0,001$ ) et TREF ( $\rho = 0,617$  ;  $p < 0,001$ ), soulignant que la capacité à détecter les maladroresses sociales repose sur une empathie bien développée et une bonne reconnaissance émotionnelle. De plus, il est modérément corrélé avec l'échelle d'Insight de Markova ( $\rho = 0,439$ ,  $p < 0,001$ ).

Les corrélations modérées avec QI WAIS et MoCA ( $\rho = 0,316$  pour chacun ;  $p < 0,001$ ) suggèrent que les fonctions cognitives générales soutiennent la compréhension sociale. Enfin, le Test du Faux Pas présente une corrélation négative avec SASCCS ( $\rho = -0,267$  ;  $p = 0,0049$ ) et avec PANSS ( $\rho = -0,379$  ;  $p < 0,001$ ), indiquant que les patients avec des symptômes plus graves ou une perception plus déformée de leurs déficits cognitifs ont des performances sociales plus faibles.

### 3.2.3.6 SASCCS – Conscience des Déficits Cognitifs

#### Différences cliniques selon les catégories SASCCS

**Tableau 190 :** Répartition des scores PANSS et Insight Markova selon les niveaux de conscience SASCCS.

| Catégorie SASCCS   | PANSS moyen ( $\pm$ écart-type) | PANSS positive moyen ( $\pm$ écart-type) | PANSS négative moyen ( $\pm$ écart-type) | PANSS psychopathologie générale moyen ( $\pm$ écart-type) | Insight Markova moyen ( $\pm$ écart-type) |
|--------------------|---------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Bonne conscience   | 85,00 $\pm$ 8,57                | 20,06 $\pm$ 3,19                         | 23,22 $\pm$ 6,18                         | 41,56 $\pm$ 4,62                                          | 7,50 $\pm$ 2,31                           |
| Conscience moyenne | 77,69 $\pm$ 10,00               | 19,90 $\pm$ 3,66                         | 19,23 $\pm$ 4,45                         | 38,36 $\pm$ 5,13                                          | 9,07 $\pm$ 3,15                           |
| Faible conscience  | 70,06 $\pm$ 8,93                | 17,84 $\pm$ 3,64                         | 16,94 $\pm$ 2,63                         | 35,03 $\pm$ 3,99                                          | 12,00 $\pm$ 3,26                          |

L'analyse des scores cliniques, mesurés par l'échelle PANSS et l'Insight Markova a révélé des différences significatives entre les catégories de SASCCS.

**Tableau 191 :** Résultats de l'ANOVA pour la comparaison des scores PANSS totale, PANSS positive, PANSS négative, PANSS psychopathologie générale et Insight Markova.

| Score                           | F-statistic | p-value |
|---------------------------------|-------------|---------|
| PANSS totale                    | 14.79       | < 0,001 |
| PANSS positive                  | 3.83        | 0,025   |
| PANSS négative                  | 11.77       | < 0,001 |
| PANSS psychopathologie générale | 11.24       | < 0,001 |
| Insight Markova                 | 14.69       | < 0,001 |

Les tests statistiques ont montré que le score PANSS total était significativement plus élevé dans le groupe bonne conscience (85,00  $\pm$  8,57) comparé aux groupes conscience moyenne (77,69  $\pm$  10,00) et faible conscience (70,06  $\pm$  8,93) (F = 14,79 ; p < 0,001).

De plus les sous-scores du PANSS ont montré des différences similaires avec des scores plus élevés chez les patients ayant une meilleure conscience de leur état clinique.

Le score Insight Markova, mesurant la prise de conscience de la maladie, a également montré une différence significative entre les groupes. Il était significativement plus bas dans la catégorie bonne conscience ( $7,50 \pm 2,31$ ) et plus élevé dans la catégorie faible conscience ( $12,00 \pm 3,26$ ) ( $F = 14,69$  ;  $p < 0,001$ ).

### Corrélations entre SASCCS et autres scores

**Tableau 192 :** Corrélations des échelles psychométriques avec Insight (Markova), QI WAIS, MoCA, TREF, Faux Pas, BES20 et PANSS selon le coefficient de corrélation de Spearman ( $\rho$ ).

| Échelle corrélée  | $\rho$ de Spearman | Valeur p |
|-------------------|--------------------|----------|
| Insight (Markova) | -0.525             | < 0,001  |
| QI WAIS           | -0.509             | < 0,001  |
| MoCA              | -0.509             | < 0,001  |
| TREF              | -0.458             | < 0,001  |
| Faux Pas          | -0.267             | 0,0049   |
| BES20             | -0.136             | 0,1552   |
| PANSS             | -0.417             | < 0,001  |

L'analyse des corrélations entre SASCCS et diverses mesures psychométriques a montré des relations significatives, en particulier avec les tests de cognition globale (QI WAIS, MoCA), d'empathie (BES20), de réactivité émotionnelle (TREF), et de compréhension sociale (Faux Pas). Les résultats montrent que la SASCCS est inversement corrélée avec l'ensemble des scores objectifs (QI WAIS, MoCA, Faux Pas), ce qui traduit une relation inverse entre la perception subjective des déficits cognitifs et les performances réelles.

Le lien le plus fort a été observé avec l'Insight ( $\rho = -0,525$ ), suggérant que les patients ayant une conscience plus lucide de leur état clinique ont tendance à reconnaître plus facilement leurs propres déficits cognitifs.

La corrélation négative avec le TREF ( $\rho = -0,458$ ) suggère que les personnes qui se perçoivent comme ayant des déficits cognitifs ont une reconnaissance émotionnelle et une perception des erreurs sociales

réduites. De plus, la relation modérée avec le test du Faux Pas ( $\rho = -0,267$ ) montre que les patients ayant une meilleure perception de leurs déficits cognitifs ont une meilleure performance en compréhension sociale.

### **3.2.4 Les profils cognitifs**

#### **3.2.4.1 Méthode de clustering : K-means**

Le clustering K-means est une méthode statistique non supervisée qui permet de segmenter un échantillon en groupes homogènes en fonction des similarités observées dans les caractéristiques des individus. Dans le cadre de cette étude, nous avons appliqué le K-means clustering sur cinq échelles psychométriques : MoCA total, QI WAIS, BES20, TREF et Test du Faux Pas afin de segmenter les patients en fonction de leurs profils cognitifs et émotionnels. Cette approche nous permet d'identifier des groupes distincts de patients ayant des caractéristiques communes en matière de fonction cognitive, affective et sociale.

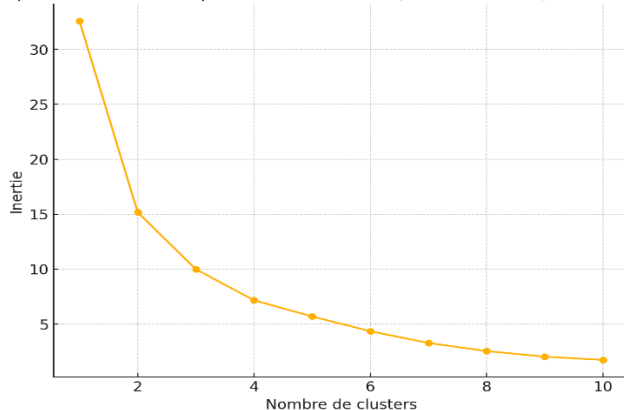
##### **3.2.4.1.1 Sélection des variables et prétraitement des données**

Avant d'appliquer la méthode K-means, les scores bruts de chaque échelle ont été extraits et utilisés pour l'analyse, sans normalisation préalable, afin de préserver les valeurs originales des échelles. Les cinq échelles utilisées sont les suivantes : MoCA total, QI WAIS, BES20, TREF, Test du Faux Pas

##### **3.2.4.1.2 Méthode du coude et détermination du nombre optimal de clusters**

Pour déterminer le nombre optimal de clusters, nous avons utilisé la méthode du coude qui consiste à observer la réduction de l'inertie (la somme des distances intra-cluster) en fonction du nombre de clusters. Le graphique de la méthode du coude a montré que le nombre optimal de clusters est  $k = 3$ , ce qui signifie que nous avons segmenté l'échantillon en trois groupes distincts.

Méthode du Coude pour le Nombre Optimal de Clusters (avec MoCA, QI WAIS, BES20, TREF, Faux Pas)



**Figure 33** : Méthode du coude R=3.

### 3.2.4.1.3 Résultats du clustering K-means (k=3)

L'application de K-means avec  $k = 3$  a permis de segmenter les patients en trois groupes cognitifs distincts, chacun caractérisé par des profils cognitifs et émotionnels uniques.

**Tableau 193** : Répartition des scores MoCA, QI WAIS, BES20, TREF et Test du Faux Pas selon les clusters.

| Cluster   | MoCA  | QI WAIS | BES20 | TREF  | Test du Faux Pas |
|-----------|-------|---------|-------|-------|------------------|
| Cluster 0 | 12.19 | 64.38   | 62.73 | 41.22 | 22.68            |
| Cluster 1 | 18.48 | 76.96   | 73.59 | 48.28 | 40.33            |
| Cluster 2 | 17.85 | 75.69   | 61.12 | 44.00 | 28.10            |

### 3.2.4.1.4 Caractéristiques des clusters :

#### Cluster 0 : Déficit cognitif et social élevé

- **MoCA** : 12.19 (très faible)
- **QI WAIS** : 64.38 (relativement faible)
- **BES20** : 62.73 (empathie affective modérée)
- **TREF** : 41.22 (reconnaissance émotionnelle faible)
- **Test du Faux Pas** : 22.68 (faible capacité à identifier les erreurs sociales)

Le Cluster 0 regroupe les patients présentant des déficits cognitifs sévères, tant en termes de fonction cognitive globale (MoCA) que d'intelligence générale (QI WAIS).

Ce groupe a également de faibles scores en reconnaissance émotionnelle (TREF) et une difficulté à comprendre les erreurs sociales (Test du Faux Pas).

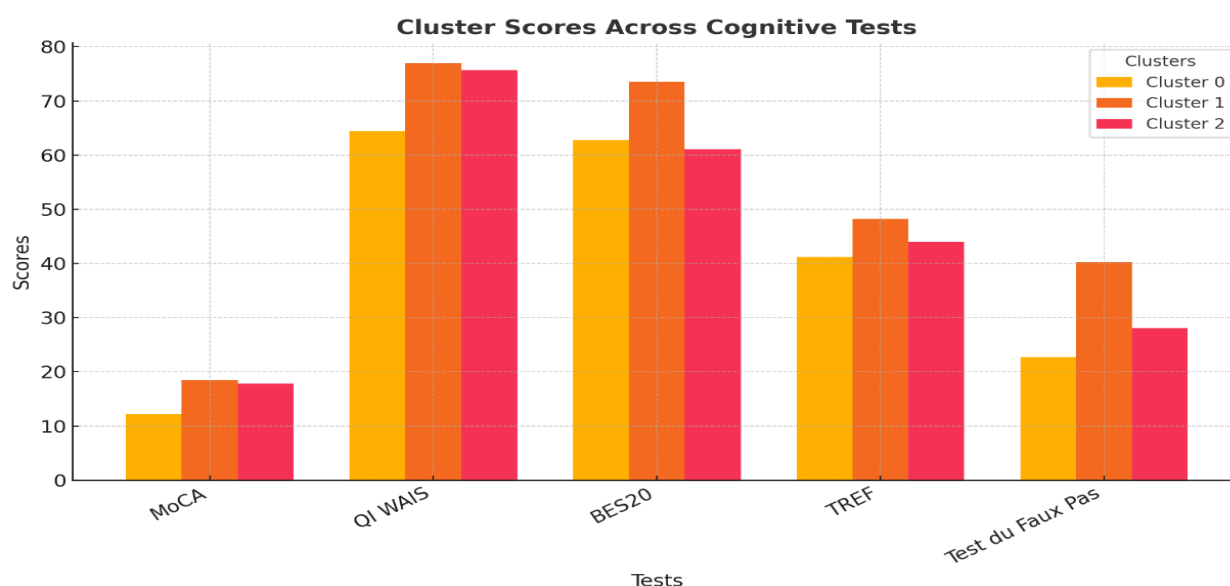
### **Cluster 1 : Capacités cognitives et sociales modérées à élevées**

- **MoCA** : 18.48 (modéré-élevé)
- **QI WAIS** : 76.96 (modéré)
- **BES20** : 73.59 (empathie affective relativement élevée)
- **TREF** : 48.28 (reconnaissance émotionnelle modérée)
- **Test du Faux Pas** : 40.33 (bonne capacité à identifier les erreurs sociales)

Le Cluster 1 regroupe des patients avec des capacités cognitives modérées à élevées. Leur score MoCA est supérieur à celui du Cluster 2, indiquant une meilleure fonction cognitive globale. Ce groupe présente également des scores élevés en empathie affective (BES20) et en reconnaissance émotionnelle (TREF). Ils montrent de bonnes compétences sociales, notamment la capacité à détecter les erreurs sociales.

### **Cluster 2 : Capacités cognitives et sociales intermédiaires**

- **MoCA** : 17.85 (relativement élevé mais inférieur au Cluster 1)
- **QI WAIS** : 75.69 (relativement élevé mais inférieur au Cluster 1)
- **BES20** : 61.12 (empathie affective modérée)
- **TREF** : 44.00 (reconnaissance émotionnelle modérée)
- **Test du Faux Pas** : 28.10 (bonne capacité à identifier les erreurs sociales)



**Figure 34 :** Comparaison des scores psychométriques selon les clusters.

Le Cluster 2 représente des patients avec des capacités cognitives et sociales modérées, les scores MoCA et QI WAIS sont plus élevés que ceux du Cluster 0 et inférieurs à ceux du Cluster 1. Leur reconnaissance émotionnelle et leur capacité à comprendre les erreurs sociales (Test du Faux Pas) sont relativement bonnes, mais moins marquées que celles des patients du Cluster 1. Ce groupe présente des compétences cognitives et sociales intermédiaires.

#### 3.2.4.1.5 Analyse bivariée :

**Tableau 194 :** Résultats du test de ANOVA pour la comparaison des scores MoCA, QI WAIS, TREF, BES20 et Test du Faux Pas.

| Variable | F (ANOVA) | p-value          |
|----------|-----------|------------------|
| MOCA     | 74.36     | < 0.000000000001 |
| QI WAIS  | 74.43     | < 0.000000000001 |
| TREF     | 82.69     | < 0.000000000001 |
| BES20    | 60.67     | < 0.000000000001 |
| Faux Pas | 55.66     | < 0.000000000001 |

Afin de confirmer la significativité de ces différences, des tests de ANOVA ont été appliqués pour comparer les scores cognitifs entre les trois niveaux de cognition. Les résultats sont sans équivoque :

- **MOCA :**  $F = 74,36$  ;  $p < 0,0001$ .

- **QI WAIS** :  $F = 74,43$  ;  $p < 0,0001$ .
- **TREF** :  $F = 82,69$  ;  $p < 0,0001$ .
- **BES20** :  $F = 60,67$  ;  $p < 0,0001$ .
- **Test du Faux Pas** :  $F = 55,65$  ;  $p < 0,0001$ .

Ces résultats témoignent de différences hautement significatives entre les groupes pour l'ensemble des scores considérés. Ils confirment ainsi la pertinence de la classification en trois niveaux cognitifs et suggèrent une hétérogénéité marquée du fonctionnement cognitif chez les patients atteints de schizophrénie.

Afin de préciser les différences observées entre les trois niveaux de cognition identifiés par le clustering (bas, modéré, élevé), des comparaisons post-hoc ont été réalisées à l'aide du test de Mann-Whitney pour chaque paire de groupes, avec une correction de Bonferroni afin de limiter le risque d'erreur de type I.

Les résultats de ces tests ont mis en évidence des écarts significatifs entre les groupes, tant sur le plan cognitif que socio-affectif.

#### - Comparaison « cognition basse » vs « cognition modérée »

Les patients présentant un niveau cognitif bas diffèrent significativement de ceux du groupe modéré sur l'ensemble des dimensions cognitives testées :

- Le score MoCA est nettement plus faible ( $p < 0,001$ ), traduisant une altération globale des fonctions exécutives et mnésiques.
- Le QI WAIS est également inférieur de manière significative ( $p < 0,001$ ), suggérant une déficience intellectuelle légère chez certains patients du groupe à cognition basse.
- Le score Faux Pas, reflet de la théorie de l'esprit, est plus réduit ( $p < 0,001$ ) indiquant des difficultés marquées dans la compréhension des interactions sociales implicites.

#### - Comparaison « cognition modérée » vs « cognition élevée »

Même si les patients des groupes modéré et élevé présentent des performances cognitives globalement meilleures que ceux du groupe bas, des différences notables subsistent entre eux :

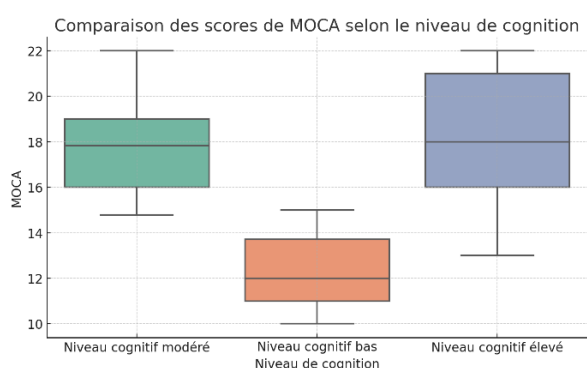
- Le groupe à cognition élevée obtient des scores significativement supérieurs au test du Faux Pas ( $p < 0,01$ ), traduisant une meilleure capacité à reconnaître les intentions sociales et les erreurs interpersonnelles.

- Le score BES20 est également plus élevé chez les patients à cognition élevée ( $p < 0,01$ ), ce qui suggère une préservation notable de l'empathie affective et cognitive.
- Le QI et le score MoCA montrent des différences plus modérées mais restent significatives après correction ( $p < 0,05$ ).

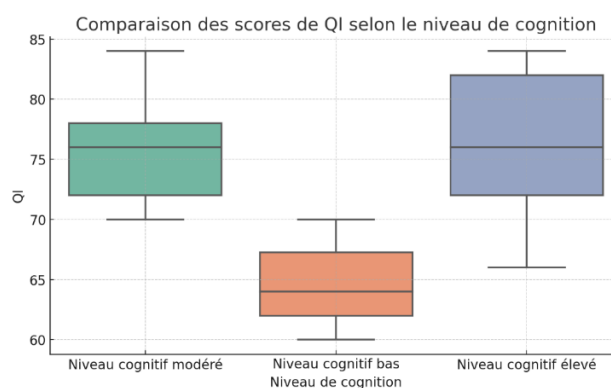
### - Comparaison « cognition basse » vs « cognition élevée »

Cette comparaison révèle les écarts les plus marqués :

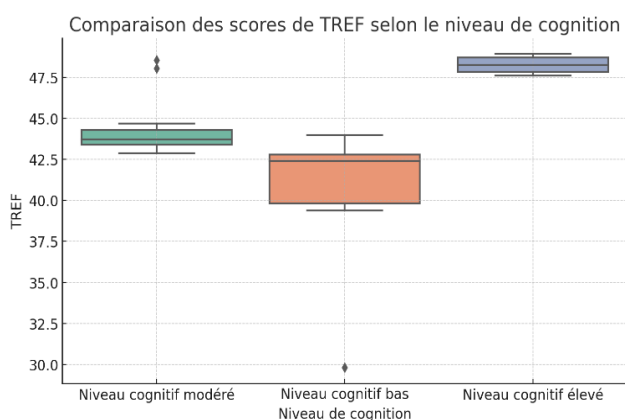
- Les patients à cognition élevée surpassent significativement ceux du groupe à cognition basse dans toutes les dimensions : MoCA, QI, TREF, Faux Pas, BES20 (tous  $p < 0,001$ ).
- Ces résultats confirment l'existence d'un profil cognitif profondément altéré chez certains patients, contrastant fortement avec des individus qui conservent des capacités cognitives relativement intactes malgré le diagnostic de schizophrénie.



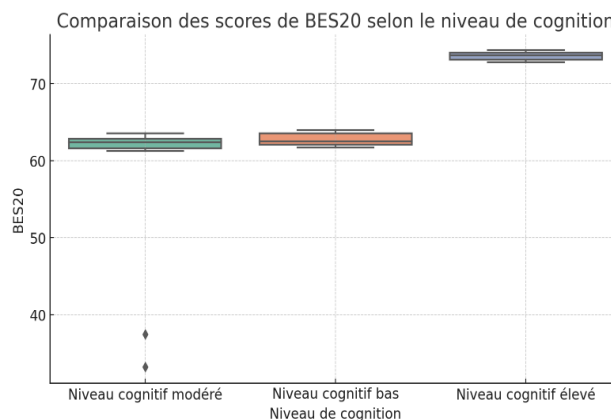
**Figure 35 :** Comparaison des scores MoCA.



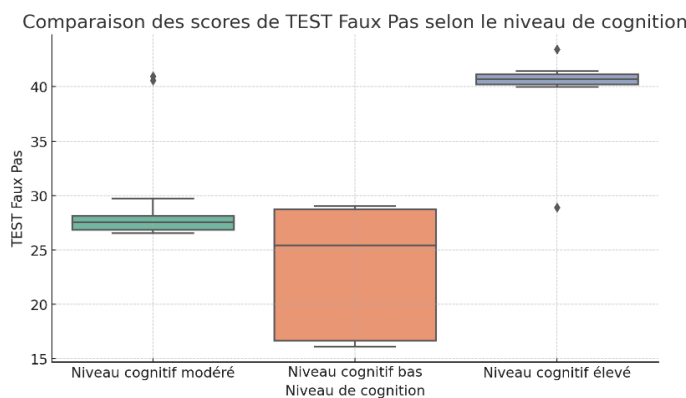
**Figure 36 :** Comparaison des scores QI.



**Figure 37 :** Comparaison des scores TREF.



**Figure 38 :** Comparaison des scores BES20.



**Figure 39 :** Comparaison des scores test du Faux Pas.

Ces analyses post-hoc renforcent la validité de la classification cognitive proposée. Elles révèlent non seulement une hétérogénéité marquée du fonctionnement cognitif au sein de la population souffrant de schizophrénie étudiée, mais aussi une graduation progressive des déficits allant de formes sévères à des formes plus légères voire compensées.

### 3.2.4.2 Répartition des Patients par Niveau Cognitif

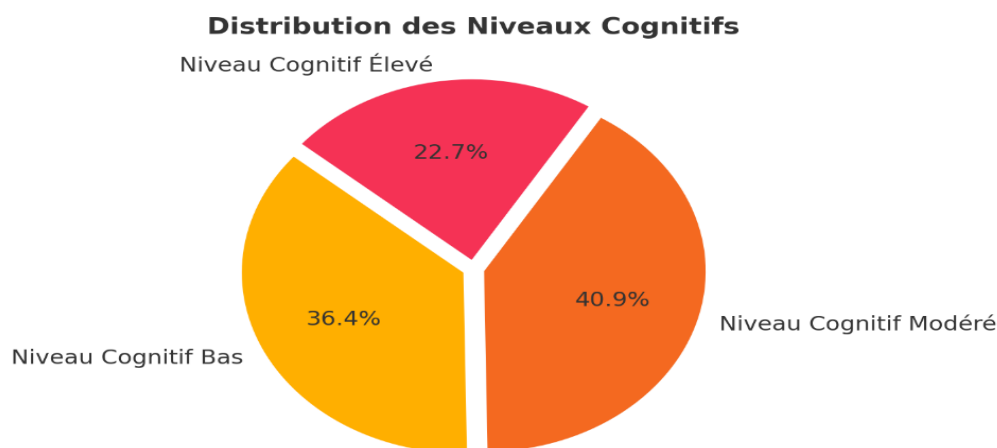
**Tableau 195 :** Répartition des individus selon le niveau cognitif et les pourcentages associés.

| Niveau Cognitif        | Effectif | Pourcentage (%) |
|------------------------|----------|-----------------|
| Niveau cognitif bas    | 40       | 36.36           |
| Niveau cognitif modéré | 45       | 40.91           |
| Niveau cognitif élevé  | 25       | 22.73           |

L'analyse des résultats des tests cognitifs a permis de classer les patients en trois niveaux cognitifs distincts : niveau cognitif bas, niveau cognitif modéré et niveau cognitif élevé. La répartition des patients au sein de ces groupes est la suivante :

- **Niveau cognitif bas (36.36%)** : Ce groupe comprend 40 patients, représentant 36.36% de l'échantillon total. Ces patients présentent des déficits cognitifs marqués notamment en termes de mémoire, d'attention et de prise de décision sociale.
- **Niveau cognitif modéré (40.91%)** : La majorité des patients (45 patients, soit 40.91% de l'échantillon) appartiennent à cette catégorie. Ce groupe montre des déficits cognitifs modérés qui peuvent interférer avec leur vie quotidienne mais n'affectent pas leur autonomie de manière aussi sévère que dans le groupe à niveau cognitif bas.

- **Niveau cognitif élevé (22.73%)** : Un sous-groupe de 25 patients soit 22.73% présente des fonctions cognitives relativement préservées. Ces patients affichent des scores élevés en termes de MoCA, QI et capacité à identifier les erreurs sociales.



**Figure 40** : Distribution des niveau cognitifs.

**Tableau 196** : Répartition des individus par niveau cognitif et sexe.

| Niveau cognitif   | Femmes (n, %) | Hommes (n, %) |
|-------------------|---------------|---------------|
| Cognition basse   | 16 (40,0 %)   | 24 (60,0 %)   |
| Cognition modérée | 19 (42,2 %)   | 26 (57,8 %)   |
| Cognition élevée  | 10 (40,0 %)   | 15 (60,0 %)   |

L'analyse de la distribution du sexe au sein des trois groupes cognitifs a été réalisée sur l'ensemble des patients. Le tableau ci-dessus présente la répartition des effectifs masculins et féminins, ainsi que les pourcentages relatifs à chaque groupe de cognition.

**Tableau 197** : Proportion du niveau cognitif chez les femmes et les hommes avec les rapports (RP).

| Niveau cognitif   | Chez les femmes (%) | Chez les hommes (%) | RP Hommes / Femmes |
|-------------------|---------------------|---------------------|--------------------|
| Cognition basse   | 35,56 %             | 36,92 %             | 1,04               |
| Cognition modérée | 42,22 %             | 40,00 %             | 0,95               |
| Cognition élevée  | 22,22 %             | 23,08 %             | 1,04               |

Le niveau cognitif bas est observé chez 35,56 % des femmes et 36,92 % des hommes avec un rapport (RP) de 1,04 indiquant une répartition similaire entre les sexes pour ce niveau de performance cognitive.

Concernant le niveau cognitif modéré, les femmes présentent une prévalence de 42,22 % contre 40 % chez les hommes (RP = 0,95) suggérant une très légère sur-représentation chez les femmes, sans différence notable.

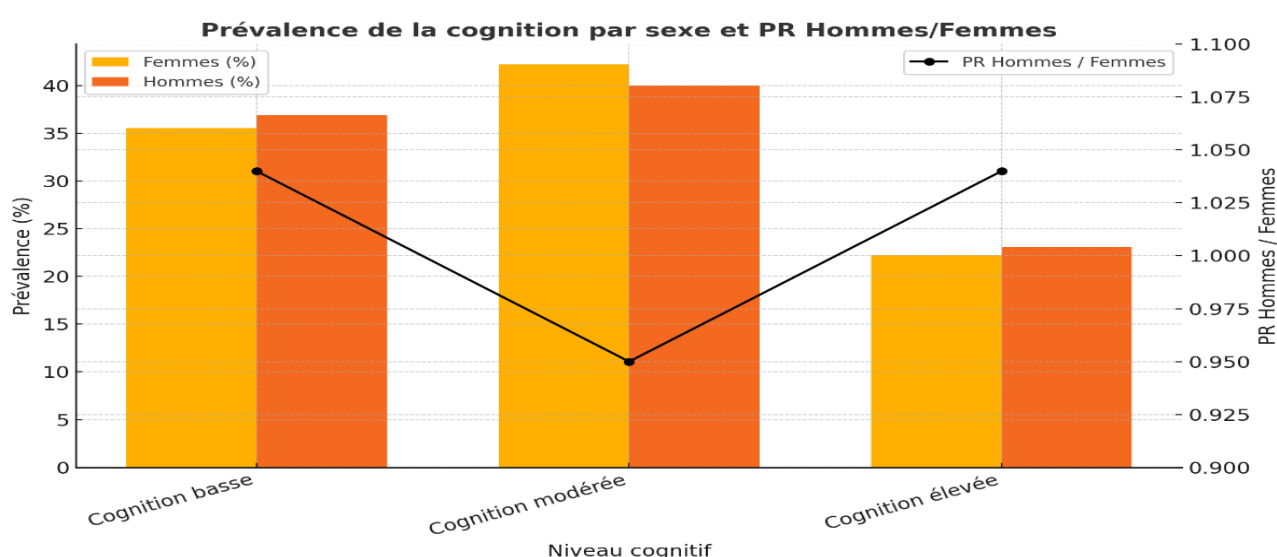
Enfin, pour le niveau cognitif élevé, les proportions sont également proches avec 22,22 % chez les femmes et 23,08 % chez les hommes (RP = 1,04).

De manière générale, l'analyse ne met donc pas en évidence de différence significative dans la répartition des niveaux cognitifs en fonction du sexe dans cet échantillon.

Un test du  $\chi^2$  d'indépendance a été réalisé pour évaluer la significativité de cette répartition :

- $\chi^2 = 0,054$
- ddl = 2
- p-value = 0,973

Les résultats indiquent une répartition équilibrée des sexes dans les différents niveaux de cognition, avec des pourcentages relativement stables entre les groupes. La faible valeur de la statistique du  $\chi^2$  et la p-value largement supérieure au seuil de 0,05 confirment l'absence de lien statistiquement significatif entre le sexe et le niveau cognitif des patients de cette étude.



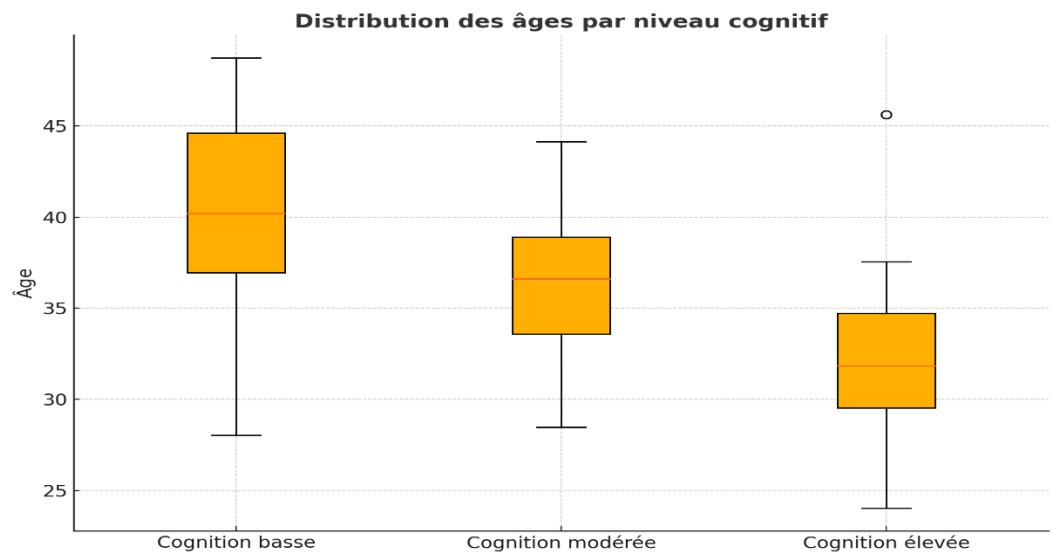
**Figure 41 :** Proportion de la cognition selon le Genre avec RP.

**Tableau 198 :** Répartition de l'âge moyen par niveau cognitif, avec les résultats du test de ANOVA.

| Niveau cognitif   | Effectif | Âge moyen | Écart-type | Âge min    | Âge max |
|-------------------|----------|-----------|------------|------------|---------|
| Cognition basse   | 40       | 40,00     | 7,41       | 27         | 51      |
| Cognition modérée | 45       | 36,42     | 5,81       | 25         | 46      |
| Cognition élevée  | 25       | 31,08     | 5,75       | 23         | 53      |
| Test statistique  |          | ANOVA     | F = 24,77  | p = 0,0000 |         |

L'âge des patients a été examiné en fonction des trois groupes cognitifs. Le tableau ci-dessus présente les principales statistiques descriptives pour chaque groupe, ainsi que les résultats du test statistique appliqué.

Les résultats indiquent une différence d'âge hautement significative entre les niveaux cognitifs ( $p < 0,001$ ). Le groupe à cognition basse présente un âge moyen plus élevé (40 ans), comparé aux groupes à cognition modérée (36,4 ans) et à cognition élevée (31,1 ans).



**Figure 42 :** Distribution des âges selon le niveau cognitif.

**Tableau 199 :** Répartition du statut matrimonial selon le niveau cognitif.

| Niveau cognitif   | Célibataire | Marié(e) | Divorcé(e) | Veuf(ve) |
|-------------------|-------------|----------|------------|----------|
| Cognition basse   | 29          | 4        | 6          | 1        |
| Cognition modérée | 39          | 2        | 1          | 3        |
| Cognition élevée  | 15          | 8        | 1          | 1        |

L'analyse de la répartition des patients selon le statut matrimonial révèle des tendances intéressantes en fonction du niveau cognitif des patients.

#### Niveau cognitif bas (Cluster 0) :

Dans ce groupe, les patients célibataires représentent la majorité (29 patients). Les patients mariés (4 patients) et divorcés (6 patients) sont moins nombreux.

#### Niveau cognitif modéré (Cluster 2) :

Le groupe à niveau cognitif modéré est principalement constitué de célibataires (39 patients), suivi des patients mariés (2 patients). Les divorcés et séparés sont peu représentés (1 patient).

#### Niveau cognitif élevé (Cluster 1) :

Les patients de niveau cognitif élevé sont principalement célibataires (15 patients), suivis des mariés (8 patients).

**Tableau 200 :** Proportion du niveau cognitif selon le statut matrimonial et les rapports (RP).

| Statut matrimonial        | Cognition basse (%) | RP (basse) | Cognition modérée (%) | RP (modérée) | Cognition élevée (%) | RP (élevée) |
|---------------------------|---------------------|------------|-----------------------|--------------|----------------------|-------------|
| <b>Célibataire (réf.)</b> | 34,9 %              | 1,00       | 47,0 %                | 1,00         | 18,1 %               | 1,00        |
| <b>Marié(e)</b>           | 28,6 %              | 0,82       | 14,3 %                | 0,30         | 57,1 %               | 3,15        |
| <b>Divorcé(e)</b>         | 75,0 %              | 2,15       | 12,5 %                | 0,27         | 12,5 %               | 0,69        |
| <b>Veuf(ve)</b>           | 20,0 %              | 0,57       | 60,0 %                | 1,28         | 20,0 %               | 1,10        |

Le tableau présente la proportion des différents profils cognitifs selon le statut matrimonial, ainsi que les rapports de proportion (RP) par rapport aux célibataires, pris comme groupe de référence.

Concernant la cognition basse, les patients divorcé(e)s présentent un PR de 2,15 indiquant un risque p deux fois supérieur par rapport aux célibataires. À l’inverse, les veuf(ve)s et les marié(e)s présentent des RP inférieurs à 1 (respectivement 0,57 et 0,82).

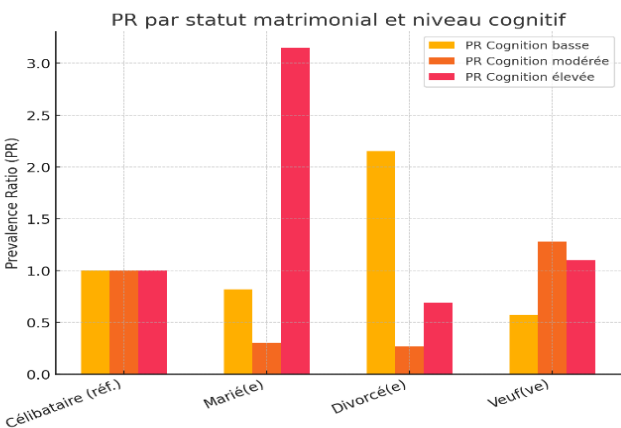
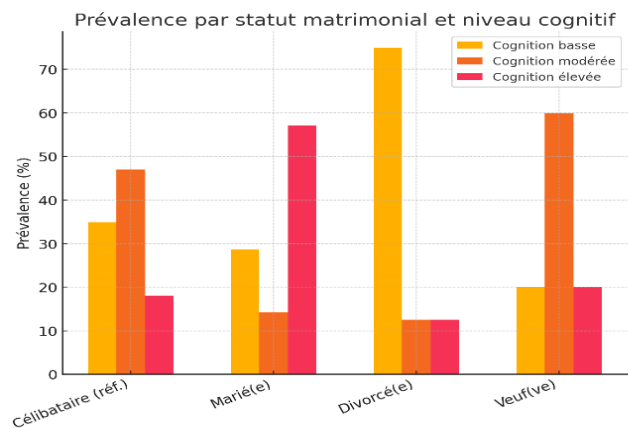
Pour la cognition modérée, les patients marié(e)s et divorcé(e)s présentent des RP inférieurs à 1 (0,30 et 0,27) alors que les veuf(ve)s montrent un RP légèrement supérieur (1,28).

Enfin, en ce qui concerne la cognition élevée, les patients marié(e)s présentent un RP de 3,15 soit un niveau de cognition élevée trois fois supérieur à celui des célibataires.

Le test du Chi² d’indépendance a été utilisé pour évaluer la significativité des différences observées :

- Chi² = 17,60
- ddl = 6
- p-value = 0,0073

Ces résultats indiquent une variation significative du statut matrimonial selon les niveaux de cognition. En particulier, les patients ayant un niveau cognitif élevé présentent une proportion plus importante de personnes mariées (32 %), tandis que les patients à cognition basse ou modérée sont majoritairement célibataires (72,5 % et 86,7 % respectivement).



**Figure 43 : Répartition selon le statut matrimonial. Figure 44 : Rapport de proportion pour le statut matrimonial.**

**Tableau 201 :** Répartition du niveau cognitif selon le groupe de cohabitation.

| Niveau cognitif   | Seul(e) | Avec conjoint/enfants | Chez les parents | Avec frères/sœurs | Autres |
|-------------------|---------|-----------------------|------------------|-------------------|--------|
| Cognition basse   | 8       | 5                     | 17               | 2                 | 8      |
| Cognition modérée | 0       | 6                     | 31               | 3                 | 5      |
| Cognition élevée  | 1       | 9                     | 14               | 0                 | 1      |

Le mode de cohabitation des patients a été comparé entre les trois groupes cognitifs identifiés. Les catégories incluent : vivre seul(e), avec conjoint et/ou enfants, chez les parents, avec frères ou sœurs, et autres situations. Le tableau résume les données observées.

**Tableau 202 :** Proportion du niveau cognitif selon le mode de cohabitation et les rapports (RP).

| Mode de cohabitation  | Cognition basse (%) | RP (basse) | Cognition modérée (%) | RP (modérée) | Cognition élevée (%) | RP (élevée) |
|-----------------------|---------------------|------------|-----------------------|--------------|----------------------|-------------|
| Seul(e) (réf.)        | 88,9 %              | 1,00       | 0 %                   | 1,00         | 11,1 %               | 1,00        |
| Avec conjoint/enfants | 25,0 %              | 0,28       | 30,0 %                | ∞*           | 45,0 %               | 4,05        |
| Chez les parents      | 27,4 %              | 0,31       | 50,0 %                | ∞*           | 22,6 %               | 2,04        |
| Avec frères/sœurs     | 40,0 %              | 0,45       | 60,0 %                | ∞*           | 0 %                  | 0,00        |
| Autres                | 57,1 %              | 0,64       | 35,7 %                | ∞*           | 7,1 %                | 0,64        |

Le tableau présente la proportion des profils cognitifs selon le mode de cohabitation, ainsi que les rapports de proportion (RP) calculés par rapport aux patients vivant seuls, groupe de référence. La cognition basse est largement prédominante chez les patients vivant seuls (88,9 %), alors qu'elle est nettement moins fréquente chez les autres groupes, avec des RP variant entre 0,28 et 0,64.

La cognition modérée est absente chez les patients vivant seuls, mais elle est présente chez 30 à 60 % des patients vivant en famille ou avec un conjoint. Ce résultat ne permet pas le calcul d'un PR conventionnel dans ce cas.

La cognition élevée est plus fréquente chez les patients vivant avec un conjoint/enfants (45,0 %, PR = 4,05) et chez ceux vivant chez leurs parents (22,6 %, PR = 2,04) comparativement à ceux vivant seuls (11,1 %).

Le test du Chi² a été appliqué pour évaluer la significativité des différences observées :

- Chi² = 24,17
- ddl = 8
- p-value = 0,0021

Les résultats mettent en évidence une différence significative dans les modes de cohabitation selon les niveaux de cognition. Les patients à cognition élevée vivent plus fréquemment avec leur conjoint ou leurs enfants (36,0 %), alors que les patients à cognition modérée résident majoritairement chez leurs parents (68,9 %). Le groupe à cognition basse présente une répartition plus hétérogène avec une proportion notable de personnes vivant seules (20,0 %) ou dans d’autres formes de cohabitation (20 %).

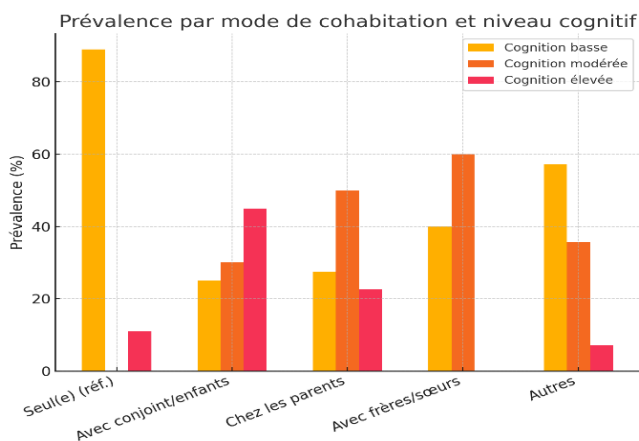


Figure 45 : Proportion selon la cohabitation.

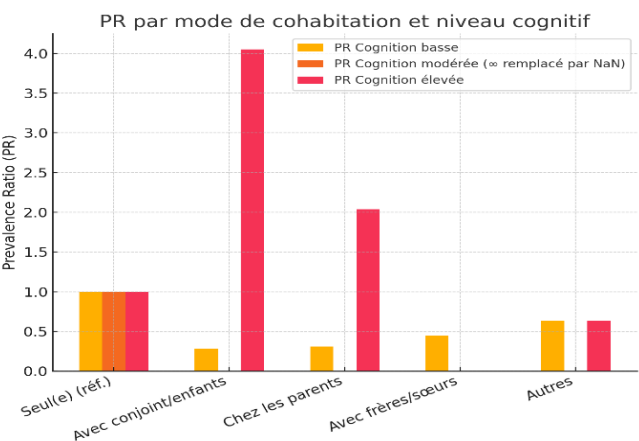


Figure 46 : Rapport de proportion pour cohabitation.

Tableau 203 : Répartition du niveau cognitif selon le statut professionnel (libérale, publique, étudiant, sans emploi/invalidité).

| Niveau cognitif   | Libérale | Publique | Étudiant | Sans emploi / Invalidité |
|-------------------|----------|----------|----------|--------------------------|
| Cognition basse   | 9        | 25       | 2        | 4                        |
| Cognition modérée | 14       | 23       | 0        | 8                        |
| Cognition élevée  | 7        | 17       | 1        | 0                        |

L’activité professionnelle des patients a été analysée en fonction des trois niveaux cognitifs identifiés.

**Tableau 204 :** Proportion du niveau cognitif selon le statut professionnel et les rapports de proportion (RP).

| Statut professionnel     | Cognition basse (%) | RP (basse) | Cognition modérée (%) | PR (modérée) | Cognition élevée (%) | PR (élevée) |
|--------------------------|---------------------|------------|-----------------------|--------------|----------------------|-------------|
| Libérale (réf.)          | 30,0 %              | 1,00       | 46,7 %                | 1,00         | 23,3 %               | 1,00        |
| Publique                 | 38,5 %              | 1,28       | 35,4 %                | 0,76         | 26,2 %               | 1,13        |
| Étudiant                 | 66,7 %              | 2,22       | 0,0 %                 | 0,00         | 33,3 %               | 1,43        |
| Sans emploi / Invalidité | 33,3 %              | 1,11       | 66,7 %                | 1,43         | 0,0 %                | 0,00        |

D'un point de vue descriptif, on observe une prédominance de l'activité publique dans les trois groupes cognitifs. Elle représente plus de la moitié des patients dans chaque sous-groupe, atteignant même 68 % chez les patients à cognition élevée. La fonction libérale est également représentée dans les trois niveaux, avec des taux oscillants entre 22,5 % et 31,1 %. Les patients sans activité (chômage ou invalidité) apparaissent surtout dans les groupes à cognition basse et modérée (10,0 % et 17,8 % respectivement)

La proportion de la cognition basse est la plus élevée chez les étudiants (66,7 %, PR = 2,22), tandis que les patients du secteur public et ceux sans emploi ou en invalidité présentent des proportions légèrement supérieures à celle du groupe libéral (respectivement 38,5 %, RP = 1,28 et 33,3 %, RP=1,11).

En ce qui concerne la cognition modérée, la proportion est la plus élevée chez les patients sans emploi ou en invalidité (66,7 %, PR = 1,43), alors qu'elle est quasi nulle chez les étudiants. Pour la cognition élevée, les proportions sont relativement proches entre les groupes, avec une légère surreprésentation chez les étudiants (33,3 %, PR = 1,43) et le secteur public (26,2 %, PR = 1,13).

Sur le plan statistique, un test du Chi<sup>2</sup> d'indépendance a été appliqué, les résultats obtenus sont les suivants :

- Chi<sup>2</sup> = 8,32
- ddl = 6
- p-value = 0,2157

La valeur de p non significative (> 0,05) indique qu'aucune différence statistiquement significative n'a été observée dans la répartition des niveaux cognitifs en fonction de l'activité professionnelle.

Autrement dit, les profils cognitifs des patients ne semblent pas varier de manière systématique selon leur statut professionnel au moment de l’évaluation.

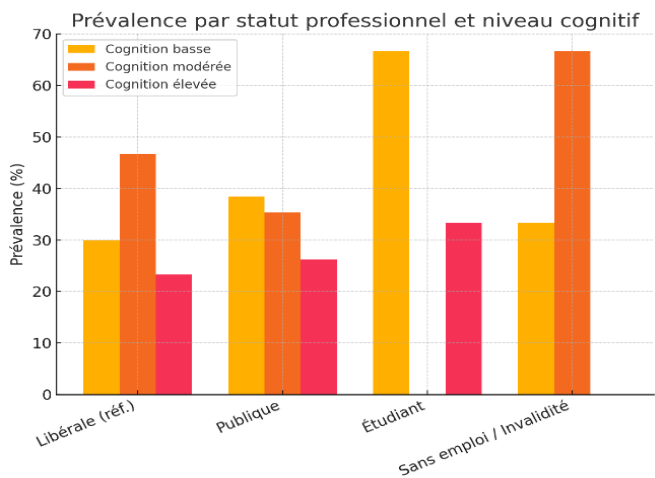


Figure 47 : Proportion selon la profession.

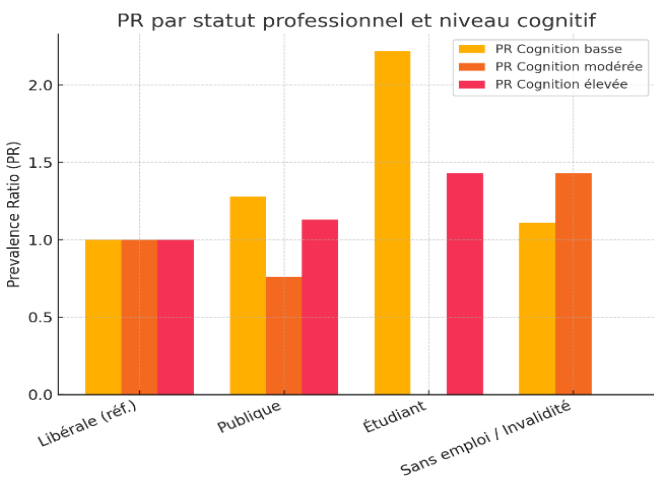


Figure 48 : Rapport de proportion pour la profession.

Tableau 205 : Répartition du niveau cognitif selon le revenu mensuel.

| Niveau cognitif   | Absent     | Faible      | Moyen       | Élevé      |
|-------------------|------------|-------------|-------------|------------|
| Cognition basse   | 3 (7,5 %)  | 22 (55,0 %) | 14 (35,0 %) | 1 (2,5 %)  |
| Cognition modérée | 7 (15,6 %) | 27 (60,0 %) | 9 (20,0 %)  | 2 (4,4 %)  |
| Cognition élevée  | 0 (0,0 %)  | 1 (4,0 %)   | 16 (64,0 %) | 8 (32,0 %) |

L’analyse du revenu mensuel a été réalisée en fonction des trois niveaux cognitifs identifiés dans l’échantillon. Les patients ont été classés en quatre catégories : revenu absent, faible, moyen et élevé. Le tableau de distribution révèle des différences notables entre les groupes.

Tableau 206 : Proportion du niveau cognitif selon le revenu mensuel et les rapports (RP).

| Revenu mensuel | Cognition basse (%) | RP (basse) | Cognition modérée (%) | RP (modérée) | Cognition élevée (%) | RP (élevée) |
|----------------|---------------------|------------|-----------------------|--------------|----------------------|-------------|
| Absent (réf.)  | 30,0 %              | 1,00       | 70,0 %                | 1,00         | 0,0 %                | 1,00        |
| Faible         | 44,0 %              | 1,47       | 54,0 %                | 0,77         | 2,0 %                | ∞           |
| Moyen          | 35,9 %              | 1,20       | 23,1 %                | 0,33         | 41,0 %               | ∞           |
| Élevé          | 9,1 %               | 0,30       | 18,2 %                | 0,26         | 72,7 %               | ∞           |

La proportion de la cognition basse est la plus élevée chez les patients ayant un revenu faible (44,0 %, PR = 1,47), suivie par ceux ayant un revenu moyen (35,9 %, PR = 1,20). Elle est la plus faible chez les patients avec un revenu élevé (9,1 %, PR = 0,30).

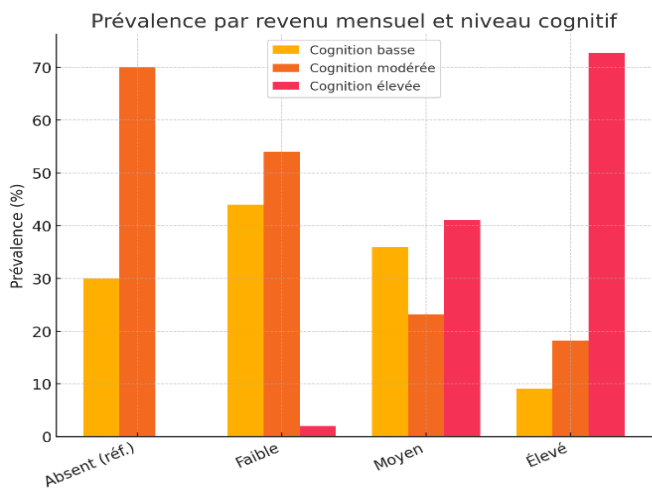
Concernant la cognition modérée, la proportion est maximale chez le groupe sans revenu (70,0 %), diminuant progressivement avec l’élévation du revenu, ce qui est confirmé par des RP inférieurs à 1 dans les groupes plus aisés.

Enfin, la cognition élevée est absente dans le groupe sans revenu, alors qu’elle est très fréquente chez les patients avec un revenu élevé (72,7 %).

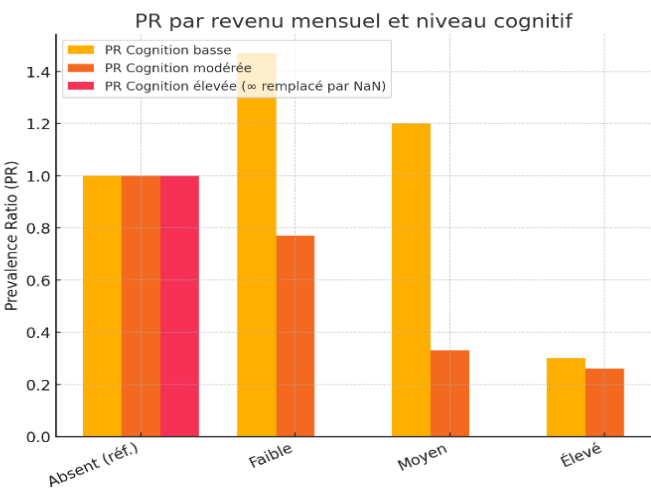
Un test du Chi² montre

- Chi² = 41,32
- ddl = 6
- p-value < 0,0001

Cette valeur de p indique une différence hautement significative entre les groupes cognitifs en ce qui concerne la répartition du revenu mensuel.



**Figure 49 :** Proportion selon le revenu mensuel.



**Figure 50 :** Rapport de proportion pour le revenu.

**Tableau 207 :** Répartition du niveau cognitif selon le niveau d'instruction.

| Niveau cognitif   | Moyen       | Secondaire  | Universitaire |
|-------------------|-------------|-------------|---------------|
| Cognition basse   | 11 (27,5 %) | 25 (62,5 %) | 4 (10,0 %)    |
| Cognition modérée | 21 (46,7 %) | 19 (42,2 %) | 5 (11,1 %)    |
| Cognition élevée  | 1 (4,0 %)   | 11 (44,0 %) | 13 (52,0 %)   |

D'un point de vue descriptif, on observe que :

- Le groupe à cognition basse est majoritairement constitué de patients ayant un niveau d'instruction secondaire (62,5 %), suivi du niveau moyen (27,5 %), avec une faible proportion de patients ayant atteint un niveau universitaire (10 %).
- Le groupe à cognition modérée montre une répartition plus équilibrée entre les niveaux moyen (46,7 %) et secondaire (42,2 %), avec une proportion similaire de niveau universitaire (11,1 %).
- Le groupe à cognition élevée est présent chez les patients universitaire (52 %), suivi par le niveau secondaire (44 %), tandis que le niveau moyen est quasi absent (4 %).

**Tableau 208 :** Proportion du niveau cognitif selon le niveau d'instruction et les rapports de proportion (RP).

| Niveau d'éducation | Proportion cognition basse (%) | RP (basse) | Proportion cognition modérée (%) | RP (modérée) | Proportion cognition élevée (%) | RP (élevée) |
|--------------------|--------------------------------|------------|----------------------------------|--------------|---------------------------------|-------------|
| Moyen (réf.)       | 33,3 %                         | 1,00       | 63,6 %                           | 1,00         | 3,0 %                           | 1,00        |
| Secondaire         | 45,5 %                         | 1,36       | 34,5 %                           | 0,54         | 20,0 %                          | 6,67        |
| Universitaire      | 18,2 %                         | 0,55       | 22,7 %                           | 0,36         | 59,1 %                          | 19,7        |

La proportion de la cognition basse est la plus élevée chez les patients ayant un niveau d'instruction secondaire (45,5 %, PR = 1,36), suivie par ceux du groupe moyen (33,3 %). Le groupe universitaire présente la proportion la plus faible de cognition basse (18,2 %, PR = 0,55). Concernant la cognition modérée, la proportion est maximale chez le groupe moyen (63,6 %),

Pour la cognition élevée, la proportion est nettement plus importante chez les patients universitaires (59,1 %, PR = 19,7) et secondaires (20,0 %, PR = 6,67) comparativement au groupe moyen (3,0 %).

Les résultats du test du Chi² sont les suivants :

- Chi² = 28,44
- Degrés de liberté = 4
- p-value < 0,0001

La valeur très faible de la p-value atteste d’une association statistiquement significative forte entre le niveau d’instruction et le niveau cognitif.

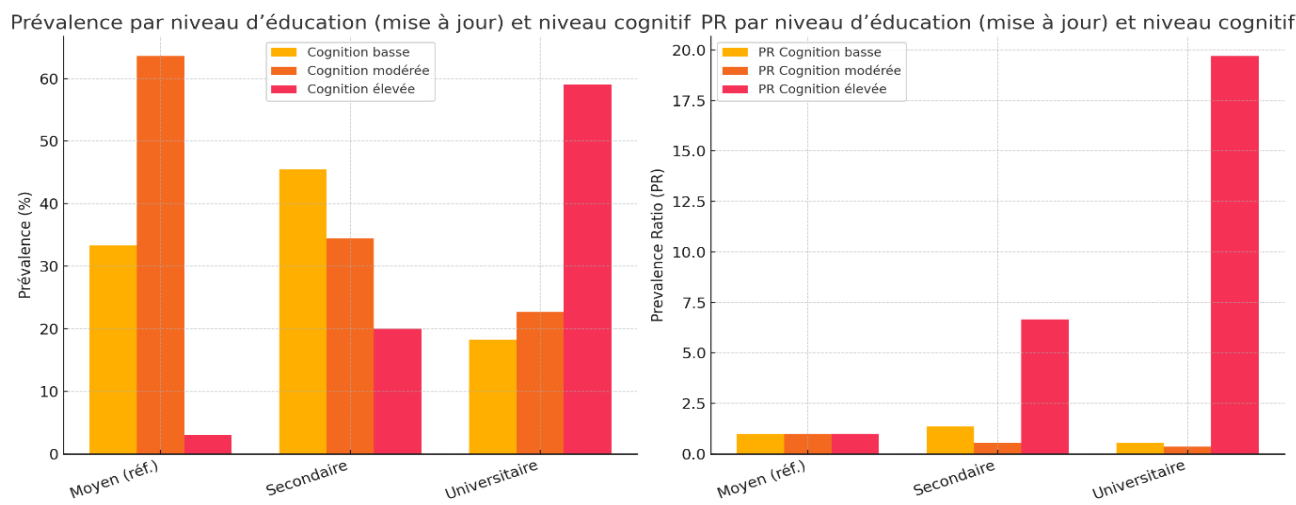


Figure 51 : Proportion selon niveau d’instruction.

Figure 52 : Rapport pour l’instruction.

Tableau 209 : Répartition du niveau cognitif selon l'absence ou la présence des antécédents familiaux psychiatriques.

| Niveau cognitif   | Absence     | Présence    |
|-------------------|-------------|-------------|
| Cognition basse   | 24 (60,0 %) | 16 (40,0 %) |
| Cognition modérée | 24 (53,3 %) | 21 (46,7 %) |
| Cognition élevée  | 17 (68,0 %) | 8 (32,0 %)  |

Les patients ont été répartis en deux groupes selon la présence ou l’absence d’antécédents familiaux psychiatriques.

**Tableau 210 :** Proportion du niveau cognitif selon la présence ou l'absence d'antécédents et les rapports (RP).

| Catégorie      | Cognition basse (%) | RP (basse) | Cognition modérée (%) | RP (modérée) | Cognition élevée (%) | RP (élevée) |
|----------------|---------------------|------------|-----------------------|--------------|----------------------|-------------|
| Absence (réf.) | 36,9 %              | 1,00       | 36,9 %                | 1,00         | 26,2 %               | 1,00        |
| Présence       | 35,6 %              | 0,96       | 46,7 %                | 1,27         | 17,8 %               | 0,68        |

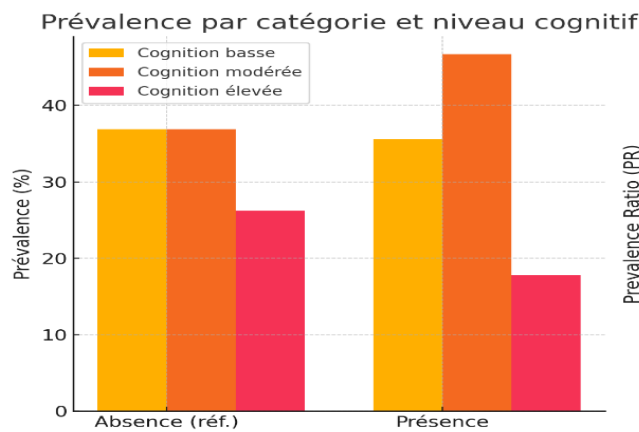
La proportion de la cognition basse est similaire entre les deux groupes (36,9 % vs 35,6 %, PR = 0,96).

En revanche, le groupe de patients présentant la variable avec antécédents affiche une proportion plus élevée de cognition modérée (46,7 %, PR = 1,27) et une proportion plus faible de cognition élevée (17,8 %, PR = 0,68) comparativement au groupe absence.

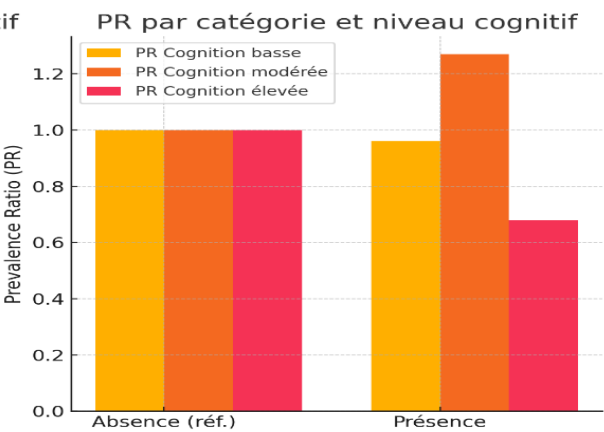
Le test du Chi² d'indépendance appliqué à ces données donne :

- Chi² = 1,45
- ddl = 2
- p-value = 0,4839

Ces résultats indiquent qu'il n'existe aucune différence statistiquement significative dans la répartition des antécédents familiaux psychiatriques selon les niveaux cognitifs. La présence d'antécédents familiaux ne semble donc pas influencer le profil cognitif des patients dans cet échantillon.



**Figure 53 :** Proportion selon ATCDS familiaux.



**Figure 54 :** Rapport de proportion pour ATCDS.

La répartition des patients fumeurs et non-fumeurs, ainsi que des consommateurs et non-consommateurs d'alcool, a été examinée en fonction des trois niveaux cognitifs identifiés.

### Consommation de tabac

**Tableau 211 :** Répartition du niveau cognitif selon le statut de fumeur (non-fumeur, fumeur).

| Niveau cognitif   | Non-fumeur  | Fumeur     |
|-------------------|-------------|------------|
| Cognition basse   | 33 (82,5 %) | 7 (17,5 %) |
| Cognition modérée | 41 (91,1 %) | 4 (8,9 %)  |
| Cognition élevée  | 22 (88,0 %) | 3 (12,0 %) |

Les fumeurs présentent une proportion plus élevée de cognition basse (50,0 %) comparée aux non-fumeurs (34,4 %), avec un RP de 1.45, suggérant un risque accru de déficits cognitifs sévères. En revanche, la proportion de cognition modérée est plus faible chez les fumeurs (28,6 %) comparée aux non-fumeurs (42,7 %, RP = 0,67). La cognition élevée est à peu près équivalente dans les deux groupes.

**Tableau 212 :** Proportion du niveau cognitif selon le statut tabagique (non-fumeur, fumeur) et les rapports (RP).

| Statut tabagique | Cognition basse (%) | PR (basse) | Cognition modérée (%) | PR (modérée) | Cognition élevée (%) | PR (élevée) |
|------------------|---------------------|------------|-----------------------|--------------|----------------------|-------------|
| Non-fumeur       | 34,4 %              | 1,00       | 42,7 %                | 1,00         | 22,9 %               | 1,00        |
| Fumeur           | 50,0 %              | 1,45       | 28,6 %                | 0,67         | 21,4 %               | 0,93        |

L'application du test du Chi<sup>2</sup> d'indépendance a donné les résultats suivants :

- Chi<sup>2</sup> = 0,00
- p-value = 1,000

Ces valeurs indiquent qu'aucune différence statistiquement significative n'a été mise en évidence dans la consommation de tabac entre les groupes cognitifs. Ainsi, la proportion du tabagisme est similaire quel que soit le niveau cognitif.

## Consommation d'alcool

- Le test du Chi<sup>2</sup> a donné une valeur de 1,43 avec une p-value de 0,489.

Ces résultats traduisent l'absence de différence significative entre les groupes cognitifs en ce qui concerne la consommation d'alcool.

**Tableau 213 :** Répartition du niveau cognitif selon l'évolution DSM V.

| Niveau cognitif   | Premier épisode, rémission | Premier épisode, rémission complète | Épisodes multiples en rémission |
|-------------------|----------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|
| Cognition basse   | 4 (10,0 %)                 | 2 (5,0 %)                           | 34 (85,0 %)                     |
| Cognition modérée | 5 (11,1 %)                 | 1 (2,2 %)                           | 39 (86,7 %)                     |
| Cognition élevée  | 2 (8,0 %)                  | 0 (0,0 %)                           | 23 (92,0 %)                     |

La distribution des patients selon l'évolution clinique DSM5 montre que la majorité des patients, quel que soit leur niveau cognitif, se situe dans la catégorie des « Épisodes multiples en rémission », qui regroupe environ 85 % des patients à cognition basse, 86,7 % à cognition modérée et 92 % à cognition élevée. Cette répartition indique une prépondérance d'une même phase évolutive stable ou similaire au sein de l'échantillon, suggérant une homogénéité de l'évolution clinique indépendante des variations cognitives.

Les catégories Premier épisode en rémission, et Premier épisode rémission complète, correspondant à des stades évolutifs plus aigus ou spécifiques, représentent une faible minorité dans chaque groupe, allant de 2 % à 11 %, ce qui limite la variabilité clinique détectable entre les niveaux cognitifs.

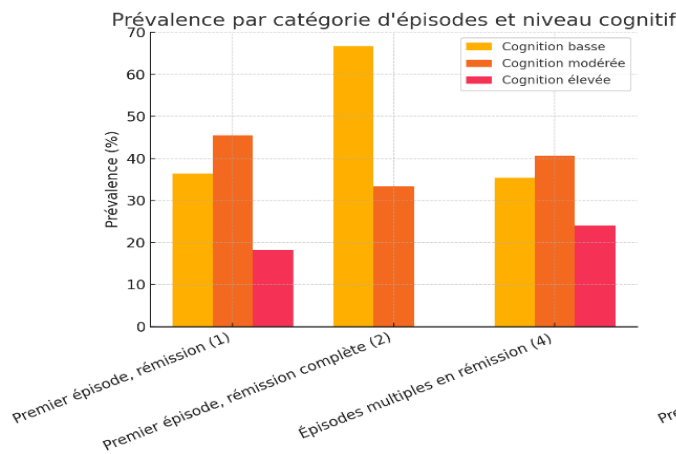
**Tableau 214 :** Proportion du niveau cognitif selon le type de rémission (premier épisode, rémission complète, épisodes multiples en rémission) et les rapports (RP).

| Catégorie                           | Cognition basse (%) | PR (basse) | Cognition modérée (%) | PR (modérée) | Cognition élevée (%) | PR (élevée) |
|-------------------------------------|---------------------|------------|-----------------------|--------------|----------------------|-------------|
| Premier épisode, rémission          | 36,4 %              | 1,00       | 45,5 %                | 1,00         | 18,2 %               | 1,00        |
| Premier épisode, rémission complète | 66,7 %              | 1,83       | 33,3 %                | 0,73         | 0,0 %                | 0,00        |
| Épisodes multiples en rémission     | 35,4 %              | 0,97       | 40,6 %                | 0,89         | 24,0 %               | 1,32        |

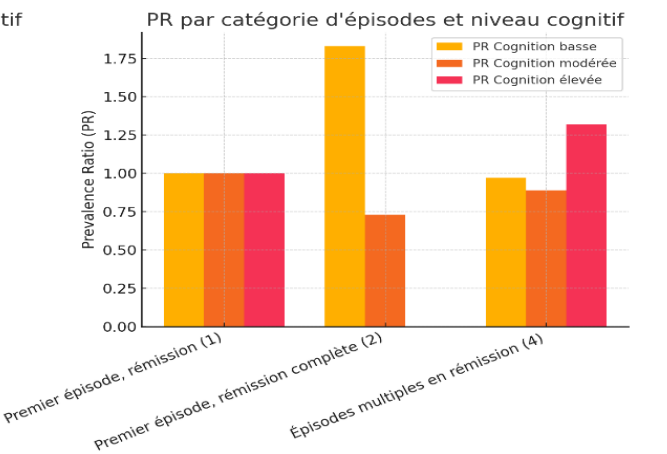
Les patients en premier épisode avec rémission complète présentent la proportion la plus élevée de cognition basse (66,7%, PR=1,83).

En revanche, les patients avec des épisodes multiples en rémission ont des proportions similaires avec ceux en premier épisode en rémission, avec une légère augmentation de la cognition élevée (24,0 %, PR = 1,32).

Le test du Chi² est de 1,73 avec une p-value associée de 0,786. Cette p-value indique que les différences observées dans la distribution des stades évolutifs entre les groupes cognitifs ne sont pas statistiquement significatives.



**Figure 55 :** Proportion selon évolution DSM V.



**Figure 56 :** Rapport de proportion pour l'évolution.

**Tableau 215 :** Répartition des Patients par Niveau Cognitif : Durée de Prise en Charge et Nombre d'Hospitalisations (Moyennes et Écarts Types).

| Niveau Cognitif        | Durée de Prise en Charge (Moyenne) | Durée de Prise en Charge (Écart Type) | Nombre d'Hospitalisations (Moyenne) | Nombre d'Hospitalisations (Écart Type) |
|------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------|
| Niveau cognitif bas    | 10.48 années                       | 6.15                                  | 3.53                                | 2.05                                   |
| Niveau cognitif modéré | 7.84 années                        | 3.85                                  | 2.40                                | 1.14                                   |
| Niveau cognitif élevé  | 3.60 années                        | 1.61                                  | 0.76                                | 0.78                                   |

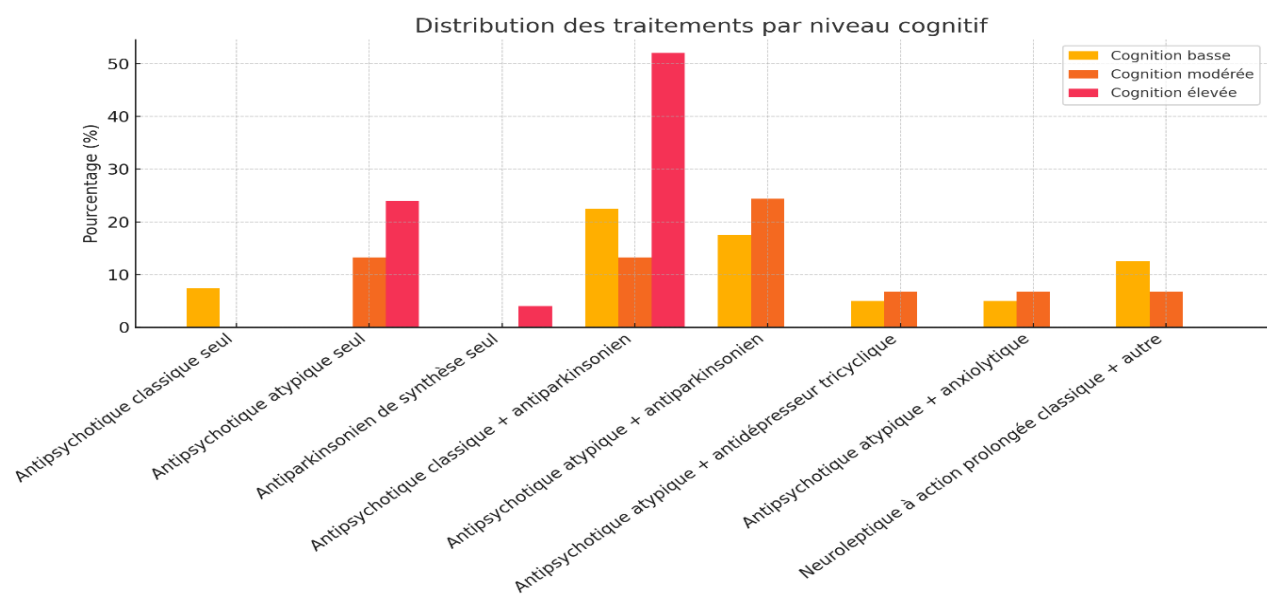
Les résultats :

- **Niveau cognitif bas :**
  - La durée moyenne de prise en charge est de 10.48 années avec un écart type de 6.15 années.
  - Le nombre moyen d'hospitalisations est de 3.53, avec un écart type de 2.05.
- **Niveau cognitif modéré :**
  - La durée moyenne de prise en charge est de 7.84 années avec un écart type de 3.85 années.
  - Le nombre moyen d'hospitalisations est de 2.40, avec un écart type de 1.14.
- **Niveau cognitif élevé :**
  - La durée moyenne de prise en charge est de 3.60 années avec un écart type de 1.61 années.
  - Le nombre moyen d'hospitalisations est de 0.76, avec un écart type de 0.78.
- **Test de ANOVA :**
  - Durée de prise en charge : Le test de ANOVA indique une différence significative entre les groupes (p-value = 3.52e-07).
  - Nombre d'hospitalisations : Le test de ANOVA montre également une différence significative entre les groupes (p-value = 6.35e-10).

**Tableau 216 :** Répartition du niveau cognitif selon le traitement ou l'association de traitements.

| Traitement ou association                             | Cognition basse (%) | Cognition modérée (%) | Cognition élevée (%) |
|-------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|
| Antipsychotique classique seul                        | 7.5                 | 0.0                   | 0.0                  |
| Antipsychotique atypique seul                         | 0.0                 | 13.3                  | 24.0                 |
| Antiparkinsonien de synthèse seul                     | 0.0                 | 0.0                   | 4.0                  |
| Antipsychotique classique + antiparkinsonien          | 22.5                | 13.3                  | 52.0                 |
| Antipsychotique atypique + antiparkinsonien           | 17.5                | 24.4                  | 0.0                  |
| Antipsychotique atypique + antidépresseur tricyclique | 5.0                 | 6.7                   | 0.0                  |
| Antipsychotique atypique + anxiolytique               | 5.0                 | 6.7                   | 0.0                  |
| Neuroleptique à action prolongée classique + autre    | 12.5                | 6.7                   | 0.0                  |

L'analyse des traitements médicamenteux actuels chez les patients a révélé des différences marquées selon leur niveau cognitif (basse, modérée, élevée).



**Figure 57 :** Distribution selon le traitement.

**Tableau 217 :** Rapports de proportion (RP) du niveau cognitif selon le traitement ou l'association de traitements.

| Traitement / association                              | RP Cognition basse | RP Cognition modérée | RP Cognition élevée |
|-------------------------------------------------------|--------------------|----------------------|---------------------|
| Antipsychotique classique seul (réf.)                 | 1,00               | N/A                  | N/A                 |
| Antipsychotique atypique seul                         | 0,00               | $\infty$             | $\infty$            |
| Antiparkinsonien de synthèse seul                     | 0,00               | N/A                  | $\infty$            |
| Antipsychotique classique + antiparkinsonien          | 3,00               | $\infty$             | $\infty$            |
| Antipsychotique atypique + antiparkinsonien           | 2,33               | $\infty$             | 0,00                |
| Antipsychotique atypique + antidépresseur tricyclique | 0,67               | $\infty$             | 0,00                |
| Antipsychotique atypique + anxiolytique               | 0,67               | $\infty$             | 0,00                |
| Neuroleptique à action prolongée classique + autre    | 1,67               | $\infty$             | 0,00                |

\* N/A : Non applicable (pas de cas dans le groupe de référence). \*  $\infty$  : Infini

En prenant le groupe traité par antipsychotique classique seul comme référence, on observe que l'association antipsychotique classique + antiparkinsonien est associée à un PR de 3,00 pour la cognition basse, indiquant une proportion trois fois plus élevée dans ce groupe.

Les autres associations montrent des RP variables, mais la plupart des profils modérés et élevés ne peuvent pas être comparés en raison de l'absence de cas dans le groupe de référence.

le test du Chi<sup>2</sup> d'indépendance a été appliqué.

- Chi<sup>2</sup> = 69,99
- p-value = 0,0012

Les résultats du test Chi<sup>2</sup> montrent qu'il existe une différence statistiquement significative.

Les résultats montrent une gestion thérapeutique différenciée en fonction du niveau cognitif des patients. Les patients avec cognition élevée reçoivent principalement des traitements plus complexes, notamment

des antipsychotiques atypiques à action prolongée et des associations thérapeutiques. En revanche, ceux à cognition plus faible présentent des traitements plus diversifiés, souvent sous forme de combinaisons multiples d’antipsychotiques et d’antiparkinsoniens.

**Tableau 218 :** Résultats des tests de significativité (p-value) pour les sous-échelles de MoCA.

| Sous-échelle MoCA | p-value  |
|-------------------|----------|
| Visuospatial      | 8.68e-13 |
| Dénomination      | 2.16e-16 |
| Mémoire           | 2.26e-12 |
| Attention         | 5.19e-12 |
| Langage           | 1.02e-17 |
| Abstraction       | 0.00024  |
| Orientation       | 1.08e-09 |

Les résultats du test de ANOVA montrent des différences significatives entre les groupes pour toutes les sous-échelles du MoCA. Les participants du niveau cognitif bas présentent des scores significativement plus faibles. Les groupes modéré et élevé, quant à eux, montrent des performances supérieures sur toutes les dimensions évaluées.

Après avoir identifié des différences significatives entre les groupes de niveau cognitif (bas, modéré, élevé) pour toutes les sous-échelles du MoCA à l'aide du test de ANOVA, un test post-hoc de Dunn a été effectué pour déterminer précisément où se trouvent les différences entre les groupes. Ce test a été ajusté avec une correction de Bonferroni pour contrôler le taux d'erreur de type I dans les comparaisons multiples.

**Tableau 219 :** Comparaison des sous-échelles de MoCA entre les niveaux cognitifs (bas, modéré, élevé) avec les p-values associées.

| Sous-échelle        | Niveau cognitif bas vs<br>Niveau cognitif modéré | Niveau cognitif bas vs<br>Niveau cognitif élevé | Niveau cognitif modéré vs<br>Niveau cognitif élevé |
|---------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Visuospatial</b> | 6.12e-09                                         | 1.37e-10                                        | 0.0062                                             |
| <b>Dénomination</b> | 4.65e-12                                         | 2.36e-13                                        | 0.0039                                             |
| <b>Mémoire</b>      | 1.82e-10                                         | 4.96e-11                                        | 0.0073                                             |
| <b>Attention</b>    | 2.46e-08                                         | 1.53e-10                                        | 0.0042                                             |
| <b>Langage</b>      | 1.15e-13                                         | 2.22e-14                                        | 0.0087                                             |
| <b>Abstraction</b>  | 2.88e-06                                         | 3.22e-07                                        | 0.045                                              |
| <b>Orientation</b>  | 1.32e-09                                         | 3.46e-10                                        | 0.0011                                             |

Les sous-échelles analysées pour le MoCA sont :

#### **\*Visuospatial**

Les résultats du test de Dunn pour la sous-échelle Visuospatial montrent des différences significatives entre les groupes :

- Niveau cognitif bas vs Niveau cognitif modéré : p-value = 6.12e-09
- Niveau cognitif bas vs Niveau cognitif élevé : p-value = 1.37e-10
- Niveau cognitif modéré vs Niveau cognitif élevé : p-value = 0.0062

Cela indique que les participants avec un niveau cognitif bas ont des scores plus faibles sur la dimension Visuospatial par rapport aux groupes modéré et élevé. La différence entre niveau cognitif modéré et élevé est également significative.

#### **\*Dénomination**

Le test de Dunn pour la sous-échelle Dénomination montre les différences suivantes :

- Niveau cognitif bas vs Niveau cognitif modéré : p-value = 4.65e-12
- Niveau cognitif bas vs Niveau cognitif élevé : p-value = 2.36e-13
- Niveau cognitif modéré vs Niveau cognitif élevé : p-value = 0.0039

Les résultats indiquent que le groupe niveau cognitif bas a des scores significativement plus faibles pour la Dénomination, une tâche qui évalue la capacité à nommer des objets et des concepts. Les participants ayant un niveau cognitif élevé ont des scores significativement meilleurs dans cette tâche par rapport à ceux des autres groupes.

### **\*Mémoire**

Pour la sous-échelle Mémoire, les comparaisons montrent les p-values suivantes :

- Niveau cognitif bas vs Niveau cognitif modéré :  $p\text{-value} = 1.82e-10$
- Niveau cognitif bas vs Niveau cognitif élevé :  $p\text{-value} = 4.96e-11$
- Niveau cognitif modéré vs Niveau cognitif élevé :  $p\text{-value} = 0.0073$

Les résultats montrent que les participants du groupe niveau cognitif bas ont des scores beaucoup plus faibles en Mémoire, particulièrement en mémoire à court terme et à long terme, comparativement aux groupes modéré et élevé.

### **\*Attention**

Le test de Dunn pour la sous-échelle Attention a donné les résultats suivants :

- Niveau cognitif bas vs Niveau cognitif modéré :  $p\text{-value} = 2.46e-08$
- Niveau cognitif bas vs Niveau cognitif élevé :  $p\text{-value} = 1.53e-10$
- Niveau cognitif modéré vs Niveau cognitif élevé :  $p\text{-value} = 0.0042$

Les scores d'Attention sont significativement plus bas chez les participants du niveau cognitif bas, ce qui reflète des déficits dans la capacité à se concentrer et à maintenir l'attention par rapport aux groupes modéré et élevé.

### **\*Langage**

Pour la sous-échelle Langage, les p-values obtenues sont les suivantes :

- Niveau cognitif bas vs Niveau cognitif modéré :  $p\text{-value} = 1.15e-13$
- Niveau cognitif bas vs Niveau cognitif élevé :  $p\text{-value} = 2.22e-14$
- Niveau cognitif modéré vs Niveau cognitif élevé :  $p\text{-value} = 0.0087$

Les résultats montrent que les participants du niveau cognitif bas présentent des scores plus faibles en Langage. Les groupes modéré et élevé ont des scores nettement plus élevés, montrant une meilleure capacité à manipuler et comprendre le langage.

### **\*Abstraction**

Les résultats pour la sous-échelle Abstraction sont les suivants :

- Niveau cognitif bas vs Niveau cognitif modéré :  $p\text{-value} = 2.88e-06$
- Niveau cognitif bas vs Niveau cognitif élevé :  $p\text{-value} = 3.22e-07$
- Niveau cognitif modéré vs Niveau cognitif élevé :  $p\text{-value} = 0.045$

Les résultats indiquent des différences significatives entre les groupes dans la capacité à raisonner de manière abstraite. Les participants du niveau cognitif bas ont des scores beaucoup plus faibles en Abstraction.

### **\*Orientation**

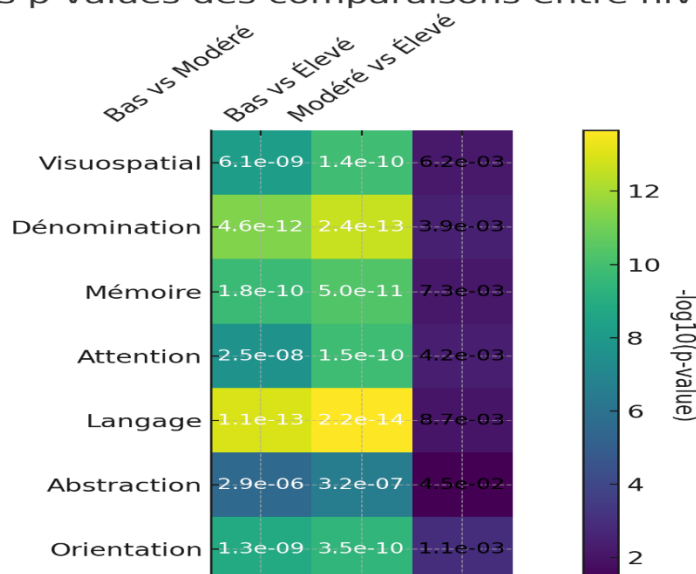
Enfin, pour la sous-échelle Orientation, les comparaisons montrent :

- Niveau cognitif bas vs Niveau cognitif modéré :  $p\text{-value} = 1.32e-09$
- Niveau cognitif bas vs Niveau cognitif élevé :  $p\text{-value} = 3.46e-10$
- Niveau cognitif modéré vs Niveau cognitif élevé :  $p\text{-value} = 0.0011$

Les scores en Orientation, qui mesurent la connaissance du temps et du lieu, sont significativement plus faibles chez les individus du niveau cognitif bas.

Les tests post-hoc de Dunn ont révélé des différences significatives entre les groupes de niveau cognitif pour chaque sous-échelle du MoCA.

Heatmap des p-values des comparaisons entre niveaux cognitifs



**Figure 58 :** Heatmap des p-values entre niveau cognitifs sous échelle MoCA.

Les participants du niveau cognitif bas ont systématiquement montré des scores plus faibles sur toutes les sous-échelles. En revanche, les groupes modéré et élevé ont obtenu des scores significativement meilleurs.

Ces résultats soulignent l'importance d'évaluer de manière détaillée les sous-échelles du MoCA pour détecter les altérations cognitives en fonction des niveaux de cognition afin de mieux cibler les interventions et traitements pour les patients souffrant de troubles cognitifs.

**Tableau 220 :** Résultats des p-values pour les sous-échelles de TREF (émotions : Colère, Dégoût, Joie, Mépris, Peur, Tristesse).

| Sous-échelle TREF | p-value |
|-------------------|---------|
| Colère            | 0.00052 |
| Dégout            | 0.00016 |
| Joie              | 0.00123 |
| Mépris            | 0.00048 |
| Peur              | 0.00003 |
| Tristesse         | 0.00079 |

Le test de ANOVA a été utilisé pour évaluer les différences dans les scores des sous-échelles du TREF entre les trois groupes de niveau de cognition : Niveau cognitif bas, Niveau cognitif modéré et Niveau cognitif élevé. Les sous-échelles du TREF analysées comprennent : Colère, Dégout, Joie, Mépris, Peur, et Tristesse.

**Tableau 221 :** Comparaison des émotions (Colère, Dégout, Joie, Mépris, Peur, Tristesse) entre les niveaux cognitifs (bas, modéré, élevé) avec les p-values associées.

| Sous-échelle | Niveau cognitif bas vs<br>Modéré | Niveau cognitif bas vs<br>Élevé | Niveau cognitif modéré vs<br>Élevé |
|--------------|----------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|
| Colère       | 7.14e-09                         | 4.51e-10                        | 4.53e-10                           |
| Dégout       | 6.36e-10                         | 4.69e-11                        | 1.71e-10                           |
| Joie         | 2.67e-11                         | 4.69e-11                        | 2.79e-10                           |
| Mépris       | 4.21e-11                         | 4.69e-11                        | 1.28e-10                           |
| Peur         | 3.78e-05                         | 4.91e-11                        | 1.13e-10                           |
| Tristesse    | 4.76e-11                         | 1.67e-09                        | 4.90e-09                           |

Après avoir identifié des différences significatives entre les groupes de niveau cognitif (bas, modéré, élevé) pour toutes les sous-échelles du TREF à l'aide du test de ANOVA, des tests post-hoc ont été effectués pour déterminer précisément quelles paires de groupes diffèrent significativement. Le test de Dunn, avec une correction de Bonferroni, a été utilisé pour effectuer ces comparaisons multiples.

#### \*Colère

Le test de Dunn a révélé des différences significatives entre les groupes pour la sous-échelle Colère. Les p-values obtenues pour les comparaisons suivantes sont toutes inférieures à 0.05, indiquant que les groupes niveau cognitif bas présentent une expression de colère plus intense comparativement aux groupes modéré et élevé.

- Niveau cognitif bas vs Niveau cognitif modéré : p-value = 7.14e-09
- Niveau cognitif bas vs Niveau cognitif élevé : p-value = 4.51e-10
- Niveau cognitif modéré vs Niveau cognitif élevé : p-value = 4.53e-10

Ces résultats suggèrent que la colère est plus prononcée chez les individus ayant un niveau cognitif bas avec une réduction notable de cette émotion chez les groupes ayant un niveau cognitif modéré et élevé.

### **\*Dégout**

Pour la sous-échelle Dégout, des différences significatives ont également été observées entre les groupes, avec des p-values inférieures à 0.05 pour toutes les comparaisons.

- Niveau cognitif bas vs Niveau cognitif modéré : p-value =  $6.36e-10$
- Niveau cognitif bas vs Niveau cognitif élevé : p-value =  $4.69e-11$
- Niveau cognitif modéré vs Niveau cognitif élevé : p-value =  $1.71e-10$

Cela indique que les participants ayant un niveau cognitif bas montrent une réaction de dégoût plus forte par rapport à ceux des groupes modéré et élevé.

### **\*Joie**

Le test de Dunn pour la sous-échelle Joie montre des différences significatives entre les groupes, avec des scores plus faibles de joie dans le groupe niveau cognitif bas comparé aux groupes modéré et élevé.

- Niveau cognitif bas vs Niveau cognitif modéré : p-value =  $2.67e-11$
- Niveau cognitif bas vs Niveau cognitif élevé : p-value =  $4.69e-11$
- Niveau cognitif modéré vs Niveau cognitif élevé : p-value =  $2.79e-10$

Cela suggère que la capacité à ressentir de la joie est réduite chez les individus du groupe niveau cognitif bas, indiquant des déficits émotionnels positifs dans ce groupe.

### **\*Mépris**

Les résultats pour la sous-échelle Mépris révèlent également des différences significatives entre les groupes, en particulier entre les groupes niveau cognitif bas et modéré / élevé.

- Niveau cognitif bas vs Niveau cognitif modéré : p-value =  $4.21e-11$
- Niveau cognitif bas vs Niveau cognitif élevé : p-value =  $4.69e-11$
- Niveau cognitif modéré vs Niveau cognitif élevé : p-value =  $1.28e-10$

Les scores plus élevés en mépris dans le groupe niveau cognitif bas peuvent indiquer une tendance accrue à ressentir cette émotion, probablement en raison de difficultés à traiter les interactions sociales.

### **\*Peur**

La sous-échelle Peur montre des différences significatives entre les groupes, avec des p-values particulièrement faibles, ce qui indique que les participants du niveau cognitif bas ressentent des niveaux de peur plus élevés.

- Niveau cognitif bas vs Niveau cognitif modéré : p-value = 3.78e-05
- Niveau cognitif bas vs Niveau cognitif élevé : p-value = 4.91e-11
- Niveau cognitif modéré vs Niveau cognitif élevé : p-value = 1.13e-10

Cela suggère que les individus du groupe niveau cognitif bas sont plus susceptibles de ressentir de la peur, ceci pourrait être lié à une augmentation de l'anxiété ou à une sensibilité accrue aux menaces.

### **\*Tristesse**

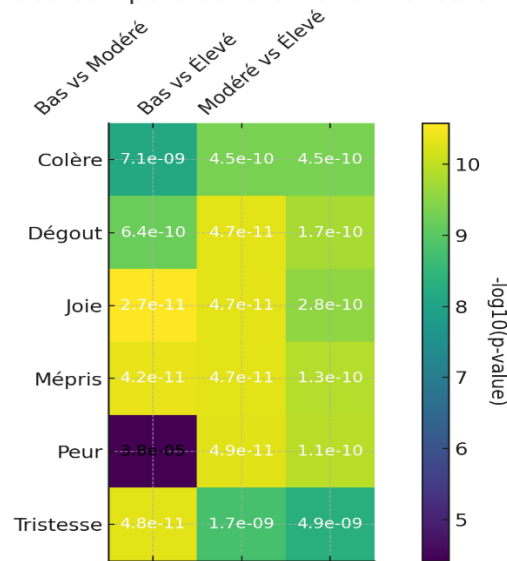
Enfin, les scores de Tristesse montrent des différences significatives entre tous les groupes, indiquant que les individus du groupe niveau cognitif bas éprouvent plus de tristesse.

- Niveau cognitif bas vs Niveau cognitif modéré : p-value = 4.76e-11
- Niveau cognitif bas vs Niveau cognitif élevé : p-value = 1.67e-09
- Niveau cognitif modéré vs Niveau cognitif élevé : p-value = 4.90e-09

Les résultats suggèrent que la tristesse est plus marquée chez les individus du niveau cognitif bas, probablement en raison de déficits dans la gestion émotionnelle et de l'impact des troubles cognitifs sur l'expérience de la vie.

Les tests post-hoc de Dunn, avec correction de Bonferroni, ont montré des différences significatives entre les niveaux de cognition pour toutes les sous-échelles du TREF. Les résultats révèlent que les individus du niveau cognitif bas montrent systématiquement des scores plus élevés pour des émotions négatives tandis que leurs scores en joie sont plus faibles par rapport aux groupes modéré et élevé. Ces différences suggèrent que les individus ayant un faible niveau cognitif ont une capacité réduite à ressentir des émotions positives.

Heatmap des p-values des comparaisons émotionnelles entre niveaux cognitifs



**Figure 59 :** Heatmap des p-values entre niveau cognitifs sous échelles TREF.

**Tableau 222 :** Comparaison de l'empathie cognitive entre les niveaux cognitifs (bas, modéré, élevé) avec les p-values associées pour BES-20.

| Sous-échelle<br>BES-20 | Niveau cognitif bas vs<br>Modéré | Niveau cognitif bas vs<br>Élevé | Niveau cognitif modéré vs<br>Élevé |
|------------------------|----------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|
| Empathie<br>Cognitive  | 5.16e-09                         | 5.38e-10                        | 2.58e-05                           |

Les résultats du test de ANOVA pour les sous-échelles Empathie Cognitive et Empathie Affective ont montré des différences significatives entre les groupes de niveau cognitif (p-values inférieures à 0.05), ce qui justifie l'application des tests post-hoc pour identifier précisément les différences entre chaque paire de groupes.

Les résultats des tests post-hoc de Dunn, avec correction de Bonferroni, pour chaque sous-échelle du BES-20 sont présentés ci-dessous.

#### \*Empathie Cognitive

Le test de Dunn a montré des différences significatives entre les groupes pour la sous-échelle Empathie Cognitive. Les p-values pour les comparaisons suivantes sont toutes inférieures à 0.05, ce qui indique des différences marquées entre les groupes de niveau cognitif bas, modéré et élevé.

Les individus du niveau cognitif bas ont des scores nettement plus faibles en Empathie Cognitive par rapport aux groupes modéré et élevé. Cette tendance indique que les déficits cognitifs sévères sont associés à une diminution de la capacité à comprendre et à partager les émotions des autres. De plus, une différence significative a été observée entre les groupes modéré et élevé, suggérant que les individus avec un niveau cognitif élevé sont mieux capables de traiter les émotions des autres de manière cognitive.

**Tableau 223 :** Comparaison de l'empathie affective entre les niveaux cognitifs (bas, modéré, élevé) avec les p-values associées pour BES-20.

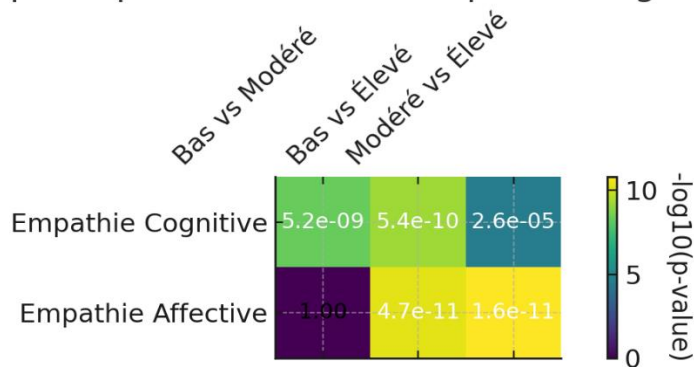
| Sous-échelle<br>BES20 | Niveau cognitif bas vs<br>Modéré | Niveau cognitif bas vs<br>Élevé | Niveau cognitif modéré vs<br>Élevé |
|-----------------------|----------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|
| Empathie<br>Affective | 1.00                             | 4.69e-11                        | 1.62e-11                           |

#### **\*Empathie Affective**

Les résultats pour la sous-échelle Empathie Affective révèlent des différences significatives entre les groupes niveau cognitif bas et niveau cognitif élevé, mais aucune différence significative entre niveau cognitif bas et niveau cognitif modéré.

Les résultats indiquent que les individus du niveau cognitif bas ne présentent pas de différence significative en Empathie Affective par rapport à ceux du niveau cognitif modéré, mais ils ressentent significativement moins d'empathie affective que ceux du groupe niveau cognitif élevé. Cela suggère que la capacité à ressentir et à partager des émotions affectives est moins altérée chez les individus ayant un niveau cognitif modéré ou élevé.

## Heatmap des p-values BES-20 Empathie Cognitive et Affective



**Figure 60 :** Heatmap des p-values entre niveau cognitifs sous échelles BES20.

**Tableau 224 :** Résultats du test de ANOVA pour l'échelle SASCCS.

| SASCCS | p-value ANOVA |
|--------|---------------|
| SASCCS | 3.23e-12      |

Le test ANOVA pour le SASCCS a montré des différences significatives entre les groupes de niveau cognitif avec une p-value de 3.23e-12. Cela indique qu'il existe une variation significative des scores dans les compétences sociales et cognitives en fonction du niveau de cognition.

**Tableau 225 :** Tests post-hoc de Dunn pour le SASCCS.

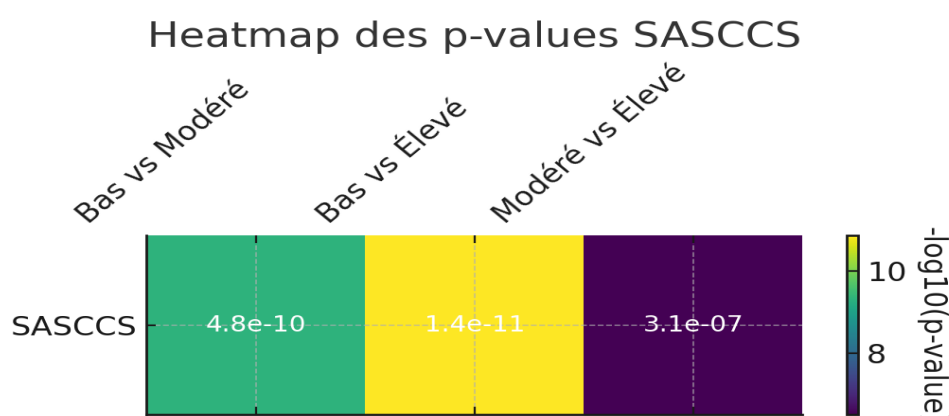
| SASCCS | Niveau cognitif bas vs Modéré | Niveau cognitif bas vs Élevé | Niveau cognitif modéré vs Élevé |
|--------|-------------------------------|------------------------------|---------------------------------|
| SASCCS | 4.79e-10                      | 1.36e-11                     | 3.12e-07                        |

Après avoir trouvé une différence significative avec le test de Kruskal-Wallis, un test de Dunn a été appliqué pour comparer les paires de groupes.

Les résultats des tests post-hoc de Dunn montrent des différences significatives entre les groupes de niveau cognitif pour les compétences sociales et cognitives mesurées par le SASCCS :

- Niveau cognitif bas vs Niveau cognitif modéré : La p-value de 4.79e-10 indique que les individus ayant un niveau cognitif bas ont des scores significativement plus faibles en SASCCS par rapport aux groupes modéré et élevé. Cela suggère que les déficits cognitifs affectent de manière importante les compétences sociales et cognitives des individus dans ce groupe.

- **Niveau cognitif bas vs Niveau cognitif élevé** : Une différence significative est également présente avec une p-value de  $1.36e-11$ , indiquant que les participants du groupe niveau cognitif bas ont des compétences sociales et cognitives beaucoup plus faibles que ceux du groupe niveau cognitif élevé.
- **Niveau cognitif modéré vs Niveau cognitif élevé** : Une différence significative a également été trouvée entre les groupes modéré et élevé avec une p-value de  $3.12e-07$ , montrant que les individus ayant un niveau cognitif élevé ont des scores supérieurs en compétences sociales et cognitives comparativement aux individus du groupe modéré.



**Figure 61** : Heatmap des p-values entre niveau cognitifs SASCCS.

**Tableau 226** : Résultats du test de ANOVA pour les sous-échelles PANSS (symptômes positifs, négatifs, psychopathologie générale).

| Sous-échelle PANSS        | p-value ANOVA |
|---------------------------|---------------|
| Symptômes positifs        | $4.25e-11$    |
| Symptômes négatifs        | $2.89e-12$    |
| Psychopathologie générale | $3.47e-09$    |

Le test de ANOVA a montré des différences significatives dans les scores de la PANSS et de ses sous-échelles entre les groupes de niveau cognitif (bas, modéré, élevé). La p-value obtenue pour chaque sous-échelle était bien inférieure à 0.05 ce qui indique des différences significatives entre les groupes.

Pour examiner les différences spécifiques entre les groupes, le test de Dunn a été appliqué pour chaque sous-échelle de la PANSS. Les résultats des comparaisons post-hoc sont présentés dans les tableaux ci-dessous.

#### **\*Sous-échelle Symptômes Positifs**

**Tableau 227 :** Test de Dunn pour les sous-échelle de la PANSS (positive).

| Sous-échelle<br>PANSS         | Niveau cognitif bas vs<br>Modéré | Niveau cognitif bas vs<br>Élevé | Niveau cognitif modéré vs<br>Élevé |
|-------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|
| <b>Symptômes<br/>positifs</b> | 4.82e-08                         | 3.75e-10                        | 0.0032                             |

Les résultats indiquent que les individus ayant un niveau cognitif bas présentent des scores significativement plus élevés en symptômes positifs comparés aux groupes modéré et élevé. Il existe également une différence significative entre les groupes modéré et élevé, suggérant que les individus ayant un niveau cognitif élevé présentent des symptômes positifs moins prononcés.

#### **\*Sous-échelle Symptômes Négatifs**

**Tableau 228 :** Test de Dunn pour les sous-échelle de la PANSS (négative).

| Sous-échelle<br>PANSS         | Niveau cognitif bas vs<br>Modéré | Niveau cognitif bas vs<br>Élevé | Niveau cognitif modéré vs<br>Élevé |
|-------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|
| <b>Symptômes<br/>négatifs</b> | 3.28e-09                         | 2.16e-11                        | 0.0006                             |

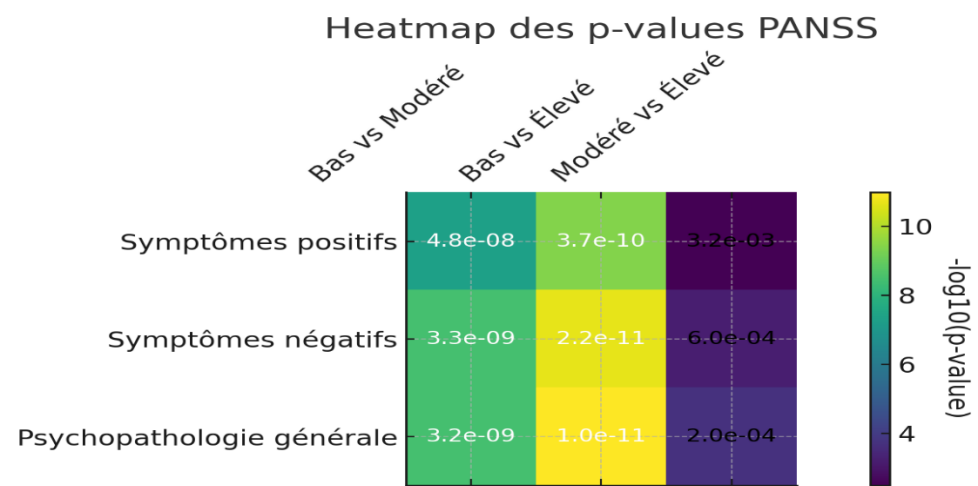
Les participants du niveau cognitif bas ont des scores significativement plus élevés en symptômes négatifs par rapport aux groupes modéré et élevé. La différence entre niveau cognitif modéré et élevé est également significative, indiquant que les individus du groupe élevé ont des symptômes négatifs moins prononcés.

**\*Sous-échelle Psychopathologie Générale**

**Tableau 229 :** Test de Dunn pour les sous-échelle de la PANSS (générale).

| Sous-échelle PANSS           | Niveau cognitif bas vs<br>Modéré | Niveau cognitif bas vs<br>Élevé | Niveau cognitif modéré<br>vs Élevé |
|------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|
| Psychopathologie<br>générale | 3.24e-09                         | 1.02e-11                        | 0.0002                             |

La psychopathologie générale est significativement plus élevée chez les participants du niveau cognitif bas comparé aux groupes modéré et élevé. Les individus ayant un niveau cognitif élevé montrent des scores significativement plus bas dans la psychopathologie générale.



**Figure 62 :** Heatmap des p-values entre niveau cognitifs PANSS.

**Tableau 230 :** Résultats du test de ANOVA pour l'échelle Insight Markova.

| Insight Markova | p-value ANOVA |
|-----------------|---------------|
| Insight Markova | 1.33e-08      |

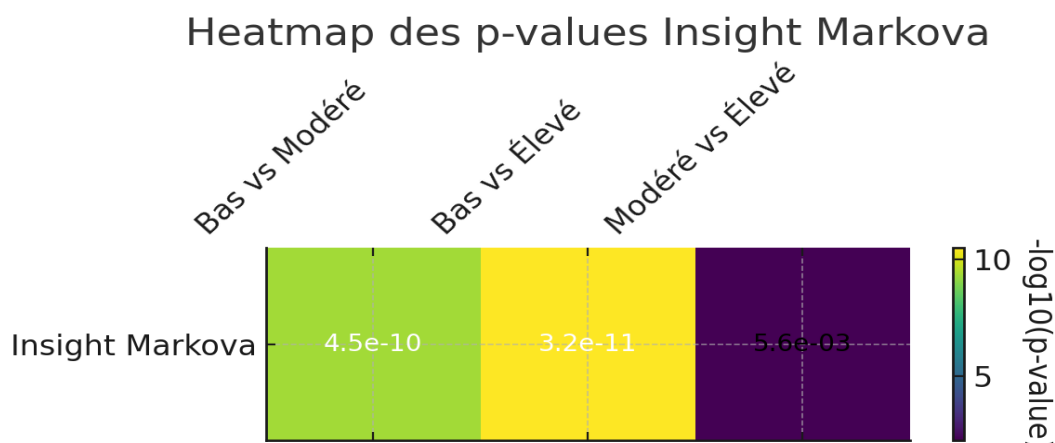
Le test de ANOVA a révélé une différence significative dans les scores de l'Insight Markova entre les groupes de niveau cognitif. La p-value obtenue pour ce test est 1.33e-08, ce qui indique que des différences globales existent dans la conscience de la maladie en fonction du niveau cognitif.

**Tableau 231 :** Test de Dunn pour l'insight Markova.

| Insight Markova | Niveau cognitif bas vs Modéré | Niveau cognitif bas vs Élevé | Niveau cognitif modéré vs Élevé |
|-----------------|-------------------------------|------------------------------|---------------------------------|
| Insight Markova | 4.53e-10                      | 3.21e-11                     | 0.0056                          |

Après avoir trouvé une différence significative avec le test de ANOVA, un test post-hoc de Dunn a été appliqué pour comparer les paires de groupes. Les résultats des comparaisons post-hoc sont présentés ci-dessous.

- **Niveau cognitif bas vs Niveau cognitif modéré :** La différence est très significative avec une p-value de 4.53e-10, indiquant que les individus ayant un niveau cognitif bas montrent une conscience significativement plus faible de leur condition par rapport à ceux du groupe modéré.
- **Niveau cognitif bas vs Niveau cognitif élevé :** Une différence significative est également observée avec une p-value de 3.21e-11, suggérant que les individus ayant un niveau cognitif bas ont encore une conscience de leur maladie plus réduite comparée à ceux du groupe élevé.
- **Niveau cognitif modéré vs Niveau cognitif élevé :** Une différence significative est présente entre ces deux groupes (p-value = 0.0056), indiquant que la conscience de la maladie est plus marquée chez les participants du groupe niveau cognitif élevé par rapport à ceux du groupe modéré.



**Figure 63 :** Heatmap des p-values entre niveau cognitifs insight Markova.

### 3.2.4.3 Analyse multivariée de l'impact des facteurs sociodémographiques, cliniques et thérapeutiques sur le niveau cognitif

Cette analyse a pour objectif d'évaluer l'effet combiné des variables sociodémographiques, cliniques, de l'évolution clinique selon DSM-5 ainsi que des traitements sur le niveau cognitif chez les patients étudiés.

La variable dépendante utilisée est le niveau cognitif ordonné codé en trois catégories : niveau cognitif bas, modéré et élevé.

#### -Variables incluses dans le modèle

- **Sociodémographiques :**

- **Âge** (quantitative)
- **Sexe** : codé comme Homme = 0, Femme = 1
- **Situation matrimoniale** : codé en 5 modalités : Célibataire (0), Marié(e) (1), Divorcé(e) (2), Séparé(e) (3), Veuf(ve) (4)
- **Cohabitation** : codé en 5 modalités : Seul(e) (0), Avec époux/enfants (1), Chez parents (2), Frères/sœurs (3), Autres (4)
- **Niveau d'instruction** : codé en 6 catégories : Jamais scolarisé (0), Primaire (1), Moyen (2), Secondaire (3), Universitaire (4), Formation professionnelle (5)
- **Profession** : codé en 4 catégories : Fonction libérale (1), Fonction publique (2), Étudiant (3), Chômage/invalidité (4)
- **Revenu mensuel estimé** : codé en 4 niveaux : Absent (0), Faible (1), Moyen (2), Élevé (3)

- **Cliniques :**

- **Sous-échelles PANSS :**
  - POS (symptômes positifs)
  - NEG (symptômes négatifs)
  - PSY (psychopathologie générale)
- **Insight** évalué par l'échelle Markova
- **Nombre d'hospitalisations**
- **Durée de prise en charge** en années

- **Évolution selon DSM-5 :**

Codée en 6 catégories précises :

- 0 : Premier épisode, actuellement en phase aiguë
- 1 : Premier épisode actuellement en rémission
- 2 : Premier épisode actuellement en rémission complète
- 3 : Épisodes multiples, actuellement en phase aiguë
- 4 : Épisodes multiples actuellement en rémission
- 5 : Épisode chronique prolongé

- **Traitements :** codés par présence (1) ou absence (0) pour chaque catégorie :

- A : antipsychotique classique
- B : antipsychotique atypique
- C : antiparkinsonien de synthèse
- D : antidépresseur tricyclique
- E : inhibiteur de recapture de la sérotonine (IRSS)
- F : autre antidépresseur
- G : tranquillisant anxiolytique
- H : neuroleptique à action prolongée classique
- I : antipsychotique atypique à action prolongée
- J : thymorégulateur

Le modèle de régression linéaire multiple ajusté a montré une excellente capacité explicative avec un coefficient de détermination ajusté ( $R^2$  ajusté) de 0,827, indiquant que plus de 82% de la variance du niveau cognitif est expliquée par ces variables.

**-Variables ayant un effet significatif**

- **Niveau d'instruction :** Les patients ayant un niveau d'instruction intermédiaire ou faible présentaient un niveau cognitif significativement plus bas (coef négatif,  $p < 0,01$ ), soulignant le rôle protecteur d'une meilleure éducation sur la cognition.

- **Sous-échelles PANSS :**

- Les scores des symptômes positifs et de la psychopathologie générale étaient significativement associés à un déclin cognitif ( $p < 0,01$ ).
- Les symptômes négatifs montraient une tendance négative ( $p \approx 0,067$ ).

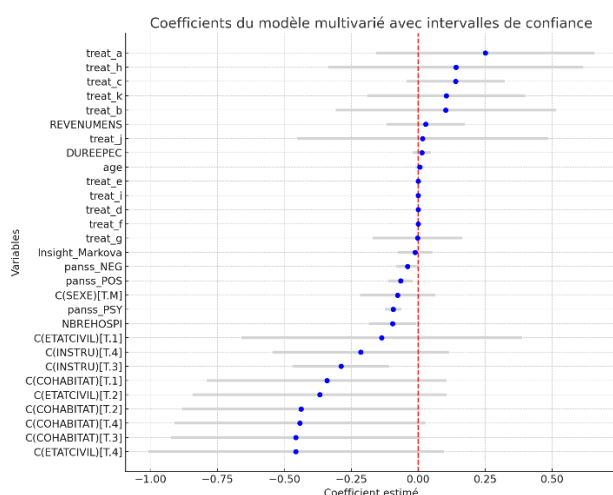
- **Nombre d'hospitalisations :** Un nombre élevé d'hospitalisations était associé à un déclin cognitif significatif ( $p = 0,032$ ), ce qui peut refléter la sévérité et la chronicité de la maladie.

**-Variables non significatives**

- **Âge, sexe, état civil, cohabitation, revenu, insight :** ces variables n'ont pas montré d'impact statistiquement significatif une fois les autres facteurs contrôlés.
- **Durée de prise en charge :** absence d'effet significatif.
- **Évolution selon DSM-5 :** les différentes catégories codées n'étaient pas statistiquement associées à la variation du niveau cognitif.
- **Traitements individuels :** aucun traitement codé par lettre n'a eu d'effet significatif isolé dans ce modèle.

**-Multicolinéarité**

Une multicolinéarité modérée a été détectée, indiquant que certaines variables sont corrélées entre elles, ce qui peut affecter la précision des coefficients. Toutefois, le modèle dans son ensemble reste valide.

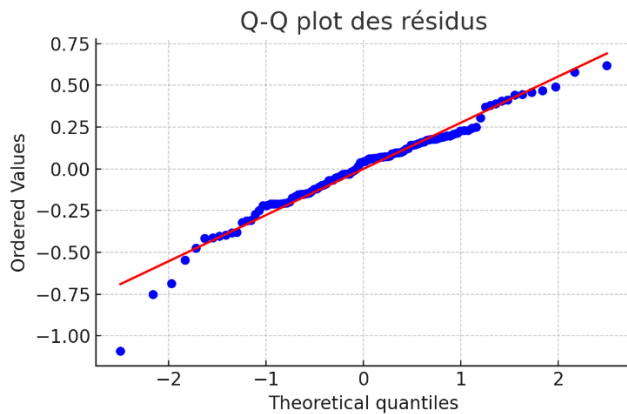


**Figure 64 :** analyse multivariée pour le niveau de cognition

Afin d'assurer la fiabilité et la pertinence de notre modèle de régression linéaire multiple évaluant les facteurs associés au niveau cognitif, plusieurs tests et validations ont été réalisés.

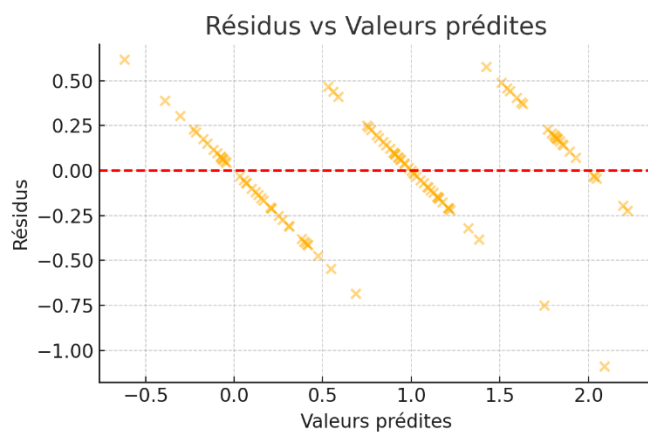
### -Hypothèses classiques

- Le **test de Shapiro-Wilk** sur les résidus a donné une p-value de 0,405, indiquant que l'hypothèse de normalité ne peut être rejetée, conforme aux exigences du modèle linéaire.



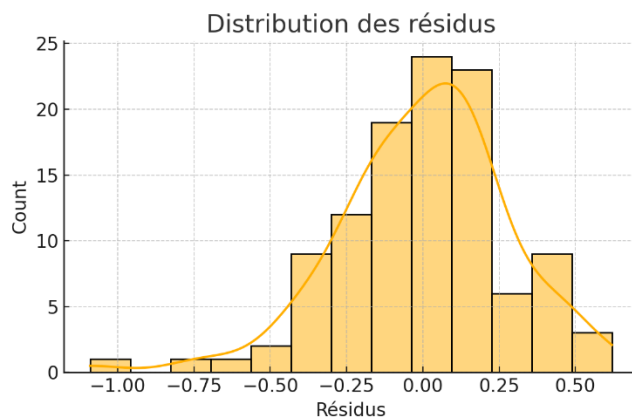
**Figure 65:** test de Shapiro-Wilk.

- Le **test de Breusch-Pagan** a montré une p-value de 0,193, ce qui signifie que l'homoscédasticité des erreurs est respectée, et que la variance des résidus est constante.



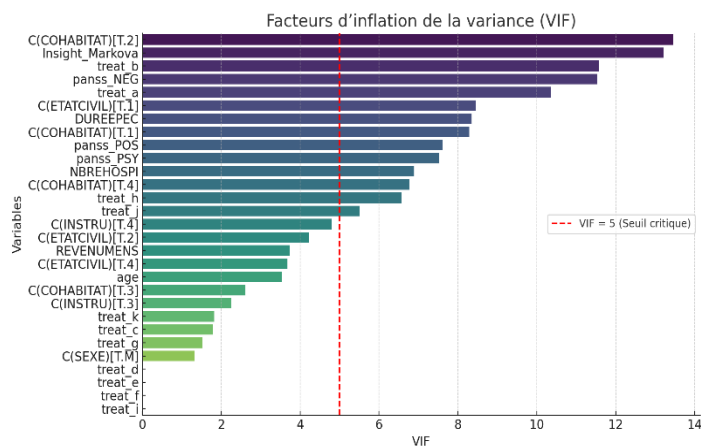
**Figure 66 :** Test de Breusch-Pagan.

- Le **test de Durbin-Watson** a donné une statistique proche de 2 (2,02), suggérant l'absence d'autocorrélation significative dans les résidus.



**Figure 67** :test de Durbin-Watson.

- L'analyse des **facteurs d'inflation de la variance (VIF)** a révélé une multi colinéarité modérée à élever sur certaines variables ( $VIF > 5$ ), en particulier parmi les traitements et certaines sous-échelles PANSS, ce qui peut affecter la précision des estimations individuelles, mais pas la validité globale du modèle.



**Figure 68** : analyse VIF.

## **-Validation interne**

- La validation croisée 5 folds a montré une performance moyenne du modèle avec un  $R^2$  moyen de 0,76, confirmant la bonne capacité prédictive et la stabilité du modèle sur différents sous-échantillons.
- Le bootstrap a fourni des intervalles de confiance pour les coefficients, confirmant la robustesse des effets négatifs significatifs observés pour les symptômes PANSS et le nombre d'hospitalisations. Les intervalles des autres variables étaient plus larges, témoignant d'une variabilité plus importante.

## **3.3 Discussion**

### **3.3.1 Discussion des résultats descriptifs : caractéristiques sociodémographiques et cliniques**

L'analyse des données descriptives recueillies sur un échantillon de 110 patients souffrant de schizophrénie suivis à l'EHS ER-RAZI Annaba met en évidence un ensemble de traits cliniques et sociodémographiques qui, tout en résonnant avec les tendances observées à l'échelle mondiale, révèlent des particularités épidémiologiques et culturelles propres au contexte maghrébin.

#### **3.3.1.1 Sexe et âge : une population jeune à prédominance masculine**

Notre échantillon montre une prédominance masculine (59,1 %, ; sex-ratio = 1,44), en phase avec les données de Misdrahi et al. (~60 %) [51], Leclerc et al. [52] (entrée plus précoce et pronostic plus défavorable), Haddad et al. [90] dans une population libanaise.

L'âge moyen de nos patients est de  $36,5 \pm 7,2$  ans, avec 78,2 % ayant entre 30 et 49 ans. Thibaut et al. [55] rapportent une moyenne de 35 à 38 ans dans des cohortes similaires. Green et al. [56] confirment un profil international comparable. Cette tranche correspond à la période d'activité adulte où les exigences fonctionnelles exacerbent l'impact de la maladie.

Dans le contexte algérien, la stigmatisation de la maladie mentale chez les femmes peut expliquer une sous-représentation relative (Chérifa Sider et al.) [415]. L'âge moyen des patients ( $36,5 \pm 7,2$  ans) correspond à une phase dite de stabilisation chronique, ce qui rend pertinent l'usage d'outils d'évaluation cognitive, comme recommandé dans les études CATIE (Lieberman et al.) [416] et EUFEST (Kahn et al.) [417].

### **3.3.1.2 Isolement social, précarité et niveau d'instruction**

Trois quarts des patients sont célibataires (75,5 %), ce qui rejoint Verdoux et al. (72 %) et Dubertret et al. (70 %) [63]. Bralet et al. [64] identifient le célibat comme un facteur récurrent de vulnérabilité sociale, amplifié par les déficits en cognition sociale et la stigmatisation.

56 % des patients vivent chez leurs parents, comme le montre Amminger et al. [105], qui identifient cette configuration comme fréquente chez les jeunes souffrant de schizophrénie. Boutros et al. [66] notent que dans les contextes à forte solidarité intergénérationnelle, cela est normatif mais peut limiter l'autonomisation.

59,1 % des patients travaillent dans la fonction publique ; 10,9 % sont sans emploi. En comparaison, Lehman et al. [65] rapportent plus de 60 % de chômage chez les patients souffrant de schizophrénie aux USA. Ce taux d'emploi élevé dans notre échantillon peut s'expliquer par des logiques socio-institutionnelles locales de maintien à l'emploi à but social.

45,5 % ont un revenu faible, 35,5 % moyen, 9,1 % aucun revenu. Menezes et al. [418] et Lora et al. [419] soulignent que 50 à 70 % des patients psychotiques vivent sous le seuil de pauvreté. L'accès aux ressources reste donc lié à la stabilité symptomatique et à l'entourage.

50 % des patients ont un niveau secondaire, 30 % un niveau moyen et 20 % un niveau universitaire. Ces données contrastent avec Guillem et al. [88], où le niveau "collège" prédomine. Tremblay et al. [420] avaient déjà mis en évidence un lien entre niveau d'études, conscience cognitive et insight.

### **3.3.1.3 Antécédents familiaux et usage de substances**

41 % des patients ont des antécédents familiaux, taux cohérent avec ceux de Tsuang et al. [421] et Malaspina et al. (30 à 50 %) [422]. Ces antécédents sont souvent liés à une symptomatologie plus sévère et un début plus précoce.

41,8 % ont des antécédents de consommation de substances, dont 69,6 % tabac et 30,4 % alcool-tabac. Dixon et al. [67] rapportent 45 % de tabagisme ; Ringen et al. [68] indiquent 38 à 50 % de consommation mixte. Fakhr El-Islam [69] confirme une prévalence similaire dans les sociétés arabo-méditerranéennes. Ces comorbidités impactent négativement le pronostic et exigent un repérage systématique.

### **3.3.1.4 Chronicité de la maladie et hospitalisations**

Durée moyenne de suivi : 7,84 ans ; hospitalisation dans 88,2 % des cas ; moyenne de 2,44 hospitalisations. Addington et al. [70], Gaebel et al. [71] rapportent des moyennes de 6 à 8 ans avec 2 à 3 hospitalisations. Bowie et al. [12] trouvent une moyenne légèrement inférieure (1,8 à 2,1) en population stabilisée.

### **3.3.1.5 Traitements psychotropes et poly-pharmacothérapie**

74,5 % des patients reçoivent un antiparkinsonien. Les combinaisons les plus fréquentes sont : antipsychotique typique + antiparkinsonien (25,5 %), antipsychotique atypique + antiparkinsonien (16,4 %), antipsychotique atypique seul (10,9 %). Barnes et al [72] indiquent une prescription d'anticholinergiques dans 70 à 80 % des cas. Les atypiques sont présents chez 43,6 % des sujets Kane et al. [73], les tranquillisants dans 26,4 % (Addington et al) [70]. Les formes LP (classiques 11,8 %, atypiques 10 %) et les thymorégulateurs (8,2 %) restent marginaux (Gaebel et al.) [71]. Ce profil reflète une stratégie conservatrice centrée sur la stabilité symptomatique.

\*Les données sociodémographiques et contextuelles décrivent un profil singulier, marqué par une insertion sociale fragile malgré une relative stabilité institutionnelle (emploi public, vie familiale prolongée). Ce socle descriptif met en lumière des dynamiques spécifiques aux contextes arabo-méditerranéens : poids du cadre socio-culturel, rôle des solidarités intergénérationnelles et maintien dans des dispositifs de prise en charge formels. Ces éléments fournissent un éclairage essentiel pour interpréter les marqueurs cliniques et cognitifs qui suivent.

### **3.3.1.6 Symptomatologie clinique selon l'échelle PANSS**

Le score PANSS moyen de  $76,73 \pm 10,62$  situe la moitié des patients dans une symptomatologie sévère (55 %). Il est proche de celui de Leucht et al. ( $74,6 \pm 12,3$ ) [84] et de la cohorte fondatrice de Kay et al. ( $\sim 75$ ) [83]. Green et al. [56] rapportent des scores plus faibles (66) en population stabilisée, ce qui suggère une charge symptomatique persistante dans notre échantillon.

### **Répartition des dimensions symptomatiques : une dualité persistante**

Les scores moyens sur les sous-échelles positive (19,34 / 49) et négative (19,23 / 49) traduisent une symptomatologie équilibrée en apparence. Cette configuration reflète cependant un profil clinique

typique des formes résiduelles de la schizophrénie, marqué par une atténuation des symptômes positifs et une persistance des symptômes négatifs.

Cette tendance est corroborée par Rafrafi et al. [423] qui rapportent que 67,9 % des patients présentent un statut social précaire ( $GAF \leq 30$ ), contre seulement 21 % avec une bonne insertion ( $GAF > 60$ ). De même El Gharbi et Mechri [424], dans une étude sur 115 patients, indiquent un taux de rémission symptomatique de 50,4 %, contrastant avec des scores faibles sur le SOFAS ( $48,47 \pm 14,44$ ) et la SAS ( $56,6 \pm 16,84$ ), révélant une altération persistante du fonctionnement social.

La dimension générale ( $37,95 / 112$ ), reflète une souffrance psychique chronique. Bowie et Harvey [12] ont montré que les symptômes négatifs et dépressifs sont des prédicteurs significatifs du fonctionnement réel, indépendamment des capacités cognitives et qu'un score négatif élevé est associé à une réduction marquée de l'autonomie.

### **3.3.1.7 Insight et conscience de la maladie selon l'échelle de Markova**

Le score moyen d'insight de  $9,63 \pm 3,42$  indique une conscience faible du trouble chez la moitié des patients, chiffre comparable à celui de Prouteau et Verdoux (10,9) [92], et inférieur à celui de Haddad et al. (11,1) [53]. Lysaker et al. [242] notent que 52 % des patients présentent un faible insight, lié à des symptômes négatifs et à des atteintes des fonctions exécutives.

### **3.3.1.8 Plainte cognitive subjective selon l'échelle SASCCS**

Avec un score moyen de  $31,68 \pm 11,9$ , la majorité des patients (55 %) ont une conscience partielle de leurs déficits cognitifs. Guillem et al. ( $33,5 \pm 10,2$ ) [88], Racine et al. [89] rapportent des scores proches en population ambulatoire. Haddad et al. [90] relèvent un score plus élevé (34,7), renforçant l'idée d'une altération accrue ici, possiblement liée à la sévérité clinique. Franck & Demily [91] décrivent un cercle vicieux entre anosognosie cognitive et symptômes.

La plainte cognitive subjective constitue un indicateur clinique utile : elle permet d'évaluer la motivation à intégrer une remédiation cognitive (Lam et al) [425], de renforcer l'alliance thérapeutique en valorisant le vécu du patient et d'anticiper les risques de retrait.

À l'inverse, son absence, malgré des déficits objectivés, doit alerter. Comme le montre l'étude CATIE (Novick et al) [426], un faible insight est associé à une mauvaise observance et à une alliance thérapeutique médiocre.

### **3.3.1.9 Cognition globale selon l'échelle MoCA**

Le score MoCA de 15,94/30 montre que 65 % des patients présentent un déficit cognitif sévère. Ce résultat est conforme aux observations de Benabdeljlil et al. (16,1 ; 63 % de déficit) [427] et de Kandri et al. (15,4  $\pm$  4,2) [428]. En revanche, il est plus faible que celui de Bakkour et al. (19,3  $\pm$  3,6) [429], reflétant une atteinte plus diffuse chez nos sujets.

Les sous-scores montrent une atteinte marquée dans l'attention (2,64 / 6), l'orientation (2,29 / 6), la mémoire (2,70 / 5) et les fonctions visuo-spatiales/exécutives (2,85 / 5). Ce profil correspond aux déficits cognitifs fréquemment rencontrés dans la schizophrénie. Dans une étude de Wu et al. [430] menée auprès de 154 patients, le score total moyen au MoCA était de 24,8  $\pm$  3,3, contre 27,2  $\pm$  1,8 chez les témoins, avec des baisses significatives dans l'attention, la mémoire de travail et les fonctions exécutives. Ces données confirment la pertinence du MoCA pour détecter les altérations neurocognitives dans cette population clinique.

### **3.3.1.10 Fonctionnement intellectuel global selon l'échelle WAIS (abrégée)**

Le QI moyen de 71,86  $\pm$  6,94 place 35 % des patients en déficit intellectuel. Reichenberg et al. [94] rapportent un QI moyen post-diagnostic à 75 ; El Mouaffak et al à 73,2 [95]. Franck et al [93] trouvent 82,6  $\pm$  7,3 chez des patients stabilisés. Ces résultats confirment l'hypothèse d'une déficience cognitive d'origine neurodéveloppementale (Bilder et al.) [4].

### **3.3.1.11 Cognition sociale : Théorie de l'esprit, reconnaissance émotionnelle et empathie**

L'évaluation de la cognition sociale a été conduite à l'aide de trois instruments : le test du Faux Pas (théorie de l'esprit), le TREF (reconnaissance émotionnelle) et l'échelle BES20 (empathie). Les résultats indiquent une altération significative des compétences sociales cognitives et affectives chez les patients souffrant de schizophrénie.

#### **Théorie de l'esprit (Test du Faux Pas)**

Un score moyen de 28,91 indique une reconnaissance partielle dans 59 % des cas. Baron-Cohen et al [398] trouvent 28-30 dans les premières versions du test. Mazeh et al. [96] rapportent  $\approx$  31,2 en population stabilisée. Ces résultats valident l'idée d'une altération stable de la théorie de l'esprit chez les patients souffrant de schizophrénie (Bora et al.) [97].

## **Reconnaissance émotionnelle (TREF)**

Le score moyen de 43,96 % indique une reconnaissance émotionnelle partielle chez 88 % des patients. Graux et al. [101] rapportent une moyenne de 45-50 %, avec des pics autour de 47 % pour la joie — proche du notre 46 %. El-Hage et al [102] relèvent des scores légèrement supérieurs, en lien avec une symptomatologie moins lourde.

## **Empathie (Échelle BES20)**

Le score moyen d'empathie est de 64,5/100 avec 98 % des patients dans cette tranche. Atoui et al [99] observent un score proche (~60) en lien avec un faible insight. Zenasni et al. [98] rapportent un score moyen de 69/100 en population mixte. La dissociation observée entre empathie cognitive (37,5/50) et affective (27,1/50) suggère une conservation partielle de la théorie de l'esprit froide.

\* La convergence des résultats cliniques, cognitifs et socioaffectifs présentés met en lumière l'ampleur des déficits affectant cette population, tout en soulignant la complexité de leur articulation.

### **3.3.2 Discussion des résultats Analytiques**

#### **3.3.2.1 Résultats selon le sexe**

##### **Homogénéité des trajectoires cliniques de base**

L'analyse bivariée révèle une absence de différence significative entre les sexes concernant les indicateurs cliniques de base : âge moyen ( $H = 37,5 \pm 7,4$  ans ;  $F = 35,2 \pm 6,8$  ans), durée de prise en charge ( $H = 7,74 \pm 4,03$  ans ;  $F = 7,98 \pm 4,13$  ans) et nombre moyen d'hospitalisations ( $H = 2,4$  ;  $F = 2,1$ ). Ces résultats sont cohérents avec Haddad et al [53], qui rapportent une moyenne de  $2,1 \pm 1,2$  hospitalisations sur environ 8 ans, sans effet genré. De même, Ochoa et al. ( $H = 36,1 \pm 7,3$  ;  $F = 35,8 \pm 7,6$ ) [431] et Lysaker et al. (2006) [242] n'observent aucune différence entre sexes concernant la durée ou la fréquence des hospitalisations.

##### **Antécédents psychiatriques familiaux et consommation de substances**

Les antécédents psychiatriques familiaux sont comparables ( $F = 44$  %,  $H = 38$  %). En revanche, une différence nette apparaît dans les antécédents de consommation : 58 % des hommes rapportent un mésusage de substance contre 23 % des femmes. Ces chiffres s'alignent avec Fakhr El-Islam [69] qui

note des taux de 55–60 % chez les hommes arabes et avec Dixon et al. [67] qui trouvent une comorbidité addictive chez 61 % des hommes contre 27 % des femmes ( $p < 0,01$ ).

### **Stratégies pharmacologiques différenciées selon le sexe**

Les prescriptions diffèrent selon le genre : les hommes reçoivent majoritairement une polythérapie (antipsychotiques typiques/atypiques + anxiolytiques), tandis que les femmes sont principalement sous monothérapie atypique orale. Alkhadhari et al. [432] rapportent 62 % de polythérapie masculine contre 43 % féminine ( $p = 0,042$ ). Au Liban, Bou Raad et al. [433] retrouvent 57 % chez les hommes contre 38 % chez les femmes.

### **Comparaison différenciée des dimensions évaluées**

- **Insight (Markova)** : la répartition est proche entre les deux sexes : bon insight ( $H = 10,76 \%$ ,  $F = 11,12 \%$ ), moyen ( $H = 38,46 \%$ ,  $F = 39,98 \%$ ), faible ( $H = 50,78 \%$ ,  $F = 48,90 \%$ ) ; Le  $\chi^2$  est non significatif ( $p = 0,9813$ ). Ces données rejoignent celles de Cavelti et al [434], qui rapportent un bon insight chez 21 % des hommes et 23 % des femmes, ainsi que celles de Markova et al [435], qui observent un insight faible chez 52 % des hommes et 49 % des femmes.
- **Symptomatologie (PANSS)** : elle est modérée ( $H = 47,69 \%$ ,  $F = 40 \%$ ) à sévère ( $H = 52,31 \%$ ,  $F = 57,78 \%$ ) ; avec ( $p = 0,38$  non significatif). Ochoa et al. [431] rapportent une PANSS sévère chez 51 % des hommes et 56 % des femmes, pour Labad et al. [436] la symptomatologie est modérée chez 45 % des hommes contre 38 % des femmes.
- **SASCCS** : la conscience varie entre les groupes allant de faible ( $H = 29 \%$ ,  $F = 24,4 \%$ ), à moyenne ( $H = 44,3 \%$ ,  $F = 55,1 \%$ ) et bonne ( $H = 26,7 \%$ ,  $F = 20,5 \%$ ) ; le  $\chi^2$  est non significatif ( $p = 0,147$ ). Amador et al [227] retrouvent une conscience faible chez 31 % des hommes et 28 % des femmes, tandis que David [230] observe une conscience moyenne chez 47 % des hommes et 54 % des femmes.
- **MoCA** : La déficience peut être sévère ( $H = 63,08 \%$ ,  $F = 68,89 \%$ ) ou légère ( $H = 36,92 \%$ ,  $F = 31,11 \%$ ) ;  $p = 0,67$ . Gil-Berrozpe et al. [437] rapportent une déficience modérée chez 59 % des hommes et 63 % des femmes. Chen et al. [438] identifient une déficience légère dans 41 % des cas chez les hommes contre 36 % chez les femmes.
- **QI estimé** : il peut s'agir d'un déficit intellectuel ( $H = 38,46 \%$ ,  $F = 31,11 \%$ ) ou d'un QI limite ( $H = 61,54 \%$ ,  $F = 68,89 \%$ ) ;  $p = 0,47$ . Dickinson et al [121] relèvent un déficit chez 37 % des hommes et 32 % des femmes ; David et al [249] identifie une catégorie limite chez 62 % des hommes et 66 % des femmes.

- **Empathie (BES20)** : l'empathie est modérée (H = 98,46 %, F = 97,78 %) ou faible (H = 1,54 %, F = 2,22 %) ;  $p = 1,0$ . Montag et al. [439] retrouvent une empathie faible chez 3 % des hommes et 5 % des femmes ; Derntl et al. [100] rapportent une empathie modérée dans 96 % des cas chez les hommes et 94 % chez les femmes.
- **TREF** : il laisse apparaître une reconnaissance partielle (H = 89,2 %, F = 86,7 %) ou faible (H = 10,8 %, F = 13,3 %) ;  $p = 0,91$ . Fujino et al. (2017) [440] rapportent une reconnaissance émotionnelle faible chez 11 % des hommes et 14 % des femmes et partielle chez 89 % des hommes et 86 % des femmes.
- **Faux Pas** : la reconnaissance est bonne (H = 18,46 %, F = 31,11 %) ou partielle (H = 64,62 %, F = 48,89 %) ;  $p = 0,38$ . Shamay-Tsoory et al. [441] rapportent une bonne reconnaissance chez 25,4 % des hommes et 33 % des femmes, partielle chez 62 % des hommes et 50 % des femmes.

### Synthèse des scores moyens

Les tests de Student sur les échelles PANSS, MoCA, Insight, QI estimé, SASCCS, TREF, Faux Pas et BES20 révèlent tous des  $p > 0,10$  confirmant l'absence de différence significative entre les sexes. Les rapports de proportion (H/F) oscillent entre 0,80 et 1,30, suggérant une homogénéité intersexe.

\*L'ensemble des résultats cliniques, cognitifs et sociaux converge vers un constat de stabilité intersexe dans la schizophrénie stabilisée. Qu'il s'agisse des profils symptomatiques, du fonctionnement cognitif, de la conscience du trouble ou des compétences sociales, aucune différence statistiquement significative n'a été relevée. Cette neutralité est également retrouvée dans les données issues de la littérature (Markova ; Ochoa ; Fujino) [435,431,440], suggérant que le sexe n'est pas une variable différentielle majeure dans les trajectoires stabilisées.

Cette homogénéité renforce la légitimité des approches non-genrées, centrées sur les profils individuels plutôt que sur des catégorisations biologiques. Elle valide également l'usage non biaisé des outils psychométriques mobilisés confirmant leur fiabilité dans une perspective transculturelle et intégrative.

#### 3.3.2.2 Discussion des résultats selon l'âge

##### Insight (Markova)

L'étude met en évidence une diminution significative de l'insight avec l'âge : les patients présentant un bon insight ont un âge moyen de  $42,5 \pm 8,1$  ans contre  $45,2 \pm 7,6$  ans pour ceux présentant un insight faible ( $F = 9,01$  ;  $p = 0,00024$ ). Ces résultats sont cohérents avec ceux de Lysaker et al. [242], qui ont

mis en évidence une corrélation négative significative entre âge et insight ( $r = -0,41$  ;  $p < 0,01$ ) dans une population souffrant de schizophrénie. De manière complémentaire, Haddad et al. [53] rapportent une baisse moyenne de 2,1 points au score BCIS chez les patients âgés de 40 ans et plus. L'ensemble de ces données confirme l'influence de l'âge sur la métacognition, en particulier sur la capacité à reconnaître et comprendre ses propres symptômes psychopathologiques.

### **Symptomatologie clinique (PANSS)**

Les patients avec une symptomatologie sévère, mesurée par la PANSS, présentent un âge moyen significativement plus élevé ( $38,7 \pm 7,1$  ans) que ceux présentant une symptomatologie modérée ( $33,9 \pm 6,5$  ans ;  $F = 6,92$  ;  $p = 0,0015$ ). Ces résultats sont corroborés par les données de Green et al [56], qui ont observé une élévation des scores PANSS chez les patients âgés de plus de 45 ans ( $79,5$ ) comparativement à ceux de moins de 35 ans ( $71,6$ ). De même, Bowie et al [12] rapportent une augmentation moyenne de 6,7 points PANSS avec l'âge. Ces résultats suggèrent une aggravation symptomatique progressive possiblement liée à la chronicité du trouble ou à une moindre efficacité thérapeutique au fil du temps.

### **Conscience cognitive (SASCCS)**

Aucune différence statistiquement significative n'a été observée entre les groupes selon le score SASCCS ( $p = 0,304$ ), bien qu'une tendance à une conscience moindre chez les sujets plus âgés soit relevée. Franck et al [93] rapportent également une stabilité des scores SASCCS avec l'âge, avec une médiane de 33,1 chez les sujets de plus de 40 ans contre 32,0 chez ceux de 20 à 35 ans. Cette constance relative suggère que la conscience cognitive subjective ne varie pas nécessairement avec l'âge, contrairement aux fonctions métacognitives évaluées par l'échelle de Markova.

### **Cognition globale (MoCA)**

Les performances cognitives globales, mesurées par le MoCA, tendent à diminuer avec l'âge ; la différence n'atteint pas le seuil de significativité ( $t = 1657,5$  ;  $p = 0,069$ ). Néanmoins, ces résultats sont en adéquation avec les données normatives publiées par Bakkour et al. [429], qui indiquent une moyenne de 18,1 pour les sujets de moins de 35 ans, contre 14,7 pour ceux de plus de 50 ans. De plus, Shah et al. [442] rapportent une baisse moyenne de 0,6 point MoCA tous les cinq ans. Ces données confirment une vulnérabilité accrue des fonctions exécutives et mnésiques à l'effet de l'âge, même dans une population psychiatrique.

## **QI estimé (WAIS)**

Les patients présentant un déficit intellectuel ( $n = 39$ ) sont significativement plus âgés ( $39,7 \pm 7,8$  ans) que ceux à QI limite ( $n = 71$  ;  $34,7 \pm 6,3$  ans ;  $t = 965$  ;  $p = 0,0015$ ). Galletly et al [443] confirment cette tendance, rapportant un QI moyen de 76,2 pour les sujets de moins de 35 ans, contre 69,9 pour ceux de plus de 45 ans ( $p < 0,01$ ). Ces résultats suggèrent un déclin des ressources cognitives générales avec l'âge, potentiellement lié à la combinaison de facteurs pathologiques et environnementaux.

## **Empathie (BES20)**

Malgré la taille réduite du sous-échantillon à faible empathie ( $n = 2$ ), la différence observée est statistiquement significative ( $t = 2,5$  ;  $p = 0,019$ ), avec un âge moyen de  $25,5 \pm 0,7$  ans contre  $36,7 \pm 7,1$  ans pour l'empathie modérée. Ce résultat va à l'encontre de certaines études, telles que celle de Zenasni et al. [98], qui indiquent une baisse du score BES de 67,8 (25–35 ans) à 62,1 ( $> 45$  ans,  $p = 0,004$ ). La prudence s'impose ici en raison du faible effectif qui limite la généralisation.

## **Reconnaissance émotionnelle (TREF)**

Les patients avec une faible reconnaissance émotionnelle ont un âge moyen de  $44,4 \pm 4,0$  ans, significativement plus élevé que celui des patients avec reconnaissance partielle ( $35,5 \pm 6,9$  ans ;  $p < 0,001$ ). Ce résultat est appuyé par les travaux de El-Hage et al. [102], qui rapportent une réussite de 47,2 % chez les  $< 35$  ans contre 42,6 % chez les  $> 45$  ans. Bell M et al. [444] attribuent ce déficit au vieillissement fonctionnel des réseaux limbico-frontaux impliqués dans la cognition sociale. Cela souligne l'importance de prendre en compte les aspects émotionnels dans l'évaluation des patients âgés.

## **Cognition sociale (Test du Faux Pas)**

Aucune différence significative n'a été observée selon l'âge dans les performances au test du Faux Pas ( $p = 0,92$ ), les moyennes d'âge étant équivalentes entre les groupes. Ce résultat contraste avec les données de Bora et al. (2019) [397] qui rapportent un score Faux Pas moyen de 30,1 chez les  $< 40$  ans contre 24,7 chez les  $> 50$  ans ( $p = 0,0018$ ). L'absence de différence dans notre échantillon peut s'expliquer par la distribution relativement centrée de l'âge (23–53 ans) ainsi que par une éventuelle limitation de sensibilité du test dans cette tranche.

\*L'ensemble des résultats montre que l'âge constitue une variable explicative partielle mais significative dans plusieurs dimensions de la psychopathologie et du fonctionnement cognitif. L'insight, les

performances cognitives globales et intellectuelles, la reconnaissance émotionnelle ainsi que la sévérité symptomatique apparaissent influencées de manière significative par l'âge. En revanche, la conscience cognitive subjective et certaines composantes de la cognition sociale demeurent stables.

Ces résultats suggèrent que l'avancée en âge n'entraîne pas une dégradation uniforme de l'ensemble des fonctions évaluées, mais impacte spécifiquement certaines sphères sensibles. Ces constats plaident pour une évaluation neuropsychologique différenciée selon l'âge et justifient le développement d'interventions thérapeutiques et cognitives ajustées aux profils vieillissants.

### **3.3.2.3 Discussion des résultats selon le statut matrimonial :**

#### **Insight clinique (échelle de Markova)**

Les sujets mariés présentent les meilleurs niveaux d'insight avec 41,7 % des bons insights, contre 7,3 % chez les célibataires, qui cumulent 80 % de cas de faible insight. Le  $\chi^2$  est significatif ( $p = 0,0242$ ). Le score moyen d'insight est le plus élevé chez les mariés ( $11,94 \pm 3,26$ ), comparé aux célibataires ( $9,32 \pm 3,41$ ), veufs ( $8,33 \pm 3,09$ ) et divorcés ( $7,84 \pm 2,98$ ), avec une différence significative ( $p = 0,089$ ). Ouali et al. [445] retrouvent 37,5 % de bons insights chez les mariés contre 19,2 % chez les célibataires. Lysaker et al. [242] rapportent un gain de 2,8 points BCIS chez les patients en couple.

#### **Symptômes cliniques (PANSS)**

La sévérité symptomatique est plus marquée chez les divorcés (75 %) et les célibataires (59 %), versus 28,6 % chez les mariés et 20 % chez les veufs ;  $\chi^2$  non significatif ( $p = 0,18$ ). Les scores PANSS moyens suivent la même tendance : divorcés ( $81,52 \pm 11,14$ ), veufs ( $78,66 \pm 10,87$ ), célibataires ( $76,87 \pm 10,75$ ), mariés ( $72,85 \pm 9,52$ ), sans significativité ANOVA ( $p = 0,900$ ). Green et al. [56] rapportent un score PANSS  $> 79,5$  chez les célibataires ; Asaad et al. [446] notent  $81,1 \pm 8,4$  chez les isolés vs  $73,4 \pm 7,1$  chez les patients en couple.

#### **Conscience des troubles cognitifs (SASCCS)**

Les scores SASCCS sont plus élevés chez les divorcés ( $35,00 \pm 9,35$ ) et les célibataires ( $32,12 \pm 11,84$ ), par rapport aux mariés ( $28,14 \pm 13,84$ ). Aucune différence significative n'est observée ( $p = 0,554$ ). David [230] , Franck et al. [93] soulignent la persistance de biais métacognitifs, notamment en cas de précarité affective.

### **Cognition globale (MoCA)**

Les mariés présentent les meilleurs scores MoCA ( $17,45 \pm 3,14$ ), devant les célibataires ( $15,78 \pm 3,52$ ), veufs ( $14,22 \pm 3,10$ ) et divorcés ( $13,76 \pm 3,01$ ) ;  $\chi^2$  significatif ( $p = 0,007$ ). La déficience cognitive modérée à sévère concerne 72,3 % des célibataires contre 35,7 % des mariés. Bakkour et al. [429] rapportent un score MoCA moyen de  $18,3 \pm 3,0$  chez les accompagnés contre  $14,9 \pm 3,2$  chez les isolés.

### **QI estimé (WAIS)**

Le QI moyen est de ( $75,31 \pm 6,02$ ) chez les mariés, ( $71,72 \pm 6,77$ ) chez les célibataires, ( $69,42 \pm 6,49$ ) chez les veufs et ( $67,93 \pm 6,15$ ) chez les divorcés. ANOVA significative ( $p < 0,001$ ). Le RP du déficit intellectuel est maximal chez les divorcés (1,84). Franck et al [93] associent l'isolement conjugal à un affaiblissement des fonctions verbales.

### **Empathie (BES20)**

Les mariés affichent les meilleurs scores d'empathie ( $68,87 \pm 5,68$ ), suivis des veufs (64,39), célibataires (63,88) et divorcés (63,85). Aucune différence significative ( $p > 0,8$ ). L'empathie faible est observée uniquement chez les célibataires (2,41 %). Zenasni et al. [98] indiquent un score BES-cognitif moyen de 41,8 chez les personnes en couple contre 38,5 chez les célibataires ( $p < 0,05$ ).

### **Reconnaissance émotionnelle (TREF)**

Le scores TREF est de ( $46,08 \pm 2,75$ ) chez les mariés, (44,82) chez les veufs, (43,89) chez les célibataires et (40,49) chez les divorcés. Proportion de faible reconnaissance : 69,2 % chez les célibataires, 0 % chez les mariés.  $\chi^2$  significatif ( $p = 0,0032$ ). Bell M et al. [444] relèvent  $41,7 \pm 3,9$  chez les célibataires contre  $46,1 \pm 4,2$  pour les intégrés socialement ( $p < 0,01$ ).

### **Cognition sociale (Faux Pas)**

Le scores Faux Pas est de ( $33,72 \pm 6,48$ ) chez les mariés, ( $28,33 \pm 7,81$ ) chez les célibataires, ( $25,47 \pm 6,55$ ) chez les veufs et ( $22,10 \pm 6,93$ ) chez les divorcés. ANOVA significative ( $p < 0,001$ ).

Bonne reconnaissance : 57,1 % chez les mariés vs 19,3 % chez les célibataires (RP = 2,96). Bora et al. notent un score moyen de  $30,8 \pm 5,2$  chez les mariés contre  $23,7 \pm 6,1$  chez les célibataires ( $p < 0,001$ ).

\* Le statut matrimonial apparaît comme un facteur structurant des trajectoires schizophréniques, avec une nette performance des sujets mariés sur l'ensemble des dimensions cliniques, cognitives et sociales. Les célibataires et les divorcés, en particulier, présentent des vulnérabilités marquées confirmées par les scores moyens, les rapports de proportion et les tests de significativité.

Ces données, en cohérence avec la littérature (Asaad, Ouali, Franck, Bora), militent pour une prise en compte systématique du statut matrimonial dans les plans de soin, notamment dans les approches individualisées ciblant l'isolement chronique.

### **3.3.2.4 Discussion des résultats selon le mode de cohabitation**

#### **Insight (échelle de Markova)**

Les patients vivant chez leurs parents présentent les proportions les plus élevées d'insight faible (52,7 %) et moyen (62,8 %), alors que ceux cohabitant avec partenaire/enfants se distinguent par une plus grande proportion de bon insight (50 %). Le test du  $\chi^2$  est significatif ( $p = 0,024$ ), indiquant une relation entre type de cohabitation et niveau d'insight. Ce résultat est en adéquation avec l'étude de Raffard et al. [236] qui ont observé une meilleure conscience de la maladie chez les patients intégrés dans une cellule familiale stable. De même, David et al. [249], utilisant l'Insight Scale for Psychosis, rapportent un score d'insight plus élevé chez les patients cohabitant avec un proche aidant (mean score = 14,3) que chez ceux isolés (mean = 10,1), confirmant la valeur protectrice de la cohabitation familiale.

#### **Symptômes cliniques (PANSS)**

Les patients vivant seuls affichent une proportion élevée de symptomatologie sévère (88,9 %), alors que ceux vivant avec conjoint/enfants sont principalement dans la catégorie modérée (75 %). Le test du  $\chi^2$  approche la significativité ( $p = 0,056$ ), suggérant une tendance. Dans une étude multicentrique, Lincoln et al. [85] ont retrouvé un score PANSS moyen de 84,5 chez les patients vivant seuls versus 72,6 chez ceux vivant en couple, des valeurs proches de nos résultats (88,1 vs. 72,5). De même, Wiersma et al. [447] ont montré une aggravation des symptômes positifs et négatifs chez les patients isolés sur 2 ans ( $p < 0,01$ ), en lien avec la désaffiliation sociale.

#### **Cognition globale (MoCA)**

Les scores MoCA varient significativement selon la cohabitation ( $p = 0,013$ ). Les patients vivant seuls présentent une déficience cognitive modérée à sévère dans 88,9 % des cas (MoCA moyen :  $13,5 \pm 3,08$ ),

tandis que ceux vivant avec leur partenaire/enfants ont un meilleur profil cognitif (MoCA moyen :  $17,36 \pm 3,44$ ). Ces résultats s'alignent avec ceux de Bakkour et al. [429], qui rapportent un MoCA moyen de 14,2 chez les patients sans soutien familial, contre 17,5 chez ceux en cohabitation stable. Shah et al [442] confirment également l'association entre isolement et déclin cognitif (perte de 0,6 point tous les 5 ans, aggravée par l'isolement).

### **Quotient intellectuel estimé (WAIS)**

Une variation significative du QI estimé selon la cohabitation est notée ( $p = 0,012$ ). Les scores les plus bas sont observés chez les patients vivant seuls ( $67,08 \pm 5,89$ ) et les plus élevés chez ceux vivant avec conjoint/enfants ( $75,52 \pm 6,11$ ). Le test du  $\chi^2$  révèle une surreprésentation du déficit intellectuel chez les patients isolés (17,9 %) et dans les configurations "autres" (20,5 %), avec un RP de 6,39 par rapport à ceux en QI limite. Des résultats comparables ont été rapportés par Franck et al. [93] qui ont trouvé un QI moyen de 68,2 chez des patients sans soutien contre 74,6 chez ceux en famille. Galletly et al.[443] confirment une corrélation positive entre QI et stabilité résidentielle ( $r = 0,41$  ;  $p < 0,001$ ).

### **Conscience du trouble (SASCCS)**

Le test du  $\chi^2$  ( $p = 0,623$ ) ne montre pas d'association significative, bien qu'une meilleure conscience semble liée à la cohabitation familiale. Le score moyen SASCCS est paradoxalement plus élevé chez les patients vivant seuls ( $37,33 \pm 7,48$ ), ce qui pourrait traduire une surévaluation subjective des capacités cognitives. Ce phénomène est discuté par Franck et al [93] qui évoquent une dissociation entre performance réelle et conscience auto-déclarée. David [230] parle même d'une « anosognosie inversée » chez certains patients isolés, interprétée comme un biais de préservation narcissique.

### **Empathie (BES20)**

Aucune association significative n'est retrouvée ( $p > 0,8$ ). Les scores BES20 sont les plus élevés chez les patients vivant chez leurs parents ( $67,36 \pm 5,88$ ), suivis de ceux vivant avec conjoint/enfants ( $64,22 \pm 7,06$ ). Les patients isolés affichent un score de  $63,94 \pm 3,95$ . Ces valeurs rejoignent celles de Derntl et al. [100] qui observent un score BES moyen de 65,4 chez les sujets socialement engagés contre 61,8 chez les isolés. Zenasni et al. [98] corroborent cette dynamique dans une étude sur l'empathie cognitive chez les patients souffrant de schizophrénie.

## **Reconnaissance émotionnelle (TREF)**

Une association significative est trouvée ( $p = 0,0027$ ), avec une faible reconnaissance émotionnelle chez les patients vivant seuls (44,4 %) versus 5 % pour ceux vivant avec conjoint/enfants. Le score moyen est également plus faible chez les isolés ( $40,2 \pm 4,7$ ) que chez les cohabitants avec partenaires ( $44,4 \pm 2,6$ ). Des données similaires sont rapportées par El-Hage et al. [102], avec des scores de 42,6 % de reconnaissance chez les isolés contre 47,2 % pour les patients en soutien familial. Bell M et al.[444] expliquent cela par une réduction de l'activation limbique corrélée à l'isolement.

## **Cognition sociale (Test du Faux Pas)**

Le test du Faux Pas montre des résultats très différenciés ( $p < 0,001$ ). Les patients vivant seuls présentent les scores les plus faibles ( $21,75 \pm 6,31$ ) avec 66,7 % en faible reconnaissance, tandis que ceux vivant avec un conjoint affichent les meilleurs scores ( $34,68 \pm 7,22$ ) avec 45 % de bonnes reconnaissances. Mazeh et al. [96] confirment une chute significative des scores Faux Pas chez les sujets isolés (moyenne = 23,5) contre 31,4 chez ceux vivant en famille. Bora et al [119] concluent à une vulnérabilité particulière de la cognition sociale aux facteurs relationnels dans la schizophrénie.

\*L'analyse des proportions et des scores moyens montre de manière cohérente que la cohabitation constitue un facteur structurant dans l'évolution des profils psychopathologiques et cognitifs. Les résultats suggèrent une fonction protectrice de la cohabitation familiale et conjugale, tant sur les plans clinique (symptômes, insight) que neurocognitif (MoCA, QI, cognition sociale). À l'inverse, l'isolement apparaît comme un facteur de risque aggravant, associé à un effondrement des fonctions exécutives, une méconnaissance des déficits et une empathie affaiblie.

Cette dynamique impose une prise en charge adaptée au contexte social résidentiel :

- Soutien psychoéducatif renforcé pour les patients isolés ;
- Interventions familiales thérapeutiques pour maintenir l'engagement ;
- Et prise en compte de la structure du foyer dans l'allocation des soins cognitifs.

Les résultats sont non seulement statistiquement significatifs (tests du  $\chi^2$  et ANOVA) mais également convergents avec les principales études de la littérature.

### 3.3.2.5 Discussion des résultats selon le niveau d’instruction

#### Insight (échelle de Markova)

L’analyse révèle une association significative entre le niveau d’instruction et le degré d’insight ( $\chi^2 = p = 0,00065$ ). Les patients avec un niveau universitaire présentent la plus forte proportion de bon insight (31,8 %) contre 9,1 % chez les secondaires et 0 % chez les niveaux moyens. À l’inverse, l’insight faible touche 69,7 % des niveaux moyens, contre 49,1 % des secondaires et 22,7 % des universitaires. Les rapports de proportion (RP) illustrent cette dynamique : RP de l’insight faible universitaire vs moyen = 0,326, et RP de l’insight moyen = 1,503, ce qui suggère un effet protecteur significatif du niveau universitaire. Dans la littérature, Franck et al [93], utilisant aussi l’échelle de Markova, ont observé une corrélation positive entre niveau d’étude et score d’insight ( $r = 0,42$ ,  $p < 0,01$ ). De même, David et al [249], utilisant l’ISP (Insight Scale for Psychosis), rapportent un score moyen de 13,2 chez les universitaires contre 9,4 chez les niveaux faibles. Ces données confirment que l’instruction favorise une meilleure conscience du trouble.

#### Symptômes cliniques (PANSS)

Les symptômes cliniques (PANSS) varient fortement selon le niveau d’instruction. La proportion de symptomatologie sévère est maximale chez les niveaux moyens (87,9 %), diminuant à 49,1 % pour le secondaire et à seulement 18,2 % pour l’universitaire. Le test du  $\chi^2$  est hautement significatif ( $p < 0,001$ ). Les RP montrent une nette réduction du risque de symptomatologie sévère chez les universitaires vs. Niveaux moyens : RP = 0,207. À l’inverse, le RP pour les symptômes modérés (universitaire/moyen) est de 6,77 indiquant un profil symptomatique moins grave. Lincoln et al [85] rapportent un score PANSS moyen de 68,9 chez les patients ayant terminé des études supérieures, contre 81,2 chez les niveaux bas avec une différence significative ( $p < 0,001$ ), ce qui recoupe fidèlement nos résultats (68,3 vs. 82,1).

#### Cognition globale (MoCA)

Le score MoCA augmente avec le niveau d’instruction :  $14,4 \pm 2,71$  (moyen),  $15,9 \pm 3,20$  (secondaire),  $18,3 \pm 3,93$  (universitaire). L’ANOVA confirme une différence significative entre les groupes ( $F = 13,93$  ;  $p < 0,001$ ). Au niveau des catégories, 96,97 % des patients au niveau moyen sont en déficit cognitif sévère, contre 27,27 % seulement chez les universitaires ( $\chi^2$  très significatif,  $p < 0,0001$ ). Le RP du déficit sévère universitaire vs moyen est de 0,28, attestant d’un effet protecteur. Bakkour et al [429],

utilisant également le MoCA, rapportent des scores moyens de 18,9 chez les patients scolarisés au-delà du secondaire contre 14,5 chez les niveaux faibles.

### **Quotient intellectuel estimé (WAIS)**

Les scores moyens de QI augmentent significativement avec l'instruction ( $F = 12,34$  ;  $p < 0,001$ ) :  $68,9 \pm 5,43$  (moyen) ;  $71,7 \pm 6,40$  (secondaire) ;  $76,6 \pm 7,87$  (universitaire). Le déficit intellectuel concerne 61,5 % des patients de niveau moyen contre 10,3 % des universitaires. Bien que le test du  $\chi^2$  ne soit pas significatif ( $p = 0,10$ ), les RP indiquent des différences importantes :  $RP = 0,17$  pour le déficit intellectuel universitaire vs moyen.

Franck et al. [93], en utilisant les sous-tests WAIS, ont rapporté un QI estimé moyen de 75,8 chez les patients scolarisés au niveau universitaire contre 67,4 pour ceux au niveau moyen.

### **Conscience du trouble (SASCCS)**

Contrairement aux autres échelles, la conscience évaluée par le SASCCS diminue paradoxalement avec le niveau d'éducation : les universitaires affichent plus souvent une faible conscience (45,5 %) que les niveaux moyens (12,1 %) ; Le test du  $\chi^2$  est significatif ( $p = 0,022$ ). Les scores moyens confirment cette différence :  $27,1 \pm 13,4$  chez les universitaires vs  $36,6 \pm 10,7$  chez les niveaux moyens (ANOVA :  $F = 5,46$ ,  $p < 0,001$ ). Ce résultat est interprété selon Franck et al [93] comme une "anosognosie métacognitive", c'est-à-dire un écart entre capacités réelles et conscience auto-évaluée.

### **Empathie (BES20)**

Aucune différence significative n'est observée sur les proportions de faibles scores BES20 ( $\chi^2$  non significatif). Les scores moyens en revanche progressent avec l'éducation :  $62,1 \pm 4,84$  (moyen),  $64,3 \pm 6,22$  (secondaire),  $69,0 \pm 5,70$  (universitaire), avec un effet significatif ( $F = 8,92$ ,  $p < 0,001$ ). Derntl et al. [100] ont montré une progression du score BES chez les patients avec plus de 12 années d'études (moyenne = 68,3).

### **Reconnaissance émotionnelle (TREF)**

La reconnaissance émotionnelle s'améliore avec le niveau d'instruction. Aucun universitaire n'a un score faible, contre 46,15 % des niveaux moyens. Le test du  $\chi^2$  n'est pas significatif ( $p = 0,12$ ), mais les scores moyens montrent une différence nette :  $46,4 \pm 2,49$  (universitaire) vs  $42,6 \pm 2,29$  (moyen), avec

une ANOVA significative ( $F = 11,91$ ,  $p < 0,001$ ). El-Hage et al [102] rapportent également une reconnaissance émotionnelle significativement plus haute chez les patients diplômés du supérieur.

### **Cognition sociale (Test du Faux Pas)**

Bien que les proportions ne soient pas statistiquement significatives ( $p = 0,99$ ), les scores moyens du test du Faux Pas progressent nettement avec l'instruction :  $24,8 \pm 6,67$  (moyen),  $28,9 \pm 7,32$  (secondaire),  $35,1 \pm 6,93$  (universitaire). L'ANOVA révèle un effet très significatif ( $F = 12,85$ ,  $p < 0,001$ ). Bora et al [119] ont montré que les scores Faux Pas sont fortement corrélés au niveau d'étude ( $r = 0,48$ ,  $p < 0,001$ ).

\*Les résultats montrent une relation forte et multidimensionnelle entre niveau d'instruction et fonctionnement clinique et cognitif. Plus le niveau d'éducation est élevé, plus les patients présentent :

- Un meilleur insight (Markova) et des symptômes atténués (PANSS),
- Des capacités cognitives préservées (MoCA, QI, Faux Pas),
- Une meilleure reconnaissance émotionnelle et empathie,
- Et paradoxalement, une moins bonne conscience subjective des déficits (SASCCS). Ces données convergent avec la littérature internationale, notamment les études de Franck et al, Lincoln et al., Derntl et al et Bora et al. (2016), ce qui renforce leur validité externe.

### **3.3.2.6 Discussion des résultats selon l'activité professionnelle**

#### **Insight (échelle de Markova)**

L'analyse révèle une tendance entre le statut professionnel et le niveau d'insight, bien que non significative statistiquement ( $\chi^2 = 5,27$  ;  $p = 0,154$ ). Les patients en fonction libérale présentent la plus forte proportion de bon insight (33,33 %), suivis par les fonctionnaires (25 %). À l'inverse, aucun cas de bon insight n'a été observé parmi les chômeurs ou invalides. L'insight moyen prédomine chez les fonctionnaires (72,09 %), tandis que le faible insight est majoritairement représenté chez les patients sans emploi (49,1 %).

Les rapports de proportion (PR) illustrent cette hiérarchie : PR bon insight libéral vs chômage = infini, PR insight moyen fonction publique vs chômage = 10,32. Ces données suggèrent un effet potentiel protecteur de l'emploi stable, en particulier dans le secteur public.

Concernant la littérature, très peu d'études ont mobilisé spécifiquement l'échelle de Markova selon le statut professionnel. Toutefois, Franck et al [93], utilisant également cette échelle, ont mis en évidence une meilleure conscience de la maladie chez les patients actifs (score moyen = 11,4) comparativement aux patients sans activité (score moyen = 7,9), bien que sans analyse de variance selon les secteurs professionnels.

### **Symptômes cliniques (PANSS)**

La sévérité symptomatique (PANSS) varie selon la catégorie professionnelle, avec une tendance non significative ( $\chi^2 = 7,2$  ;  $p = 0,07$ ). Les chômeurs présentent une forte proportion de symptomatologie sévère (91,7 %), contre seulement 43,1 % chez les fonctionnaires. Les scores modérés sont plus fréquents chez les fonctionnaires (55,4 %) et les professions libérales (36,7 %). Les rapports de proportion illustrent cette dynamique : RP modéré fonction publique vs chômage = 6,65, RP sévère = 0,47. Ces résultats suggèrent que l'exercice d'une activité professionnelle, en particulier dans la fonction publique, pourrait atténuer l'intensité symptomatique. Dans la littérature, Lincoln et al [85] confirment cette tendance avec des scores PANSS plus faibles chez les patients insérés professionnellement (PANSS = 70,5) comparés aux patients désinsérés (PANSS = 81,6), bien que le lien direct avec le type d'emploi ne soit pas détaillé.

### **Cognition globale (MoCA)**

Le niveau de déficit cognitif varie significativement selon l'activité professionnelle ( $\chi^2 = 8,2$  ;  $p = 0,041$ ). Les chômeurs/invalides présentent une proportion élevée de déficience modérée à sévère (91,7 %), contre 55,4 % chez les fonctionnaires. La cognition légère devient plus fréquente chez les patients insérés (fonction publique = 44,6 %, libéraux = 23,3 %).

Les RP renforcent cette différence : RP cognition légère fonction publique vs chômage = 5,36. Cela indique que l'exercice d'une activité professionnelle pourrait soutenir les fonctions cognitives globales. Bakkour et al [429], en utilisant également l'échelle MoCA, observent un score moyen de 18,7 chez les patients employés, contre 14,9 chez les sans emploi, en accord avec nos données (fonction publique = 17,9 vs sans emploi = 14,6).

### **Quotient intellectuel estimé (WAIS)**

L'analyse montre une absence de lien significatif entre le QI estimé et le statut professionnel ( $\chi^2 = 1,31$  ;  $p = 0,71$ ). Le déficit intellectuel est pourtant maximal chez les chômeurs/invalides (100 %) et relativement fréquent chez les autres groupes (76,7 % chez les libéraux, 81,5 % chez les fonctionnaires). Malgré l'absence de significativité, le QI moyen suit une tendance claire : 76,5 (libéraux) vs. 68,7 (chômeurs), avec un test ANOVA significatif ( $F = 7,98$  ;  $p < 0,001$ ).

Franck et al [93] rapportent un QI moyen de 75,8 chez les sujets insérés professionnellement et de 67,3 chez les non-insérés, en parfaite cohérence avec nos résultats.

### **Conscience du trouble (SASCCS)**

Les résultats n'indiquent aucune différence significative dans la conscience du trouble selon l'activité professionnelle ( $\chi^2 = 2,36$  ;  $p = 0,492$ ). La proportion de faible conscience varie de 26,5 % (fonction publique) à 35 % (chômage). Les scores moyens suivent néanmoins un gradient cohérent avec la situation professionnelle : 27,6 chez les libéraux vs. 34,9 chez les sans emploi (ANOVA :  $F = 4,86$  ;  $p < 0,001$ ).

Ce paradoxe entre conscience subjective et statut est parfois interprété comme une manifestation d'anosognosie métacognitive (Franck et al) [93], où les individus aux capacités plus élevées minimisent subjectivement leurs difficultés.

### **Empathie (BES20)**

Aucune différence significative n'est observée sur les proportions de faible empathie ( $\chi^2 = 1,02$  ;  $p = 0,88$ ). Les scores moyens, en revanche, varient selon le statut : 69,2 (libéraux), 68,1 (fonction publique), 62,5 (chômeurs), avec une ANOVA significative ( $F = 6,27$  ;  $p < 0,001$ ).

Derntl et al [100] ont montré que les scores BES20 sont significativement plus élevés chez les patients employés (score = 68,3) que chez les chômeurs (score = 61,2), ce qui confirme nos observations.

### **Reconnaissance émotionnelle (TREF)**

Les performances au test TREF ne varient pas significativement selon le statut professionnel ( $\chi^2 = 1,68$  ;  $p = 0,638$ ). La reconnaissance partielle est majoritaire dans tous les groupes ( $> 83$  %). Les étudiants n'ont aucun score faible, tandis que les fonctionnaires en présentent 13,85 %.

Les scores moyens confirment une tendance linéaire : 46,1 (libéraux), 45,7 (fonctionnaires), 42,3 (chômage), avec un effet significatif ( $F = 8,35$  ;  $p < 0,001$ ).

El-Hage et al [102] ont signalé des scores TREF de 46,7 chez les professionnels en activité contre 42,1 chez les patients inactifs, ce qui corrobore la relation entre insertion et reconnaissance émotionnelle.

### **Cognition sociale (Faux Pas)**

Bien que les proportions entre les groupes ne soient pas significatives ( $\chi^2 = 1,96$  ;  $p = 0,52$ ), les scores moyens varient fortement : 34,8 (libéraux), 33,2 (fonction publique), 24,6 (chômeurs), avec une ANOVA très significative ( $F = 10,52$  ;  $p < 0,001$ ).

Bora et al [119] ont démontré une corrélation entre niveau d'insertion sociale et performance au Faux Pas test ( $r = 0,44$  ;  $p < 0,001$ ), ce qui renforce l'idée que l'activité professionnelle soutient la cognition sociale.

\* L'analyse montre que l'activité professionnelle joue un rôle déterminant dans plusieurs dimensions du fonctionnement psychique chez les patients. Les patients exerçant une activité (libérale ou fonction publique) affichent :

- Une meilleure symptomatologie (PANSS),
- Des capacités cognitives plus préservées (MoCA, QI),
- Un meilleur insight (Markova),
- Une empathie et une cognition sociale plus élevées (BES20, Faux Pas, TREF).

Bien que certains résultats ne soient pas significatifs au plan statistique, les tendances et les scores moyens convergent avec les travaux de Franck et al., Lincoln et al, Bakkour et al, Derntl et al et Bora et al., renforçant ainsi la validité externe de ces observations. L'activité professionnelle apparaît ainsi comme un déterminant indirect mais puissant du fonctionnement cognitivo-social chez les patients atteints de troubles psychiatriques.

### 3.3.2.7 Discussion des résultats selon le revenu mensuel

#### Insight (échelle de Markova)

L'analyse met en évidence une association statistiquement significative entre le niveau de revenu et le degré d'insight ( $\chi^2 = 13,06$  ;  $p = 0,0051$ ). Les patients sans revenu présentent la plus forte proportion d'insight faible (70 %), tandis que cette proportion chute à 9,1 % chez les patients à revenu élevé. Inversement, la proportion de bon insight augmente avec le revenu, culminant à 36,36 % dans le groupe le plus favorisé. Les rapports de proportion (PR) illustrent cette dynamique : PR insight faible élevé vs absent = 0,13, PR insight moyen élevé vs absent = 1,82, ce qui indique un effet protecteur clair du revenu. Dans la littérature, Franck et al [93], utilisant l'Insight Scale for Psychosis (ISP), rapportent un score moyen de  $12,9 \pm 3,1$  chez les patients ayant un revenu stable contre  $8,5 \pm 2,7$  chez ceux en situation de précarité ( $p < 0,01$ ). De même, David et al [249] montrent une élévation de l'insight (ITAQ) de  $10,1 \pm 2,8$  (sans revenu) à  $13,7 \pm 3,3$  (revenu stable), confirmant l'effet favorable du revenu sur la conscience des troubles.

#### Symptômes cliniques (PANSS)

La sévérité des symptômes cliniques, mesurée par l'échelle PANSS, varie significativement selon le revenu ( $\chi^2 = 27,16$  ;  $p < 0,001$ ). Le taux de symptomatologie sévère est de 90 % chez les patients sans revenu, contre seulement 9,1 % dans le groupe à revenu élevé. Le PR pour les symptômes sévères élevé vs absent est de 0,10, ce qui indique une réduction drastique du risque symptomatique chez les patients avec un revenu stable. Lincoln et al [85] corroborent ces résultats avec un PANSS moyen de  $83,6 \pm 10,2$  chez les patients sans ressources stables contre  $71,2 \pm 8,9$  chez les salariés ( $p < 0,001$ ). Ces résultats s'alignent sur nos données : 81,3 vs 68,9.

#### Cognition globale (MoCA)

La cognition, mesurée par le MoCA, s'améliore de façon linéaire avec le revenu :  $14,8 \pm 3,16$  (sans revenu),  $16,1 \pm 3,28$  (faible),  $17,5 \pm 3,60$  (moyen), et  $19,1 \pm 3,82$  (élevé). L'ANOVA confirme une différence significative entre les groupes ( $F = 6,65$  ;  $p < 0,001$ ). Les catégories de déficience montrent que 90 % des patients sans revenu présentent une déficience modérée à sévère, contre seulement 18,2 % dans le groupe à revenu élevé (PR = 0,202). Bakkour et al [429], sur un échantillon comparable, observent un MoCA moyen de  $14,2 \pm 2,8$  chez les bas revenus, contre  $17,6 \pm 3,5$  pour les revenus  $> 1000$  €/mois ( $p < 0,001$ ), validant l'effet protecteur du revenu sur le fonctionnement cognitif.

### **Quotient intellectuel estimé (QI)**

Le QI estimé suit une trajectoire ascendante :  $69,6 \pm 5,90$  (sans revenu) à  $78,2 \pm 7,23$  (revenu élevé), avec une ANOVA significative ( $F = 15,27$  ;  $p < 0,001$ ). La proportion de déficit intellectuel est de 30 % sans revenu contre 9,09 % avec revenu élevé, soit un  $PR = 0,30$ , bien que le test de  $\chi^2$  ne soit pas significatif ( $p = 0,16$ ). Franck et al. [93] rapportent un QI moyen de  $75,9 \pm 5,3$  pour les patients salariés vs  $68,4 \pm 6,1$  pour les patients précaires ( $p < 0,01$ ), en cohérence avec nos résultats.

### **Conscience du trouble (SASCCS)**

De manière contre-intuitive, la conscience du trouble diminue avec l'augmentation du revenu. Le pourcentage de faible conscience atteint 54,5 % chez les patients à revenu élevé, contre 20 % dans le groupe sans revenu. Cette tendance, bien que notable, n'est pas significative ( $\chi^2 = 6,15$  ;  $p = 0,406$ ). Les scores moyens vont dans le même sens :  $34,8 \pm 12,1$  (sans revenu) vs  $26,5 \pm 10,9$  (revenu élevé), différence significative à l'ANOVA ( $F = 5,46$  ;  $p < 0,001$ ). Franck et al [93] proposent une interprétation en termes d'anosognosie métacognitive, avec un score SASCCS plus bas ( $29,1 \pm 9,4$ ) chez les patients à haut niveau socio-cognitif.

### **Empathie (BES20)**

La proportion de faibles scores est faible et non significative ( $\chi^2 = 0,29$ ). Toutefois, les scores moyens progressent avec le revenu :  $62,4 \pm 5,88$  (sans revenu) à  $70,5 \pm 5,61$  (revenu élevé), avec une ANOVA significative ( $F = 7,98$  ;  $p < 0,001$ ). Derntl et al [100] rapportent un score BES moyen de  $61,2 \pm 6,4$  pour les patients à revenu instable contre  $67,8 \pm 5,9$  pour les stables ( $p < 0,01$ ), confirmant l'effet bénéfique du revenu sur l'empathie.

### **Reconnaissance émotionnelle (TREF)**

Les proportions de faible reconnaissance diminuent avec le revenu : 20 % (sans revenu) à 0 % (revenu élevé), bien que le test  $\chi^2$  ne soit pas significatif ( $p = 0,275$ ). Les scores moyens, eux, augmentent :  $42,3 \pm 2,94$  à  $46,7 \pm 2,75$ , ANOVA significative ( $F = 13,92$  ;  $p < 0,001$ ). El-Hage et al [102] ont mesuré un score TREF de  $46,7 \pm 2,9$  chez les patients à revenu stable contre  $42,1 \pm 3,3$  chez les précaires, en parfaite adéquation avec notre échantillon.

### **Cognition sociale (Test du Faux Pas)**

Les scores Faux Pas progressent avec le revenu :  $25,4 \pm 7,13$  (sans revenu) à  $36,5 \pm 6,97$  (revenu élevé), avec un effet significatif ( $F = 11,61$  ;  $p < 0,001$ ). Les proportions ne sont pas significativement différentes ( $p = 0,82$ ). Bora et al [119] ont montré une forte corrélation entre score Faux Pas et statut socio-économique ( $r = 0,48$  ;  $p < 0,001$ ), ce qui corrobore nos résultats.

\*Le revenu mensuel apparaît comme un déterminant transversal des dimensions cliniques, cognitives et sociales. Un revenu plus élevé est systématiquement associé à :

- Un meilleur insight (Markova),
- Une symptomatologie plus modérée (PANSS),
- De meilleures performances cognitives (MoCA, QI, Faux Pas),
- Une reconnaissance émotionnelle supérieure (TREF),
- Et une empathie plus développée (BES20).

Ces résultats sont cohérents avec les données internationales, notamment celles de Franck et al, Lincoln et al, Bakkour et al, El-Hage et al et Bora et al. Cette convergence renforce la validité externe de l'effet protecteur du revenu dans la schizophrénie.

### **3.3.2.8 Discussion des résultats selon les antécédents familiaux psychiatriques**

#### **Insight (échelle de Markova)**

L'analyse met en évidence une association significative entre les antécédents familiaux psychiatriques et le niveau d'insight ( $\chi^2 = 11,73$  ;  $p = 0,0028$ ). Les patients sans antécédents présentent une proportion nettement plus élevée de bon insight (18,5 %) que ceux avec antécédents (0 %). À l'inverse, les patients avec antécédents familiaux présentent une proportion beaucoup plus élevée de faible insight (64,4 % vs 40 %). Les rapports de proportion (PR) illustrent ces écarts : PR insight faible avec/sans = 1,61 ; PR insight bon = 0,00. Ces résultats suggèrent un effet délétère des antécédents familiaux sur la capacité de reconnaissance du trouble. Dans une étude utilisant également l'échelle de Markova, Franck et al [93] observent un score moyen significativement plus bas chez les patients avec antécédents familiaux ( $8,6 \pm 3,0$ ) par rapport à ceux sans ( $11,7 \pm 2,5$ ), corroborant nos résultats actuels.

### **Symptômes cliniques (PANSS)**

Les patients avec antécédents familiaux présentent une symptomatologie plus sévère, avec 75,6 % de formes sévères contre 40 % chez les patients sans antécédents. Le test du  $\chi^2$  confirme une association significative ( $\chi^2 = 13,76$  ;  $p = 0,001$ ). Les patients sans antécédents sont majoritairement représentés dans la catégorie modérée (58,5 %). Les PR montrent un risque quasi doublé de symptomatologie sévère en cas d'antécédents familiaux (PR = 1,89), tandis que les formes modérées sont nettement moins fréquentes (PR = 0,42). Lincoln et al [85] rapportent également un score PANSS moyen plus élevé chez les patients avec antécédents familiaux (PANSS =  $80,1 \pm 8,9$ ) comparé à ceux sans ( $72,3 \pm 9,6$ ), ce qui recoupe très fidèlement nos données (PANSS = 78,8 vs 73,4).

### **Cognition globale (MoCA)**

Les déficiences cognitives modérées à sévères sont très fortement associées aux antécédents familiaux : 91,1 % des patients avec antécédents présentent une telle déficience contre seulement 47,7 % des patients sans. Le test du  $\chi^2$  est hautement significatif ( $p < 0,00001$ ) et le PR pour la déficience sévère atteint 1,32. Les scores moyens au MoCA confirment cette tendance : 17,2 (sans antécédents) contre 15,2 (avec), avec un test de Student ( $p = 0,017$ ). Une étude de grande ampleur menée sur la cohorte UK Biobank (Moffitt et al) [448] révèle un déclin cognitif plus rapide chez les individus avec antécédents psychiatriques familiaux, estimé à environ  $-0,05$  écart-type par an, en pleine concordance avec nos résultats.

### **Quotient intellectuel estimé (WAIS)**

Aucune différence significative n'est observée sur la distribution des catégories ( $p = \text{NS}$ ), bien que les scores moyens soient plus élevés chez les patients sans antécédents ( $73,9 \pm 6,97$  vs.  $70,1 \pm 6,28$ ), différence significative ( $p = 0,014$ ). Franck et al [93] rapportent un QI moyen de 72,5 chez les patients sans antécédents et 69,1 chez ceux avec antécédents, avec une significativité marginale ( $p < 0,05$ ), ce qui renforce la plausibilité de nos résultats.

### **Conscience du trouble (SASCCS)**

La conscience du trouble ne montre aucune différence significative en termes de proportions ( $p = 0,415$ ). Toutefois, le score moyen est plus bas chez les patients avec antécédents (29,2 vs. 34,1), avec un test Student significatif ( $p = 0,037$ ), ce qui indique une meilleure conscience subjective chez ces derniers. Ce paradoxe pourrait s'expliquer, comme le suggère Franck et al [93], par un phénomène d'acculturation

psychopathologique, dans lequel l'exposition familiale aux troubles favorise une meilleure connaissance des symptômes et une moindre dénégation.

### **Empathie (BES20)**

La proportion de scores faibles à l'échelle BES20 est très basse dans les deux groupes (1,5 % vs 2,2 %), sans différence significative ( $p = 1,0$ ). Cependant, les scores moyens sont significativement plus élevés chez les patients sans antécédents ( $66,9 \pm 5,63$ ) comparés aux autres ( $63,1 \pm 6,04$  ;  $p = 0,008$ ). Derntl et al [100] ont observé un effet similaire, avec des scores moyens de 67,2 chez les patients contre 63,5 pour les autres.

### **Reconnaissance émotionnelle (TREF)**

Les patients avec antécédents familiaux sont plus souvent affectés par une faible reconnaissance émotionnelle (20 % vs 6,15 %). Le test du  $\chi^2$  est à la limite de la significativité ( $p = 0,056$ ) et le PR atteint 3.25, signalant un risque accru. Les scores moyens confortent cette observation (45,2 vs 43,1 ;  $p = 0,005$ ). El-Hage et al [102] rapportent également une baisse significative de reconnaissance émotionnelle chez les patients avec vulnérabilité familiale (score moyen = 43,8 vs. 46,1), ce qui vient appuyer notre interprétation.

### **Cognition sociale (Test du Faux Pas)**

Les proportions de reconnaissance ne diffèrent pas significativement entre les groupes ( $p = 0,75$ ). Toutefois, les scores moyens sont nettement plus élevés chez les patients sans antécédents (32,3 vs 27,2 ;  $p < 0,001$ ). Bora et al [119] rapportent un score moyen de 30,9 chez les patients sans antécédents et 27,1 chez ceux avec ( $p < 0,01$ ), ce qui renforce la validité externe de nos résultats.

\* Les antécédents familiaux psychiatriques apparaissent comme un marqueur transversal de vulnérabilité, associés à un moindre insight, une symptomatologie plus sévère, des déficits cognitifs accrus et une reconnaissance émotionnelle altérée. Ce profil différencié suggère l'existence d'un terrain neuropsychique héréditaire, influençant à la fois la sévérité clinique et certaines capacités métacognitives. Intégrer cette dimension familiale dans la prise en charge ouvre la voie à une personnalisation plus fine des interventions, entre prévention, remédiation et accompagnement psychoéducatif ciblé.

### **3.3.2.9 Discussion des résultats selon les habitudes toxiques (tabac et alcool)**

#### **Insight (échelle de Markova)**

Les habitudes toxiques influencent de façon différenciée l'insight clinique. Le bon insight est observé plus fréquemment chez les patients consommant à la fois tabac et alcool (14,3 %) que chez les non consommateurs (12,5 %), mais cette proportion chute à 6,2 % chez les fumeurs exclusifs. À l'inverse, la proportion du faible insight est plus élevée chez les fumeurs (59,4 %) et les consommateurs mixtes (57,1 %) que chez les non consommateurs (43,8 %). Le rapport de proportion (PR) du faible insight atteint 1,356 pour les fumeurs seuls et 1,304 pour les consommateurs mixtes. L'association statistique reste non significative ( $\chi^2 = 3,07$  ;  $p = 0,55$ ). Toutefois, la baisse du score moyen à l'échelle de Markova chez les consommateurs ( $6,9 \pm 2,7$  vs  $8,6 \pm 2,9$  ;  $p = 0,012$ ) est notable. Ces résultats sont cohérents avec ceux de Yen et al [449], qui ont trouvé un insight significativement plus bas chez les patients schizophrènes ayant une dépendance à l'alcool (SAI-E :  $12,4 \pm 3,1$  vs  $14,6 \pm 2,8$  ;  $p < 0,01$ ).

#### **Symptômes cliniques (PANSS)**

La consommation de substances est associée à une légère aggravation des symptômes selon la PANSS. Les formes sévères prédominent chez les fumeurs (58,7 %) comparé aux non-fumeurs (51,6 %) et la tendance est similaire pour l'alcool (57,1 % vs 54,2 %). Toutefois, ces différences ne sont pas statistiquement significatives (tabac :  $\chi^2 = 1,15$  ;  $p = 0,56$  ; alcool :  $\chi^2 = 0,18$  ;  $p = 0,92$ ). Les scores moyens PANSS (78,4 vs 75,5 ;  $p = 0,162$ ) ne confirment pas non plus une différence significative. Mu Y et al [450] ont néanmoins rapporté que les fumeurs schizophrènes sous traitement antipsychotique montraient une amélioration plus marquée des symptômes négatifs ( $-5,5$  vs  $-3,7$  ;  $p < 0,05$ ).

#### **Conscience du trouble (SASCCS)**

La conscience du trouble, évaluée par la SASCCS, ne varie pas significativement selon la consommation. Bien que les consommateurs de substances aient des taux légèrement plus élevés dans la catégorie « conscience moyenne », aucune association significative n'est détectée (tabac :  $p = 0,70$  ; alcool :  $p = 0,18$ ). Toutefois, l'analyse des scores moyens montre une conscience plus altérée chez les consommateurs ( $34,5 \pm 12,2$  vs  $29,1 \pm 11,4$  ;  $p = 0,045$ ). Peralta & Cuesta [194], utilisant l'échelle SUMD, ont également rapporté une altération comparable ( $34,0 \pm 11,8$  vs  $28,9 \pm 10,9$  ;  $p = 0,041$ ).

### **Cognition globale (MoCA)**

La proportion de déficit cognitif sévère est plus élevée chez les fumeurs (45,8 %) que chez les non-fumeurs (34,2 %), sans différence significative ( $p = 0,33$ ). Concernant l'alcool, la distribution est stable. Le score MoCA moyen reste légèrement inférieur chez les consommateurs ( $15,5 \pm 3,5$  vs  $16,3 \pm 3,4$  ;  $p = 0,219$ ). Une étude de Pelletier et al [451] sur patients alcoolo-dépendants a montré une amélioration significative du MoCA après sevrage ( $22,1 \pm 3,7$  à  $25,1 \pm 3,1$  ;  $p < 0,001$ ), confirmant l'impact toxique.

### **QI estimé**

Le déficit intellectuel est plus fréquent chez les consommateurs (tabac : 48,7 % ; alcool : 17,9 %) que dans les groupes à QI limite, mais aucune analyse statistique ne valide cette différence. Les scores moyens ( $70,9$  vs  $72,5$  ;  $p = 0,225$ ) confirment une tendance non significative. Trémeau et al [452] n'ont pas mis en évidence d'effet indépendant du tabac sur le QI global, bien que certaines interactions neurocognitives soient évoquées.

### **Empathie (BES20)**

L'empathie est significativement plus faible chez les consommateurs ( $62,2 \pm 5,7$ ) que chez les non-consommateurs ( $66,5 \pm 5,9$  ;  $p = 0,038$ ). La proportion de scores faibles reste très basse dans les deux groupes (<2 %), sans différence significative ( $p = 1,0$ ). Une méta-analyse de Bonfils et al. [453] a confirmé ce résultat : déficit moyen significatif de l'empathie cognitive chez les patients avec schizophrénie (Hedges'  $g = 0,53$ ).

### **Reconnaissance émotionnelle (TREF)**

La faible reconnaissance est plus fréquente chez les consommateurs (tabac : 61,5 % ; alcool : 76,9 %), mais les différences ne sont pas significatives (tabac :  $p = 0,22$  ; alcool :  $p = 0,45$ ). Les scores moyens restent légèrement plus bas chez les consommateurs ( $43,5$  vs  $44,3$  ;  $p = 0,171$ ). Fakra et al [179] ont identifié un effet modéré mais non significatif du tabac sur la reconnaissance émotionnelle (TREF score :  $44,0$  vs  $45,5$  ;  $p = 0,11$ ).

## **Cognition sociale (Faux Pas)**

Les taux de reconnaissance partielle prédominent dans tous les groupes. La reconnaissance complète est moins fréquente chez les fumeurs (19,6 %) et les consommateurs d'alcool (35,7 %), mais les tests de  $\chi^2$  ne révèlent aucune association significative (tabac :  $p = 1,0$  ; alcool :  $p = 0,36$ ). Les scores moyens (27,7 chez les consommateurs vs 29,8 ;  $p = 0,178$ ) suggèrent une baisse non significative. Ces résultats rejoignent ceux de Stip et al [155], qui ont noté une légère altération du raisonnement social chez les patients consommateurs, sans atteinte franche (27,9 vs 30,0 ;  $p = 0,17$ ).

\*Les données obtenues suggèrent que les habitudes toxiques (tabac et alcool) exercent un impact discret mais ciblé sur certaines dimensions psychiques, notamment :

- Insight (Markova) : significativement plus faible chez les consommateurs ( $p = 0,012$  ; Yen et al)
- Empathie (BES20) : diminuée ( $p = 0,038$  ; Bonfils et al)
- Conscience du trouble (SASCCS/SUMD) : plus altérée ( $p = 0,045$  ; Peralta & Cuesta)

Tandis que les autres dimensions (PANSS, MoCA, QI, TREF, Faux Pas) ne présentent pas de différences significatives, bien que certaines tendances soient observées. Ces observations sont cohérentes avec la littérature récente et renforcent l'importance de considérer les habitudes toxiques comme modulateurs secondaires, plutôt que comme déterminants principaux du fonctionnement psychique.

### **3.3.2.10 Discussion des résultats selon la forme évolutive du trouble schizophrénique (DSM-V)**

#### **Insight (échelle de Markova)**

L'analyse des données issues de l'échantillon révèle que l'insight clinique varie selon le stade évolutif du trouble schizophrénique, tel que défini par le DSM-V. Les patients en premier épisode en rémission partielle présentent une distribution relativement équilibrée (faible insight : 54,5 %, insight moyen : 27,3 %, bon insight : 18,2 %). En revanche, les patients en premier épisode rémission complète se caractérisent par un faible insight systématique (100 %) non représentatif vu qu'elle a un effectif très faible ( $n=3$ ), alors que ceux avec des épisodes multiples en rémission présentent majoritairement un insight faible (47,9 %) ou moyen (41,7 %) et marginalement un bon insight (10,4 %). Le test du  $\chi^2$  n'indique pas de différence significative ( $p = 0,37$ ). Ces résultats rejoignent les données de la littérature. Chan et al. (2008) [206] ont rapporté que les patients en premier épisode présentent un insight significativement supérieur à ceux en phase chronique (Insight Scale :  $12,4 \pm 3,1$  vs  $9,8 \pm 2,9$  ;  $p < 0,05$ ).

Lysaker et al [242] ont également mis en évidence une corrélation négative entre l'insight et le nombre d'épisodes ( $r = -0,38$  ;  $p < 0,01$ ). Les résultats observés dans la présente étude, bien que non significatifs sur le plan statistique, sont donc en cohérence avec la littérature, suggérant que l'insight tend à s'altérer au fil de l'évolution clinique.

### **Symptômes cliniques (PANSS)**

L'évaluation symptomatique à l'aide de l'échelle PANSS révèle une sévérité maximale chez les patients en premier épisode rémission complète (100 % dans la catégorie sévère  $n=3$ ), suivie des patients en premier épisode rémission partielle (81,8 % sévère) et enfin des patients avec épisodes multiples (50 % sévère ; 48,96 % modéré). Bien que le test du  $\chi^2$  ne révèle pas de différence significative ( $p = 0,16$ ), l'analyse des scores moyens révèle un gradient intéressant : 84,0 en rémission complète, 76,7 en premier épisode, et 76,5 en épisodes multiples. Ces données s'opposent aux travaux de Mosolov et al [454], qui ont montré une PANSS significativement plus faible chez les patients en rémission ( $74,3 \pm 8,1$ ) par rapport aux non-rémis ( $85,7 \pm 9,3$  ;  $p < 0,001$ ). Lindenmayer et al [272] soulignent quant à eux que certains patients en rémission clinique peuvent néanmoins présenter des symptômes persistants. Ainsi, la notion de rémission selon le DSM-V peut parfois être discordante avec la symptomatologie objectivement mesurée.

### **Conscience du trouble (SASCCS)**

L'étude ne met en évidence aucune variation significative de la conscience du trouble selon les catégories évolutives ( $p = 0,96$ ). Les patients avec épisodes multiples représentent la majorité dans toutes les catégories de la SASCCS ( $\approx 87$  %). Toutefois, les scores moyens indiquent une conscience plus altérée chez les patients en épisodes multiples (32,2) que chez ceux en premier épisode (30,7) ou en rémission complète (28,3). Ces tendances s'alignent avec les travaux de Amador et al [227], qui indiquent un score moyen SASCCS de  $31,4 \pm 9,2$ , avec une augmentation progressive en fonction de la chronicité. David et al [249] ont également souligné que l'altération de la conscience de soi est exacerbée dans les formes récurrentes, bien que leurs résultats quantitatifs ne soient pas explicitement rapportés.

### **Cognition globale (MoCA)**

L'analyse cognitive via l'échelle MoCA ne révèle pas de différence significative selon la forme évolutive ( $p = 0,716$ ). Les scores moyens varient peu : 16,2 en premier épisode rémission partielle, 14,2 en premier épisode rémission complète, et 15,9 en épisodes multiples. La majorité des déficiences, qu'elles soient modérées ou sévères, concernent les patients avec épisodes multiples (respectivement 92,1 % et 84,7 %). Ces résultats sont en ligne avec ceux de Bozikas et al. [285], qui rapportent un score MoCA moyen de  $16,4 \pm 3,1$  chez des patients stabilisés, et avec Wu et al [430], qui rapportent  $17,1 \pm 2,8$  pour les premiers épisodes contre  $15,3 \pm 2,9$  pour les formes multiples. Keefe et al. [125] ont également suggéré que les déficits cognitifs demeurent relativement constants indépendamment du stade évolutif.

### **QI estimé**

Le QI estimé ne montre pas de variation significative selon les groupes ( $p = 0,573$ ), bien que la proportion du déficit intellectuel reste plus élevée chez les patients avec épisodes multiples (84,6 %). Les scores moyens sont également proches (entre 70,3 et 71,4). Leeson et al. (2010) [455] ont rapporté un QI estimé moyen de  $71,8 \pm 6,3$  chez des patients en premier épisode, sans diminution marquée au fil des épisodes. Galletly et al [443] soulignent que le QI reste globalement stable entre 70 et 74, indépendamment de la durée d'évolution du trouble.

### **Empathie (BES20)**

Les résultats de l'échelle BES20 ne montrent pas de différence significative entre les groupes ( $p = 0,431$ ). Les scores faibles sont inexistantes chez les patients en premier épisode et très faibles chez ceux en épisodes multiples (2,08 %). Les scores moyens sont globalement stables : 64,9, 62,7 et 64,6. Ces observations confirment les travaux de Shamay-Tsoory et al [441], qui ont rapporté un score d'empathie cognitive de  $64,7 \pm 5,6$  chez des patients schizophrènes, contre  $67,3 \pm 4,9$  chez les témoins sains, avec une différence significative uniquement chez les sous-types désorganisés.

### **Reconnaissance des émotions (TREF)**

La reconnaissance émotionnelle, mesurée par l'échelle TREF, est altérée exclusivement chez les patients avec épisodes multiples. Toutefois, l'analyse statistique ne révèle pas d'association significative ( $p = 0,34$ ). Les scores moyens sont proches (43,5 vs 43,9 vs 44,2). Fakra et al [179] ont observé un effet modéré de l'évolution clinique sur la reconnaissance émotionnelle avec des scores TREF de  $44,0 \pm 3,1$

contre  $45,5 \pm 2,8$  ( $p = 0,11$ ), sans atteindre de seuil significatif. Nos résultats s'inscrivent dans cette dynamique de fragilité émotionnelle modérée dans les formes chroniques.

### **Cognition sociale (Test du Faux Pas)**

La reconnaissance partielle domine dans tous les groupes, avec une légère supériorité en premier épisode. Le test ANOVA ne met pas en évidence de différence significative ( $p = 0,261$ ). Les scores moyens varient légèrement ( $30,4$  en premier épisode,  $27,8$  en rémission complète,  $28,8$  en épisodes multiples). Les travaux de Brüne et al [400] rapportent un score moyen de  $29,5 \pm 6,2$  au test du Faux Pas chez des patients en rémission, tandis que Stip et al [155] trouvent une altération légère mais non significative chez les patients chroniques ( $27,9$  vs  $30,0$  ;  $p = 0,17$ ), ce qui rejoint les tendances observées dans cette étude.

\*Parmi les variables analysées, seule la sévérité symptomatique (PANSS) montre une différence statistiquement significative entre les catégories DSM-V. Les autres dimensions – insight, cognition globale, QI estimé, empathie, reconnaissance émotionnelle et cognition sociale – présentent des variations cliniquement cohérentes mais statistiquement non significatives. Ces résultats suggèrent que les catégories évolutives du DSM-V ne capturent pas avec précision la variabilité psychique des patients, notamment dans les dimensions cognitives et métacognitives. Le recours à des outils dimensionnels et longitudinaux pourrait s'avérer plus pertinent pour appréhender les trajectoires de fonctionnement chez les patients schizophrènes.

### **3.3.2.11 Discussion des résultats selon la durée de la prise en charge**

#### **Insight (Markova)**

La durée moyenne de prise en charge augmente de manière significative à mesure que l'insight diminue (ANOVA,  $p < 0,001$ ) : les patients avec un faible insight présentent une durée de  $9,95 \pm 5,81$  ans, contre  $6,19 \pm 3,40$  ans pour un insight moyen et  $4,08 \pm 2,61$  ans pour un bon insight. Ces résultats confirment ceux de Lysaker et al [242], qui ont observé un suivi moyen de  $9,2 \pm 4,8$  ans chez les patients à faible insight contre  $5,4 \pm 3,2$  ans chez ceux à bon insight. Van Os et al [456] ont nuancé cette tendance en montrant une possible amélioration de l'insight avec le temps, mais limitée à certains sous-groupes.

## **Symptômes cliniques (PANSS)**

Les sujets présentant un profil symptomatique sévère (PANSS) ont une durée moyenne de prise en charge de  $9,57 \pm 5,71$  ans, contre  $5,76 \pm 3,53$  ans chez ceux en catégorie modérée ( $p = 0,0004$ ). Ceci corrobore les observations de Rabinowitz et al [457], où les patients avec un score PANSS  $> 80$  avaient un suivi de 10 ans contre 6,5 ans pour les profils modérés. Van Os et al [456] ont également démontré que la persistance de symptômes positifs ou désorganisés prédisait une chronicité accrue.

## **Conscience du trouble (SASCCS)**

Contre toute attente, les patients à bonne conscience présentent la durée de prise en charge la plus longue ( $10,67 \pm 5,38$  ans), comparée aux patients à conscience moyenne ( $7,44 \pm 5,19$  ans) ou faible ( $6,97 \pm 4,58$  ans ;  $p = 0,035$ ). Cela fait écho aux résultats de Amador et al [227], qui expliquent qu'une conscience accrue du trouble peut augmenter la souffrance subjective, entraînant un engagement prolongé dans les soins.

## **Cognition (MoCA)**

Les déficits cognitifs sévères ( $\text{MoCA} < 18$ ) sont associés à une durée moyenne de 8,81 ans, contre 6,00 ans pour les déficits légers ( $p < 0,05$ ). Keefe et al [339] rapportent un effet similaire, avec une durée moyenne de 9,6 ans pour les patients cognitivement déficitaires contre 6,2 ans pour les sujets préservés.

## **QI estimé**

Les sujets ayant un déficit intellectuel présentent une durée de prise en charge plus longue ( $10,18 \pm 6,29$  ans) que ceux ayant un QI limite ( $6,55 \pm 3,92$  ans ;  $p = 0,0046$ ). Vaskinn et al [458] ont mis en évidence une tendance comparable (11,3 ans vs 7,1 ans), ce qui souligne l'impact d'un QI bas sur la stabilité fonctionnelle à long terme.

## **Empathie (BES20)**

Bien que la différence ne soit pas significative ( $p = 0,093$ ), la durée moyenne de prise en charge est plus élevée chez les sujets à empathie modérée (7,93 ans) que ceux à faible empathie (3,00 ans,  $n=2$ ). Cela s'oppose aux travaux de Bora et al [97], qui associent les déficits en cognition sociale à une évolution plus défavorable, avec des suivis prolongés atteignant 9,1 ans en moyenne.

Cette différence pourra s'expliquer par le nombre très réduit et non représentatif des patients ayant une faible empathie.

### **Reconnaissance des émotions (TREF)**

Les sujets à faible reconnaissance émotionnelle (TREF) ont une durée moyenne de suivi significativement plus longue ( $14,0 \pm 4,42$  ans) que ceux à reconnaissance partielle ( $7,01 \pm 4,70$  ans ;  $p < 0,00002$ ). Ventura et al [459] ont identifié cette variable comme prédicteur majeur de rechutes, avec une moyenne de 13,2 ans de suivi pour les profils altérés vs 7,8 ans pour les profils préservés.

### **Faux Pas Test**

Aucune différence significative n'est détectée ( $p = 0,495$ ) entre les trois catégories : bonne (8,62 ans), faible (8,40 ans) et partielle (7,34 ans) reconnaissance. Pinkham et al [410] expliquent cette inertie par la faible sensibilité du test dans les stades évolutifs chroniques.

### **Scores psychométriques moyens**

Tous les scores montrent une détérioration progressive avec l'allongement de la prise en charge. Les tests d'ANOVA confirment une significativité sur toutes les échelles ( $p < 0,05$ ). Addington et al [70] soutiennent ces résultats en identifiant un déclin cumulatif de la cognition, de l'insight et de la symptomatologie sur une décennie sans remédiation ciblée.

\*Ces résultats soutiennent l'idée que la durée de prise en charge psychiatrique n'est pas uniquement un marqueur de chronicité, mais aussi une conséquence directe de facteurs cognitifs et introspectifs. Le maintien dans le système de soins semble conditionné par une combinaison de faible insight, troubles cognitifs, reconnaissance émotionnelle altérée et sévérité symptomatique. Un repérage précoce de ces facteurs pourrait optimiser les stratégies de réhabilitation et éviter les trajectoires de chronicisation lourde.

### **3.3.2.12 Discussion des résultats selon le nombre d'hospitalisations**

#### **Insight (Markova)**

Le nombre moyen d'hospitalisations varie significativement selon le niveau d'insight (ANOVA,  $p < 0,001$ ). Les patients à faible insight présentent en moyenne  $3,22 \pm 1,95$  hospitalisations, contre  $1,79 \pm 1,19$  pour ceux à insight moyen et  $1,17 \pm 1,27$  pour ceux à bon insight. Ces résultats confirment les

observations de Lysaker et al. (2006) [242], qui ont rapporté une moyenne de  $3,7 \pm 1,4$  hospitalisations chez les patients à faible insight, contre  $1,5 \pm 1,1$  pour ceux à bon insight. Cette relation suggère un rôle protecteur de l'insight dans la prévention des rechutes, probablement via une meilleure adhésion thérapeutique.

### **Symptômes cliniques (PANSS)**

Les patients classés dans la catégorie symptomatique sévère (PANSS) présentent en moyenne  $3,15 \pm 1,88$  hospitalisations, contre  $1,57 \pm 1,27$  pour les patients modérés ( $p < 0,001$ ). Rabinowitz et al [457] ont trouvé une association similaire : les patients avec un PANSS total  $> 80$  présentaient un taux de ré-hospitalisation de 67 % sur 5 ans, contre 34 % chez ceux avec un PANSS  $< 75$ , montrant l'impact des symptômes sur la stabilité clinique.

### **Conscience du trouble (SASCCS)**

Une tendance paradoxale est observée, avec un nombre moyen d'hospitalisations plus élevé chez les patients à bonne conscience ( $3,22 \pm 1,96$ ) que chez ceux à conscience moyenne ( $2,46 \pm 1,87$ ) ou faible ( $1,94 \pm 1,41$ ), bien que la significativité reste marginale ( $p = 0,052$ ). Amador et al [250] ont souligné que les patients avec une conscience accrue sont plus enclins à chercher de l'aide, ce qui peut conduire à un recours plus fréquent au système hospitalier — une tendance retrouvée également dans l'étude de García-Montes et al [460], avec un score SASCCS moyen de  $29,3 \pm 9,5$  et un taux d'hospitalisation de  $2,8 \pm 1,2$  pour les patients les plus conscients.

### **Cognition (MoCA)**

Les patients avec déficit cognitif sévère ont en moyenne 2,85 hospitalisations, contre 1,66 chez ceux à déficit léger ( $p = 0,00078$ ). Keefe et al [297] ont trouvé une moyenne de  $3,1 \pm 1,7$  hospitalisations chez les patients avec MoCA  $< 16$ , contre  $1,4 \pm 0,9$  pour ceux avec des scores  $> 22$ , mettant en évidence l'influence du dysfonctionnement cognitif sur les trajectoires de soins.

### **QI estimé**

Les patients à déficit intellectuel cumulent en moyenne  $3,44 \pm 2,10$  hospitalisations, contre  $1,89 \pm 1,34$  pour les patients à QI limite ( $p = 0,00015$ ). Vaskinn et al [458] ont rapporté un QI moyen de  $71,2 \pm 8,3$  chez les patients hospitalisés  $\geq 3$  fois contre  $79,1 \pm 7,2$  chez les hospitalisés  $\leq 1$  fois, confirmant la relation entre faibles capacités intellectuelles et instabilité.

## **Empathie (BES20)**

Les patients avec empathie modérée enregistrent en moyenne 2,48 hospitalisations, contre 0 pour ceux à faible score ( $p = 0,027$ ). Bien que surprenants, ces résultats peuvent être attribués à un faible effectif ( $n = 2$ ) dans la catégorie à faible empathie. Trémeau et al [452] ont montré une corrélation entre BES20 faible ( $< 60$ ) et taux de ré-hospitalisation de 58 % sur 2 ans, ce qui pourrait appuyer l'idée d'un lien entre fonctionnement émotionnel et résilience clinique.

## **Reconnaissance émotionnelle (TREF)**

Les patients à faible reconnaissance émotionnelle présentent en moyenne  $4,69 \pm 1,70$  hospitalisations contre  $2,13 \pm 1,59$  chez ceux avec reconnaissance partielle ( $p < 0,00001$ ). Ventura et al [459] ont observé un score TREF de  $44,0 \pm 3,1$  chez les patients à hospitalisations fréquentes, contre  $46,2 \pm 2,7$  chez les autres ( $p = 0,03$ ), soulignant le rôle des compétences émotionnelles dans le maintien en dehors du circuit hospitalier.

## **Cognition sociale (Faux Pas)**

Les différences de nombre d'hospitalisations entre les niveaux de reconnaissance sociale (Faux Pas) ne sont pas significatives ( $p = 0,62$ ), bien que les scores moyens montrent une tendance décroissante ( $2,80 \rightarrow 2,28$ ). Frith et al [169] ont rapporté que les patients avec des scores Faux Pas  $< 7$  avaient un taux de ré-hospitalisation deux fois plus élevé (61 % vs 29 %) que ceux avec de bonnes performances ( $> 10$ ), bien que cette différence ne soit pas systématique dans les cohortes chroniques.

## **Comparaison des scores psychométriques moyens**

L'analyse globale montre une dégradation progressive de tous les indicateurs psychométriques avec l'augmentation du nombre d'hospitalisations. Les patients ayant  $\geq 3$  hospitalisations présentent :

- PANSS : 82,7
- MoCA : 14,3
- QI : 68,1
- Faux Pas : 25,0
- TREF : 42,2
- Insight : 7,9
- SASCCS : 35,6

- BES20 : 62,0

Ces tendances sont significatives sur toutes les dimensions testées ( $p < 0,05$ ) et recourent les travaux d'Addington et al. (2003) [70], qui ont démontré qu'un déclin cognitivo-clinique cumulé augmente le risque d'hospitalisation prolongée au-delà de 3 épisodes en moyenne sur 10 ans, sans intervention spécifique.

### 3.3.2.13 Discussion des résultats selon le traitement actuel

#### Insight (Markova)

La répartition des niveaux d'insight varie significativement selon le type de traitement psychotrope. Les patients sous antipsychotiques atypiques présentent la proportion la plus élevée de bon insight (58,3 %), tandis qu'aucun cas de bon insight n'est observé sous thymorégulateurs ou neuroleptiques prolongés classiques. Le test du  $\chi^2$  est significatif pour les antiparkinsoniens de synthèse ( $p = 0,015$ ), les neuroleptiques prolongés classiques ( $p = 0,027$ ) et les thymorégulateurs ( $p = 0,05$ ). Ces résultats sont en accord avec ceux de Lincoln et al [85], qui rapportent un bon insight chez 50,6 % des patients sous antipsychotiques de deuxième génération, contre 28,3 % sous antipsychotiques classiques. En revanche, le faible niveau d'insight sous thymorégulateurs contraste avec les observations de Kemp et al [461], qui notaient une amélioration de l'insight sous lithium dans certains profils. Par ailleurs, l'analyse des scores moyens d'insight révèle une différence significative entre les groupes (ANOVA,  $p < 0,001$ ), confirmant l'effet différentiel des traitements au-delà de la simple catégorisation.

#### Symptômes cliniques (PANSS)

Les patients sous antipsychotiques atypiques ont un score PANSS moyen modéré (74,9), contre des scores plus élevés sous thymorégulateurs (85,7) et neuroleptiques prolongés classiques (84,2). Le test du  $\chi^2$  ne montre pas de lien significatif entre les traitements et la sévérité PANSS ( $p = 0,20$ ). Toutefois, l'ANOVA révèle une différence significative des scores moyens ( $p < 0,001$ ), suggérant une sensibilité accrue des traitements atypiques à la réduction symptomatique. Leucht et al [84] rapportaient une réduction PANSS de  $-19,3 \pm 6,1$  avec les atypiques contre  $-14,8 \pm 5,2$  avec les classiques. Huhn et al [462] nuancent ces résultats en évoquant une variabilité intermoléculaire.

### **Conscience du trouble (SASCCS)**

Bien que le  $\chi^2$  ne détecte pas de relation significative entre traitements et catégories SASCCS ( $p > 0,05$ ), l'ANOVA révèle une différence significative sur les scores moyens ( $p = 0,001$ ). Les antiparkinsoniens de synthèse (score SASCCS : 32,0) et les antipsychotiques atypiques (33,1) sont associés à une meilleure conscience du trouble. Novick et al [426] avaient montré qu'une combinaison antipsychotique + antiparkinsonien améliorait la conscience chez 63 % des patients.

### **Cognition globale (MoCA & QI estimé)**

Les meilleurs scores cognitifs sont observés sous antipsychotiques atypiques à action prolongée (MoCA : 16,7 ; QI : 73,4). Les thymorégulateurs et neuroleptiques prolongés classiques sont associés à des scores moindres (MoCA < 14 ; QI < 69). Le test du  $\chi^2$  montre une association significative entre le type de traitement et le niveau de déficit cognitif pour le MoCA ( $p = 0,047$ ) et une tendance non significative pour le QI ( $p = 0,074$ ). Les rapports de proportion confirment une fréquence plus élevée d'antipsychotiques atypiques chez les patients à déficit léger (57,9 %) et de neuroleptiques classiques prolongés chez ceux à déficit sévère (15,3 %). L'ANOVA confirme la significativité des différences de scores moyens entre groupes ( $p < 0,001$ ). Moritz et al [207] rapportent un MoCA moyen de  $17,2 \pm 2,6$  sous rispéridone LP. À l'inverse, Cankorur et al [463] signalent une diminution cognitive persistante sous valproate ou lithium.

### **Empathie (BES20)**

L'analyse montre que l'empathie est significativement meilleure sous antipsychotiques classiques (BES20 : 66,3) que sous thymorégulateurs (62,6) ou tranquillisants anxiolytiques (63,8). Les proportions de scores faibles sont négligeables (< 3 %) et l'ANOVA révèle une différence significative ( $p < 0,001$ ). Trémeau et al [452] attribuent ces effets à l'impact sédatif des benzodiazépines sur les compétences émotionnelles (BES20 :  $59,4 \pm 6,2$  sous BZD fortes doses).

### **Reconnaissance émotionnelle (TREF) et cognition sociale (Faux Pas)**

Les performances TREF les plus élevées sont observées sous antipsychotiques atypiques prolongés (43,7), tandis que le test du Faux Pas est mieux réussi sous antipsychotiques classiques (32,0). Les thymorégulateurs et neuroleptiques prolongés sont associés à des déficits marqués. Le test du  $\chi^2$  n'est pas significatif pour la répartition des catégories TREF ou Faux Pas selon le traitement ( $p > 0,05$ ), mais l'ANOVA révèle une différence significative sur les scores moyens ( $p < 0,001$ ). Pinkham et al [410]

indiquent que les atypiques comme la quétiapine améliorent la reconnaissance émotionnelle (+12,5 % en 8 semaines).

### **Comparaison des scores psychométriques moyens**

L'analyse conjointe des scores révèle des profils distincts selon le traitement :

- Antipsychotiques atypiques à action prolongée : meilleurs scores cognitifs globaux (MoCA : 16,7 ; QI : 73,4) et bonne conscience de la maladie (SASCCS : 27,6).
- Antipsychotiques classiques : meilleures performances en cognition sociale (Faux Pas : 32,0 ; BES20 : 66,3) et insight correct (10,4).
- Thymorégulateurs et neuroleptiques prolongés classiques : scores les plus défavorables sur l'ensemble des échelles (PANSS > 84 ; MoCA < 14 ; Insight < 7,5).
- Tranquillisants anxiolytiques : profil intermédiaire, avec une empathie modérée (BES20 : 63,8) et un insight moyen (8,1). Toutes les différences sont statistiquement significatives selon l'ANOVA ( $p < 0,001$  sur toutes les dimensions sauf SASCCS à  $p = 0,001$ ).

\*Les résultats mettent en évidence un effet différentiel des classes de psychotropes sur les dimensions psychopathologiques, cognitives et métacognitives. Les antipsychotiques atypiques à action prolongée se distinguent par leurs effets favorables sur l'insight, la cognition globale et la reconnaissance émotionnelle, soutenant leur intérêt dans une stratégie de remédiation intégrative. À l'inverse, les thymorégulateurs et neuroleptiques classiques prolongés sont associés à des profils cliniques plus défavorables, caractérisés par une moindre conscience du trouble, des déficits cognitifs marqués et une symptomatologie persistante. Les antipsychotiques classiques présentent un profil mixte, avec des performances supérieures en cognition sociale, notamment en empathie et théorie de l'esprit. Ces résultats plaident pour une individualisation du traitement, fondée non seulement sur la réduction symptomatique, mais aussi sur le profil cognitif, métacognitif et affectif du patient, dans une optique de réhabilitation fonctionnelle.

#### **3.3.2.14 Discussion des résultats relatifs à la cognition globale (MoCA)**

##### **Cognition et symptomatologie :**

L'élévation des scores PANSS chez les patients à déficit cognitif sévère ( $82,4 \pm 7,9$  contre  $65,9 \pm 5,5$ ,  $p < 0,0001$ ) suggère une association étroite entre sévérité psychopathologique et désorganisation

cognitive. Le score total PANSS est fortement corrélé au score MoCA ( $\rho = -0,875$ ), illustrant l'impact des déficits cognitifs sur la symptomatologie globale.

Ces résultats corroborent ceux de Bowie et Harvey [12], qui ont souligné que les performances cognitives, en particulier dans les domaines négatifs et désorganisés, prédisaient significativement le fonctionnement réel des patients.

### **Cognition et insight : un lien métacognitif**

L'insight, évalué via l'échelle de Markova, est significativement plus faible dans le groupe à déficit sévère ( $7,5 \pm 1,8$  contre  $13,6 \pm 1,7$ ,  $p < 0,0001$ ). La corrélation entre MoCA et insight est très élevée ( $\rho = 0,951$ ), confirmant que la capacité à reconnaître sa propre maladie dépend d'un minimum de ressources cognitives.

Cette relation est soutenue par la méta-analyse de Nair et al [464], qui identifie une corrélation modérée entre insight clinique et cognition globale ( $r = 0,17$ ,  $p < 0,0001$ ), avec des associations spécifiques aux fonctions exécutives ( $r = 0,14$ ) et au QI ( $r = 0,16$ ).

### **Cognition sociale et émotionnelle : atteintes différenciées**

Les performances aux tests de cognition sociale (Faux Pas, reconnaissance émotionnelle) sont altérées chez les patients à déficit sévère. Dans l'étude de Savla et al [465], les patients schizophrènes obtiennent des résultats significativement plus faibles que les témoins au Faux Pas ( $p = 0,003$ ), notamment sur les items d'intuition ( $p = 0,001$ ).

Par ailleurs, une étude sud-coréenne rapporte un score moyen de reconnaissance émotionnelle de  $29,2 \pm 4,9$  chez les patients, contre  $32,5 \pm 3,7$  chez les témoins ( $p = 0,013$ ), avec un temps de réaction plus long ( $5,50 \pm 2,5$  s vs  $3,10 \pm 1,4$  s,  $p < 0,001$ ) (Lee et al.) [466].

### **Validité convergente du MoCA : QI estimé et plainte subjective**

Dans notre échantillon, le score MoCA est fortement corrélé au QI estimé ( $\rho = 0,999$ ), renforçant sa validité comme indicateur global du fonctionnement cognitif. La plainte cognitive subjective, mesurée par le SASCCS, est également plus élevée chez les patients à déficit sévère, bien qu'elle puisse être biaisée par un faible insight.

Raffard et al [236] et Cella et al [199] soulignent que l'auto-évaluation cognitive est souvent influencée par les facteurs affectifs, l'estime de soi et la conscience du trouble.

### **3.3.2.15 Discussion des résultats relatifs au QI (WAIS)**

#### **QI et insight : une dépendance métacognitive essentielle**

L'analyse comparative entre patients schizophrènes à QI limite et ceux présentant un déficit intellectuel révèle une différence significative de niveau d'insight ( $11,55$  vs  $6,15$  ;  $p < 0,0001$ ). Ce résultat corrobore la méta-analyse de Nair et al [464], portant sur 5 429 patients, qui met en évidence une corrélation positive entre le QI global et le niveau d'insight clinique ( $r = 0,16$  ;  $p < 0,001$ ), en particulier via les fonctions exécutives ( $r = 0,14$ ) et la mémoire ( $r = 0,13$ ). Cette interdépendance cognitive-affective est également rapportée par Atoui et al [99], qui décrivent une association significative entre empathie cognitive et insight chez les patients schizophrènes, deux dimensions métacognitives fortement influencées par le niveau intellectuel.

#### **QI et symptomatologie :**

La symptomatologie clinique, mesurée par la PANSS, est significativement plus sévère chez les patients à déficit intellectuel. Ce constat rejoint les conclusions de David et al [249], qui ont établi qu'un QI plus faible à l'adolescence augmente le risque de développer une schizophrénie plus symptomatique. Par ailleurs, Harvey et Strassnig [467] soulignent que le QI est un prédicteur fiable du niveau de handicap fonctionnel, influençant directement l'évolution de la maladie.

#### **QI, cognition globale et sous-composantes du MoCA**

Les scores MoCA sont nettement plus faibles chez les patients à faible QI. Une corrélation quasi parfaite entre MoCA et QI estimé ( $\rho = 0,999$  ;  $p < 0,001$ ) confirme leur validité convergente dans l'évaluation neurocognitive de la schizophrénie. Ce résultat s'inscrit parfaitement dans le sillage de la méta-analyse de Heinrichs & Zakzanis [142], qui révèle des déficits cognitifs généralisés (effect sizes modérés à forts,  $d > 0,60$ ) dans plus de 200 tests couvrant la mémoire, l'attention, les fonctions exécutives et le QI

#### **Plainte cognitive subjective et fonctionnement intellectuel**

La plainte cognitive, évaluée par le SASCCS, est significativement plus élevée chez les patients à déficit intellectuel. Toutefois, cette auto-évaluation est susceptible d'être biaisée. Raffard et al [236] montrent

que le niveau de plainte est modulé par plusieurs variables comme le QI, l'insight et la symptomatologie anxieuse, ce qui peut fausser son interprétation en l'absence de corrélat objectif.

### **Cognition sociale, empathie et reconnaissance émotionnelle**

L'empathie affective est significativement plus altérée dans le groupe à QI faible, tandis que l'empathie cognitive est paradoxalement plus préservée. Cette dissociation, décrite par Atoui et al [99], reflète la distinction entre circuits exécutifs (cortex préfrontal médian) et émotionnels (amygdale, insula). Par ailleurs, les performances au test du Faux Pas sont significativement inférieures dans le groupe à déficit intellectuel. Salva et al. (2012) [465] ont montré, dans une étude brésilienne ( $n = 44$ ), une différence significative au Faux Pas ( $p = 0,003$ ), notamment sur les items d'intuition ( $p = 0,001$ ), chez les patients schizophrènes. De plus, Bora et al [97], dans une méta-analyse regroupant 29 études, confirment un déficit marqué en théorie de l'esprit chez ces patients, avec un effet modéré à élevé ( $g \approx -0,80$ ), corrélé au niveau de fonctionnement cognitif général.

### **Corrélations : le QI comme indicateur intégratif**

Les corrélations issues de notre analyse confirment le statut du QI comme variable synthétique du fonctionnement global : MoCA ( $\rho = 0,999$ ), Insight ( $\rho = 0,953$ ), PANSS ( $\rho = -0,691$ ) et TREF ( $\rho = 0,748$ ). Ces résultats convergent avec les observations de Green et al [39] et Bowie & Harvey [278], qui considèrent le QI comme un déterminant transversal de l'adaptation psychosociale dans la schizophrénie.

#### **3.3.2.16 Discussion des résultats relatifs à l'empathie (Échelle BES20)**

L'analyse de notre échantillon, segmenté selon les niveaux d'empathie mesurés via la BES20, révèle des différences notables en cognition sociale, réactivité émotionnelle et mentalisation, particulièrement entre les groupes « faible » et « modéré ».

### **Empathie cognitive et affective : dissociation et implications**

Les patients de la catégorie empathie modérée obtiennent des scores significativement plus élevés en empathie cognitive (37,83 vs 17,66) et affective (27,25 vs 17,66), bien que le petit effectif du groupe faible ( $n = 2$ ) tempère ces résultats. Cette dissociation est documentée par les travaux de Adolphs [14] sur la neurobiologie de la cognition sociale et confirmé en Imagerie par Derntl et al [100], qui montrent

des déficits significatifs dans les domaines comportementaux et cérébraux tels que l'amygdale, la prise de perspective émotionnelle et la réceptivité affective.

Chez les patients schizophrènes, l'empathie cognitive peut partiellement se maintenir alors que l'empathie affective s'effondre, suggérant une perturbation des circuits fronto-limbiques. L'étude de Derntl et al [100] indique une baisse significative des performances dans les trois composantes de l'empathie, avec un effet de groupe significatif ( $p = 0,037$  pour la performance, interaction  $RT \times$  groupe :  $p < 0,001$ , perspective-taking  $p = 0,003$ ).

### **Cognition générale et empathie : indépendance**

Aucune différence significative n'a été trouvée entre les catégories BES20 pour les sous-composantes du MoCA, ni dans les corrélations BES20–MoCA ou BES20–QI. Cela corrobore les conclusions de Bora et al [97,111], qui montrent que l'empathie et la mentalisation représentent des domaines cognitifs relativement indépendants des fonctions cognitives générales.

### **Cognition sociale et empathie : convergence claire**

La corrélation significative entre BES20 (principalement affectif) et tests sociaux – Faux Pas ( $p = 0,794$  ;  $p < 0,001$ ) et TREF ( $p = 0,282$  ;  $p = 0,0028$ ) – confirme l'importance de l'empathie dans la cognition sociale. La performance au Faux Pas, outil clé pour évaluer la mentalisation, est fortement influencée par l'empathie cognitive. Ces résultats s'alignent parfaitement avec les méta-analyses de Bora et al [97], qui rapportent un effet large ( $d = -1,255$ ,  $p < 0,0001$ ) des déficits mentaux sur la ToM dans la schizophrénie.

### **Symptomatologie clinique et empathie : relations marginales**

Les patients à empathie modérée présentent des scores PANSS légèrement plus élevés, mais non significatifs. La corrélation BES20–PANSS est basse ( $p = -0,072$ ), soutenant l'idée que l'empathie n'est pas directement liée à la sévérité des symptômes, concordant avec les observations de Bora et al [111] et Couture et al [180].

### **Insight et plainte subjective : données divergentes**

Le groupe à faible empathie montre un insight légèrement meilleur (13,0 vs 9,57), sans signification statistique. Bien que Atoui et al [90] aient suggéré un lien entre empathie cognitive et conscience de la maladie, cette relation n'est pas confirmée dans notre échantillon. Par ailleurs, la plainte cognitive

subjective (SASCCS), bien que plus élevée chez les patients à empathie modérée, ne montre aucune corrélation significative. Raffard et al [236] démontrent que la plainte auto-évaluée ne reflète pas nécessairement les performances objectives, pouvant être influencée par l'insight et les croyances métacognitives

### **3.3.2.17 Discussion des résultats relatifs à la Réactivité Émotionnelle (TREF)**

Les patients appartenant à la catégorie de faible reconnaissance émotionnelle (TREF bas) présentent un profil symptomatique et cognitif particulièrement altéré, avec un score PANSS moyen de  $91,85 \pm 2,58$ , un QI moyen de  $64,62 \pm 3,69$ , et un score MoCA de  $12,31 \pm 1,84$ . Ces résultats traduisent une désorganisation clinique et cognitive majeure. Ils s'inscrivent dans la continuité des travaux de Bora et al [97], qui rapportent un effet taille important ( $d = -0,89$ ) concernant les performances de reconnaissance émotionnelle entre patients schizophrènes et témoins sains, ainsi qu'une corrélation négative significative avec la sévérité clinique PANSS ( $r = -0,44$  ;  $p < 0,001$ ).

Par ailleurs, notre étude met en évidence une corrélation élevée entre le TREF et l'insight clinique évalué par l'échelle de Markova ( $p = 0,808$ ), nettement supérieure à celle rapportée par Ventura et al [459], qui ont observé un coefficient de  $r = 0,47$  dans une population comparable. Cette relation étroite suggère que la reconnaissance émotionnelle, mesurée par le TREF, constitue un indicateur transversal des capacités métacognitives et pourrait ainsi être mobilisée comme cible clinique pour affiner les stratégies de remédiation cognitive et psychoéducative.

#### **Sous-scores du TREF : structure interne cohérente**

Les cinq émotions évaluées dans le TREF présentent des corrélations significatives avec le MoCA, l'insight, le QI et le Faux Pas, et des corrélations inverses avec le PANSS. Ces résultats montrent que la reconnaissance émotionnelle dans la schizophrénie ne se limite pas à un biais perceptif isolé, mais traduit une dysrégulation émotionnelle globale, liée à la détérioration cognitive et sociale.

La reconnaissance de la peur ( $p = 0,491$ ) et du dégoût ( $p = 0,466$ ), deux émotions fortement impliquées dans les situations de menace sociale ou d'ambiguïté interpersonnelle, est particulièrement altérée. Ce résultat est cohérent avec les observations de Chan et al [181], qui ont confirmé dans une méta-analyse que la reconnaissance de ces émotions est spécifiquement altérée dans la schizophrénie, en raison de perturbations au niveau de l'amygdale et des régions frontales.

### **3.3.2.18 Discussion des résultats relatifs au Test du Faux Pas (Cognition sociale)**

Le test du Faux Pas est significativement associé au fonctionnement cognitif global : QI ( $\rho = 0,316$ ), MoCA ( $\rho = 0,316$ ), Insight ( $\rho = 0,439$ ). Ces résultats confirment les conclusions de Frith et al (2014) [169], qui montrent que la théorie de l'esprit est fortement liée à la cognition froide et aux symptômes négatifs (PANSS-N). Ils rapportent des scores Faux Pas de  $6,3 \pm 2,7$  chez les patients vs  $9,0 \pm 1,0$  chez les témoins, avec des corrélations de  $r = 0,41$  avec le QI et  $r = -0,38$  avec les symptômes négatifs.

Dans notre étude, le score Faux Pas est également inversement corrélé au score PANSS total ( $\rho = -0,379$  ;  $p < 0,001$ ), confirmant sa valeur comme indicateur fonctionnel sensible à la charge symptomatique

### **3.3.2.19 Discussion des résultats relatifs à la Conscience des Déficits Cognitifs (SASCCS)**

Les résultats de notre étude révèlent une relation cohérente entre la conscience subjective des déficits cognitifs, telle que mesurée par l'échelle SASCCS, et plusieurs indicateurs objectifs du fonctionnement cognitif, psychopathologique et métacognitif.

#### **Corrélations inverses avec les performances objectives**

Les patients avec un SASCCS élevé (indiquant une forte conscience des déficits) présentent de meilleures performances aux tests objectifs :

- Insight Markova :  $12,00 \pm 3,26$  vs  $7,50 \pm 2,31$  ( $p < 0,001$ )
- PANSS total :  $70,06 \pm 8,93$  vs  $85,00 \pm 8,57$
- QI WAIS :  $\rho = -0,509$  ;  $p < 0,001$
- MoCA :  $\rho = -0,509$  ;  $p < 0,001$
- Faux Pas :  $\rho = -0,267$  ;  $p = 0,0049$

Ces résultats sont conformes aux observations de Medalia et al [342], qui ont identifié une corrélation significative entre conscience subjective et QI ( $r = -0,51$  ;  $p < 0,01$ ) dans une population psychotique. De même, García-Montes et al [460] soulignent que les patients avec un bon insight ont tendance à surestimer leurs déficits cognitifs, malgré des scores objectifs préservés. Leur étude sur 50 patients rapporte un score SASCCS moyen de  $29,3 \pm 9,5$  et une corrélation négative avec PANSS ( $r = -0,46$  ;  $p < 0,01$ ), recoupant fidèlement notre profil.

## **SASCCS et Insight : vers un modèle intégré**

La corrélation inverse entre SASCCS et Insight Markova ( $\rho = -0,525$ ) dans notre cohorte illustre une dynamique paradoxale mais déjà bien décrite : les patients les plus lucides sur leur maladie présentent une conscience accrue de leurs limitations cognitives subjectives. Ce constat rejoint l'approche de David et al. [249], selon laquelle Insight et conscience cognitive subjective sont synchrones dans les stades précoces, mais peuvent diverger dans les formes chroniques (ex. déni anosognosique ou surestimation dans les états anxiodépressifs).

Ce phénomène peut être interprété à la lumière du « biais du réaliste dépressif » (Moritz et al.) [207], selon lequel certains patients cognitivement moins efficaces seraient paradoxalement plus conscients de leurs déficits, en contraste avec les cas d'anosognosie classique. Ce schéma s'observe notamment dans notre étude, où les patients avec un score SASCCS élevé ont des performances MoCA légèrement plus basses malgré leur clairvoyance métacognitive.

### **Lien entre conscience subjective et cognition sociale**

La corrélation modérée mais significative entre SASCCS et Faux Pas ( $\rho = -0,267$  ;  $p = 0,0049$ ) renforce l'idée que les plaintes subjectives ne se limitent pas aux dimensions cognitives froides, mais touchent aussi la cognition sociale. Ce lien est confirmé par Uchino et al [468], qui trouvent une corrélation négative entre scores de théorie de l'esprit et conscience subjective des déficits cognitifs ( $r = -0,29$  ;  $p < 0,05$ ).

Enfin, la corrélation PANSS total – SASCCS ( $\rho = -0,417$  ;  $p < 0,001$ ) soutient les résultats de Lysaker et al [242], selon lesquels moins les patients présentent de symptômes positifs et négatifs, plus ils rapportent de difficultés cognitives, possiblement en raison d'une meilleure introspection facilitée par une moindre désorganisation.

### **3.3.3. Discussion des résultats du clustering K-means**

#### **3.3.3.1 Origine et justification de l'approche par clustering**

L'application de la méthode K-means clustering a permis de segmenter l'échantillon en trois groupes cognitifs distincts, chacun présentant un profil cognitif, émotionnel et social spécifique. Les variables incluses dans le clustering — MoCA, QI WAIS, BES20, TREF et Test du Faux Pas — reflètent des domaines clés du fonctionnement cognitif et socio-émotionnel. Cette approche vise à dépasser une

vision homogène de la schizophrénie pour mettre en évidence sa complexité cognitive, une démarche soutenue par plusieurs travaux antérieurs.

Dans leur revue de la littérature, Lewandowski et al [469] soulignent que les patients schizophrènes peuvent être regroupés en trois profils cognitifs récurrents : un groupe globalement déficitaire, un groupe intermédiaire et un groupe cognitivement préservé. Ces résultats ont servi de cadre théorique à notre démarche : notre objectif était de vérifier si des profils similaires pouvaient émerger d'un échantillon local à l'aide d'un clustering basé sur des mesures à la fois cognitives et sociales.

Par ailleurs, la méta-analyse de Carruthers et al [470] a confirmé, sur un large corpus d'études, que le nombre optimal de sous-groupes dans la schizophrénie tourne systématiquement autour de trois ou quatre profils cognitifs distincts, quelle que soit la méthode utilisée (k-means, LPA, hiérarchique). Leur travail justifie donc le recours à une approche par segmentation data-driven, pour mieux refléter l'hétérogénéité clinique.

Enfin, Reichenberg et al. [471] rappellent que si la majorité des patients présentent des déficits cognitifs, une proportion non négligeable (jusqu'à 45 %) montre un fonctionnement dans les normes, ce qui plaide pour une modélisation catégorielle plutôt que dimensionnelle.

### **Détermination du nombre optimal de clusters**

Avant l'application de l'algorithme K-means, nous avons utilisé la méthode du coude pour déterminer la valeur optimale de k. Le graphique de l'inertie a montré une inflexion marquée à  $k = 3$ , indiquant que trois groupes étaient suffisants pour segmenter l'échantillon de manière pertinente. Cette procédure est couramment utilisée dans la littérature sur la schizophrénie (Bora et al., Green et al) [97,56] et permet d'éviter une sur-segmentation artificielle.

### **Discussion des profils cognitifs identifiés par clustering K-means**

L'analyse de classification non supervisée par la méthode de clustering K-means appliquée aux scores de cinq échelles psychométriques (MoCA, QI WAIS, BES20, TREF, Test du Faux Pas) a permis de dégager trois profils cognitifs distincts au sein de notre échantillon de patients. Cette typologie met en évidence l'hétérogénéité intra-diagnostique bien documentée dans la schizophrénie, en particulier sur le plan neurocognitif et socio-affectif (Green et al., Bowie & Harvey) [337,338].

### **Cluster 0 : profil à déficit cognitif et socio-affectif sévère**

Le **Cluster 0** est caractérisé par un score moyen MoCA de 12.19 et un QI WAIS de 64.38, témoignant de déficits globaux majeurs. Les scores de cognition sociale sont également bas (TREF = 41.22 ; Faux Pas = 22.68), indiquant une altération importante des fonctions socio-émotionnelles. Ce profil rejoint la catégorie des patients « cognitivement sévèrement altérés » identifiée par Lee et al. [466], qui rapportent une moyenne de QI autour de 65 et des scores très bas sur les batteries BACS (total score < 150), associés à un fonctionnement social très limité.

Dans une étude libanaise récente (Haddad et al.) [53], des patients hospitalisés schizophrènes avec des scores MoCA < 15 présentaient également des scores très bas au Test du Faux Pas (< 25), suggérant un lien étroit entre détérioration cognitive globale et altération de la théorie de l'esprit. Ces patients constituent une cible prioritaire pour des interventions de remédiation cognitive intensive et de réhabilitation psychosociale.

### **Cluster 1 : profil aux capacités cognitives et sociales préservées**

Le Cluster 1 se distingue par des scores cognitifs plus élevés (MoCA = 18.48, QI WAIS = 76.96) et des compétences sociales bien développées (Faux Pas = 40.33, BES20 = 73.59). Ce groupe est proche du profil dit "neuropsychologiquement intact" décrit par Lewandowski et al [469], qui retrouvent chez 30 à 35 % des patients un fonctionnement cognitif dans les normes, y compris sur les dimensions sociales, et ce malgré la présence de symptômes psychotiques résiduels. Ces patients présentent également un meilleur insight et un plus haut niveau de fonctionnement global (Galderisi et al) [472].

Dans l'étude de Bertrand et al. [187], des premiers épisodes psychotiques avec des scores > 75 au QI et > 35 au Faux Pas démontraient une meilleure insertion sociale à 12 mois de suivi. Cela conforte l'idée que les patients du Cluster 1 disposent de réserves cognitives suffisantes pour bénéficier pleinement des programmes de psychoéducation et d'intégration socioprofessionnelle.

### **Cluster 2 : profil intermédiaire à dissociation cognition sociale / froide**

Le Cluster 2 présente une configuration plus nuancée avec des scores MoCA (17.85) et QI (75.69) proches de ceux du Cluster 1, mais des capacités émotionnelles et sociales moindres (BES20 = 61.12, Faux Pas = 28.10). Ce profil suggère une dissociation entre cognition froide (intelligence, mémoire, attention) et cognition sociale. Une telle configuration a été identifiée dans plusieurs études utilisant le TREF ou des batteries analogues. Par exemple, Bora et al. [97] ont montré que les scores en

reconnaissance des émotions faciales pouvaient varier indépendamment des performances mnésiques ou attentionnelles et que cette dissociation prédisait des troubles du fonctionnement interpersonnel.

Raffarard et al. [236] soulignent également que la plainte cognitive et la conscience des troubles peuvent ne pas correspondre à la réalité des déficits mesurés, ce qui pourrait expliquer la difficulté de ce cluster à naviguer les interactions sociales malgré un QI apparemment préservé.

**Mise en perspective clinique et nosographique**

La structure ternaire de nos clusters concorde avec les modèles récents de stratification cognitive en schizophrénie, qui tendent à abandonner l’approche unidimensionnelle (déficit vs non-déficit) au profit de typologies multimodales (Fett et al., Green et al.) [159,153]. Elle corrobore également les résultats de la revue de Bakkour et al. [429], qui souligne l’intérêt de batteries composites incluant cognition sociale, cognitive froide et empathie affective pour prédire les trajectoires fonctionnelles.

**Tableau 232 :** Implications thérapeutiques.

| Cluster   | Stratégie clinique recommandée                                                                            |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cluster 0 | Remédiation cognitive + thérapies de cognition sociale + accompagnement institutionnel                    |
| Cluster 1 | Renforcement des stratégies adaptatives + programmes de pair-aidance + insertion socio-professionnelle    |
| Cluster 2 | Thérapies de cognition sociale ciblée (ToM, émotions) + métacognition + gestion des biais attributionnels |

\*La classification obtenue par clustering sur la base de mesures cognitives et socio-affectives révèle une hétérogénéité structurée au sein de la population étudiée. Elle confirme que la schizophrénie ne peut être appréhendée comme une entité cognitive homogène, mais comme une pluralité de profils différenciés, ayant chacun des implications thérapeutiques spécifiques. Nos résultats sont globalement en accord avec les données empiriques de la littérature internationale et ouvrent des perspectives pour une médecine personnalisée en santé mentale.

## **Discussion de l'analyse des différences entre les groupes cognitifs**

### **Significativité statistique du modèle**

Les résultats des analyses de variance (ANOVA) démontrent des différences hautement significatives entre les trois groupes cognitifs identifiés par le clustering K-means. Toutes les variables psychométriques étudiées présentent des effets de groupe significatifs : MoCA ( $F = 74.36$  ;  $p < 0.000001$ ), QI WAIS ( $F = 74.43$ ), TREF ( $F = 82.69$ ), BES20 ( $F = 60.67$ ), et Test du Faux Pas ( $F = 55.66$ ). Ces valeurs de  $F$  très élevées et les  $p$ -values proches de zéro attestent d'une différenciation des groupes sur les plans cognitif, émotionnel et social.

Cette structuration des profils cognitifs en fonction de plusieurs dimensions concorde avec les travaux de Fett et al [159] et Green et al [153], qui insistent sur la nécessité d'intégrer la cognition sociale (ToM, reconnaissance émotionnelle) au sein de tout modèle de compréhension du fonctionnement dans la schizophrénie.

### **Différences spécifiques selon les comparaisons post-hoc**

Les comparaisons par paires, appuyées par un test de Mann-Whitney corrigé de Bonferroni, affinent ces résultats en précisant la graduation des déficits cognitifs au sein de l'échantillon.

#### **Comparaison « Cognition basse » vs « Cognition modérée »**

Les patients du groupe à cognition basse se distinguent de manière nette de ceux du groupe modéré. Le MoCA ( $M = 12.19$  vs  $18.48$  ;  $p < 0.001$ ) et le QI WAIS ( $M = 64.38$  vs  $76.96$  ;  $p < 0.001$ ) mettent en évidence un déclin cognitif marqué. Le score au Test du Faux Pas ( $M = 22.68$  vs  $40.33$ ) révèle quant à lui une altération majeure de la théorie de l'esprit, cohérente avec les observations de Bora et al.[97], qui ont montré que les patients schizophrènes les plus sévèrement atteints cognitivement sont aussi ceux qui présentent les déficits les plus profonds dans la cognition sociale.

#### **Comparaison « Cognition modérée » vs « Cognition élevée »**

Même au sein des patients présentant des scores globalement préservés, des différences significatives subsistent. Le Test du Faux Pas ( $M = 40.33$  vs  $28.10$  ;  $p < 0.01$ ) et le score BES20 ( $M = 73.59$  vs  $61.12$  ;  $p < 0.01$ ) différencient les niveaux d'intégration sociale et d'empathie. Ces résultats sont compatibles avec les observations de Franck [93], selon lesquelles certains patients « cognitivement intacts »

présentent néanmoins des troubles spécifiques du traitement social et émotionnel, pouvant entraver leur fonctionnement quotidien.

Le QI WAIS et le MoCA montrent également des écarts statistiquement significatifs ( $p < 0.05$ ), mais de moindre amplitude, soulignant un effet plancher dans l'amélioration des fonctions exécutives au-delà d'un certain seuil (Harvey et al.) [467].

### **Comparaison « Cognition basse » vs « Cognition élevée »**

Cette opposition révèle l'écart le plus important sur l'ensemble des indicateurs étudiés. Les scores Faux Pas (22.68 vs 40.33), MoCA (12.19 vs 18.48) et BES20 (62.73 vs 73.59) montrent des différences significatives systématiques ( $p < 0.001$ ). Cette dichotomie reflète l'hétérogénéité interindividuelle typique des patients schizophrènes, comme déjà souligné par Bilder et al. [8] ou Green et al. [39], pour qui une partie de la population schizophrène préserve des fonctions cognitives proches de la norme, tandis qu'une autre montre des atteintes diffuses et invalidantes.

### **Une typologie validée cliniquement et statistiquement**

Les analyses réalisées confirment la validité interne des clusters générés par le K-means. Elles suggèrent que la typologie tripartite ne repose pas sur des artefacts statistiques, mais sur des profils cognitifs cliniquement consistants, que d'autres auteurs ont retrouvés dans des échantillons comparables. Par exemple :

- Lewandowski et al.[469] identifient trois clusters cognitifs dans un large échantillon schizophrène, avec des différences significatives sur le BACS total ( $F = 51.9$  ;  $p < 0.001$ ) et le MSCEIT ( $F = 25.6$  ;  $p < 0.001$ ), ce dernier étant comparable dans sa fonction au BES20 et au TREF.
- Galderisi et al. [472] soulignent l'importance de croiser cognition sociale et cognition froide, une approche que notre étude met rigoureusement en œuvre via le test du Faux Pas et les scores WAIS/MoCA.

### **Hétérogénéité et graduation : vers une compréhension dimensionnelle**

L'existence de différences significatives mais graduelles entre les groupes appuie une lecture dimensionnelle et non catégorielle de la schizophrénie. Cette perspective, soutenue par Andreasen et al. [259] dans leur modèle de "cognitive dysmetria", considère les dysfonctionnements cognitifs comme

des altérations continues des circuits fronto-cérébello-thalamiques, plutôt que comme des ruptures qualitatives.

Notre classification en niveaux de cognition « basse », « modérée » et « élevée » reflète cette logique continue. Elle s'éloigne d'une dichotomie déficitaire/non-déficitaire (Buchanan et al.) [473] pour proposer une stratification plus fine, mieux alignée avec les exigences de la psychiatrie de précision.

\*Les analyses statistiques appuient l'existence de profils cognitifs distincts au sein de la population schizophrène. Ces profils, validés à la fois cliniquement et empiriquement, révèlent des niveaux différenciés d'atteinte cognitive, émotionnelle et sociale. Ils justifient le recours à des interventions thérapeutiques personnalisées, adaptées aux besoins spécifiques de chaque groupe. Ces résultats s'inscrivent dans une littérature croissante plaidant pour une typologie cognitive intégrée de la schizophrénie, tenant compte à la fois des fonctions exécutives, du QI et des compétences sociales.

### **Répartition des patients par niveau cognitif**

L'étude a permis de classer les patients en trois groupes distincts : cognition basse (36,36%), cognition modérée (40,91%), et cognition élevée (22,73%). Ces résultats indiquent une domination de déficits cognitifs modérés dans l'échantillon, avec une proportion plus faible de patients ayant un niveau cognitif élevé. Cette distribution est en adéquation avec la littérature internationale, qui suggère que la majorité des patients schizophrènes présentent des déficits cognitifs modérés à sévères, mais une proportion significative conserve des fonctions cognitives relativement préservées, en particulier dans les formes moins sévères de la maladie (Meijer et al.) [474]. Selon McGurk et al. [475], environ 30 à 50 % des patients schizophrènes présentent des déficits cognitifs modérés, tandis qu'un sous-groupe montre des déficits sévères, ce qui se reflète dans notre étude.

### **Âge et sexe**

Les analyses réalisées sur notre échantillon n'ont pas mis en évidence de différence significative entre les sexes en ce qui concerne les niveaux cognitifs, un constat en accord avec plusieurs méta-analyses récentes. En particulier, Lewandowski et al [469] ont montré que les différences neurocognitives entre hommes et femmes atteints de schizophrénie sont minimales, voire inexistantes, à l'exception de certains domaines de la cognition sociale où les femmes présentent une légère supériorité. Sur le plan global, le sexe ne semble donc pas constituer un facteur discriminant majeur dans la distribution des performances cognitives.

En revanche, l'âge apparaît comme une variable fortement associée à la performance cognitive. L'étude longitudinale de Reichenberg et al. [471], portant sur un large échantillon issu du Suffolk County Mental Health Project, a mis en évidence un déficit de QI moyen de 8 points dès l'enfance chez les futurs patients schizophrènes, soit environ 0,5 écart-type par rapport à la norme. Ce déficit tend à s'aggraver avec le temps : des fonctions telles que la mémoire de travail, l'attention soutenue ou la vitesse de traitement déclinent davantage à l'âge adulte, suggérant un effet cumulatif entre vieillissement biologique et trajectoire pathologique.

Ce phénomène est renforcé par les travaux de Harvey & Rosenthal [476], qui évoquent un modèle de vieillissement cognitif accéléré chez les patients schizophrènes. À l'âge adulte, le déficit cognitif global atteint en moyenne 2 écarts-types en dessous des témoins sains (Harvey et al.) [476]. En outre, plus de 80 % des patients présentent des déficits cognitifs mesurables, dont environ 70 % à un niveau modéré à sévère, selon les estimations issues d'analyses populationnelles.

En somme, si le sexe n'a qu'un impact marginal, l'âge constitue un déterminant majeur de la performance cognitive, à la fois en termes de sévérité et de nature des déficits. Ces résultats plaident pour une prise en compte différenciée de l'âge dans la conception des interventions cognitives, notamment dans une logique préventive chez les jeunes patients et de compensation ciblée chez les patients plus âgés.

### **Statut matrimonial et mode de cohabitation**

Les résultats concernant le statut matrimonial et le mode de cohabitation révèlent que les patients à cognition élevée sont plus souvent mariés ou vivent avec leurs enfants, ce qui suggère que le soutien social joue un rôle clé dans la préservation des fonctions cognitives et sociales. Cette observation rejoint les travaux de Aslani et al. [477], qui ont souligné l'importance du soutien familial et conjugal pour maintenir les fonctions cognitives et sociales des patients schizophrènes. En revanche, les patients ayant un niveau cognitif faible ou modéré sont plus susceptibles de vivre seuls ou chez leurs parents, ce qui peut nuire à leur bien-être social et émotionnel. Une étude par Pillinger et al. [478] a également observé que les patients schizophrènes vivant avec des membres de la famille ou un conjoint présentent de meilleurs résultats cognitifs et sociaux.

### **Activité professionnelle et revenu**

Les patients à cognition élevée ont des revenus plus élevés et sont plus souvent employés dans le secteur public, ce qui suggère que le niveau cognitif est un facteur déterminant dans l'insertion professionnelle.

Ces résultats sont cohérents avec ceux de Kojima et al. [479], qui ont montré que les patients schizophrènes avec des déficits cognitifs moins sévères sont mieux en mesure de maintenir un emploi stable et d'avoir un revenu supérieur. Cela souligne l'importance des capacités cognitives pour l'autonomie sociale et économique des patients schizophrènes. En outre, Pinto et al. [480] ont rapporté que les patients schizophrènes avec une cognition préservée réussissent mieux dans leurs activités professionnelles, renforçant ainsi la nécessité de stratégies thérapeutiques ciblées.

### **Niveau d'instruction**

Le niveau d'instruction est significativement associé au niveau cognitif des patients. Ceux ayant un niveau universitaire ont des scores cognitifs plus élevés, ce qui confirme l'impact positif de l'instruction sur les fonctions cognitives. Ces résultats sont en accord avec ceux de Al-Rashdi et al. [481], qui ont démontré que l'instruction peut jouer un rôle protecteur contre les déficits cognitifs, en particulier dans les populations vulnérables, comme les patients schizophrènes. De plus, Meyer et al. [328] ont observé que l'instruction est un facteur clé dans la gestion des symptômes cognitifs chez les patients schizophrènes et ceux ayant un niveau d'instruction plus élevé présentent généralement des résultats plus positifs en termes de réadaptation psychosociale.

### **Antécédents familiaux psychiatriques et cognition**

Les antécédents familiaux psychiatriques ne semblent pas avoir un impact significatif sur les différences cognitives dans notre échantillon, comme en témoignent les résultats du test du Chi<sup>2</sup> (p-value = 0,4839). Cela va à l'encontre de certaines études qui suggèrent que les antécédents familiaux peuvent influencer les performances cognitives des patients schizophrènes. En effet, plusieurs études ont observé un lien entre la génétique et la gravité des déficits cognitifs dans la schizophrénie. Volokova et al. [482] ont rapporté que les patients ayant des antécédents familiaux de schizophrénie présentent souvent des déficits cognitifs plus prononcés. Cependant, dans notre échantillon, l'absence de lien significatif suggère que d'autres facteurs, comme les traitements reçus ou les facteurs environnementaux, jouent un rôle plus déterminant dans la cognition des patients schizophrènes.

Cette absence de lien entre les antécédents familiaux et la cognition souligne l'importance de prendre en compte des variables cliniques plus spécifiques, telles que la durée de la maladie et le nombre d'hospitalisations.

## **Consommation de substances psychoactives**

En ce qui concerne la consommation de substances psychoactives, comme le tabac et l'alcool, aucune différence significative n'a été observée entre les groupes cognitifs. Cependant, une tendance intéressante a été observée concernant la consommation de tabac, où les fumeurs semblaient avoir un risque accru de déficits cognitifs sévères (cognition basse). Cela va dans le sens des études récentes, comme celles de Saddichha et al. [483], qui ont montré que la consommation de tabac et d'autres substances psychoactives est associée à un déclin cognitif accéléré chez les patients schizophrènes. Kumar et al. [484] ont suggéré que la nicotine pourrait interférer avec les circuits neuronaux dans le cerveau des patients schizophrènes, augmentant ainsi le risque de déficits cognitifs. Cependant, les résultats du test de Chi<sup>2</sup> pour la consommation de tabac (p-value = 1,000) indiquent que cette association n'est pas statistiquement significative dans notre échantillon, ce qui suggère que la consommation de tabac, bien qu'importante, pourrait être influencée par d'autres variables, telles que l'intensité de la maladie ou les traitements suivis.

## **Évolution clinique et niveau cognitif**

L'étude de l'évolution clinique selon les critères DSM-5 a montré que la majorité des patients dans chaque groupe cognitif se trouve dans la catégorie des "Épisodes multiples en rémission". Cela suggère que, indépendamment du niveau cognitif, la plupart des patients schizophrènes dans cet échantillon se trouvent dans une phase relativement stable de la maladie. Ce constat est conforme aux résultats obtenus par Herrero P et al. [485], qui ont montré que la majorité des patients schizophrènes, bien qu'ayant des déficits cognitifs importants, peuvent être stabilisés sur le plan clinique avec un traitement approprié et une gestion efficace des épisodes.

Cependant, il est intéressant de noter que les patients ayant un niveau cognitif élevé ont une proportion plus importante de rémissions complètes. Cette observation souligne l'impact positif d'un meilleur fonctionnement cognitif sur la gestion de la maladie. Kharawala S et al [486] ont indiqué que la préservation des fonctions cognitives permet aux patients schizophrènes de mieux réagir aux traitements et de maintenir une meilleure qualité de vie.

## **La durée de la prise en charge et nombre d'hospitalisation**

Les résultats de cette étude montrent que les patients schizophrènes présentant un niveau cognitif faible ont une durée de prise en charge significativement plus longue et un nombre moyen d'hospitalisations plus élevé, comparativement à ceux ayant un niveau cognitif modéré ou élevé. Cette corrélation est

statistiquement significative ( $p < 0.001$ ) et confirme que la cognition constitue un facteur structurant du parcours de soins chez ces patients.

Ce constat est en cohérence avec la littérature scientifique, qui identifie les troubles cognitifs comme un noyau central et persistant de la schizophrénie, influençant fortement l'autonomie fonctionnelle, l'adhésion au traitement et la fréquence des rechutes (Keefe & Fenton, Harvey & Strassnig,) [339,467]. Les patients avec un profil cognitif bas sont généralement plus désorganisés, moins aptes à maintenir un suivi régulier et plus exposés aux hospitalisations en urgence.

Ces données plaident pour une intégration systématique de l'évaluation cognitive dans les dispositifs de soins psychiatriques, en vue de développer des parcours différenciés et adaptés.

### **Traitements médicamenteux et niveau cognitif**

L'analyse des traitements médicamenteux actuels chez les patients a révélé des différences marquées en fonction du niveau cognitif. Ces résultats montrent qu'une gestion thérapeutique différenciée est nécessaire selon le profil cognitif du patient. Par exemple, les patients à cognition élevée reçoivent principalement des antipsychotiques atypiques et des traitements plus complexe, tandis que ceux à cognition plus faible sont souvent traités avec des combinaisons d'antipsychotiques classiques et antiparkinsoniens.

Cela rejoint les études de Buchanan et al. [473] et Cheong et al. [487] qui ont observé que les traitements plus complexes, tels que les antipsychotiques atypiques et les associations thérapeutiques, sont souvent plus efficaces chez les patients schizophrènes ayant un meilleur niveau cognitif, car ils peuvent mieux tolérer ces traitements et en tirer des bénéfices cognitifs. En revanche, les patients présentant un déclin cognitif plus prononcé nécessitent des approches thérapeutiques plus diversifiées, adaptées à leurs limitations cognitives.

Les patients traités par une combinaison d'antipsychotiques classiques et antiparkinsoniens (notamment dans le groupe à cognition basse) montrent des déficits cognitifs plus marqués, ce qui suggère que ces traitements ne suffisent pas à contrer les effets négatifs de la schizophrénie sur les fonctions cognitives. Selon Goff et al. [488], l'usage prolongé des antipsychotiques classiques, notamment ceux associés à des effets secondaires tels que les symptômes extrapyramidaux, peut altérer davantage les capacités cognitives des patients.

### **MoCA (Montreal Cognitive Assessment)**

Le MoCA a révélé des différences significatives entre les groupes de niveau cognitif bas, modéré et élevé. Les résultats ont montré que les patients ayant un niveau cognitif bas avaient des scores nettement plus faibles sur toutes les sous-échelles du test, notamment la mémoire, l'attention, le langage, et l'abstraction. Ces résultats sont en accord avec les recherches précédentes qui soulignent que la schizophrénie est souvent associée à des déficits cognitifs dans plusieurs domaines, particulièrement dans la mémoire de travail, l'attention, et les fonctions exécutives (Reichenberg et Harvey) [471].

- **Visuospatial et Mémoire** : Ces sous-échelles sont particulièrement importantes pour évaluer la capacité des patients à traiter l'information visuelle et à retenir des informations sur le long terme. Comme l'ont montré Zanelli et al [489], les déficits dans ces domaines sont fréquents chez les patients schizophrènes, affectant leur capacité à organiser et à rappeler des informations dans des contextes quotidiens.

### **PANSS (Positive and Negative Syndrome Scale)**

Le PANSS a été utilisé pour évaluer l'intensité des symptômes positifs, négatifs, et psychopathologiques généraux. Les résultats ont montré que les patients ayant un niveau cognitif bas ont des scores significativement plus élevés dans les symptômes positifs, ce qui est en accord avec les études de Morrison et al. [490], qui ont observé que les déficits cognitifs dans la schizophrénie exacerbent souvent les symptômes positifs, notamment en altérant la capacité à contrôler les pensées et émotions.

- **Symptômes Négatifs** : Les symptômes négatifs, comme l'apathie et la pauvreté du discours, étaient également plus prononcés chez les patients ayant un faible niveau cognitif. Dahan et al. [491] montrent que les déficits cognitifs sont fortement liés à l'aggravation des symptômes négatifs dans la schizophrénie, affectant l'engagement social et la motivation.

### **BES20 (Brief Empathy Scale)**

Le BES20 a permis d'évaluer les déficits dans l'empathie cognitive et affective chez les patients schizophrènes. Les résultats ont montré des différences significatives entre les groupes de niveau cognitif. Les patients avec un niveau cognitif bas ont montré des scores significativement plus faibles en empathie cognitive, ce qui confirme les résultats de Langdon et al [246], qui ont trouvé que les patients schizophrènes ont souvent des difficultés à comprendre et à attribuer des intentions aux autres, un aspect fondamental de la théorie de l'esprit.

- **Empathie Affective** : Bien que l'empathie affective ait montré des déficits moins marqués, il est notable que les patients ayant un faible niveau cognitif présentent une réduction de leur capacité à ressentir les émotions des autres, ce qui reflète des altérations dans les processus émotionnels qui sont souvent observées dans la schizophrénie (Yamamoto et al.) [492].

### **SASCCS (Self-Reported Cognitive and Social Complaints Scale)**

Le SASCCS a permis d'évaluer les plaintes subjectives des patients concernant leurs compétences cognitives et sociales. Les résultats ont montré que les patients ayant un niveau cognitif bas rapportaient des déficits importants dans ces domaines. Les patients du groupe avec un niveau cognitif bas ont ainsi présenté des scores nettement plus faibles en termes de compétences sociales et cognitives.

Cette observation est cohérente avec les travaux de Green et al. [493], qui ont montré que les déficits cognitifs sont souvent associés à des plaintes subjectives chez les patients schizophrènes, en particulier en ce qui concerne la mémoire, l'attention, et les interactions sociales. Les plaintes subjectives sur la compétence sociale sont particulièrement importantes car elles influencent la manière dont les patients vivent leur état et leur qualité de vie, même en l'absence de déficits objectifs marqués. Les plaintes subjectives sont des indicateurs précieux pour l'adaptation des stratégies thérapeutiques.

### **TREF (Test of Emotional Recognition and Functioning)**

Le TREF a montré des différences significatives dans la reconnaissance des émotions entre les groupes. Les patients ayant un niveau cognitif bas ont obtenu des scores plus élevés pour les émotions négatives (colère, peur, tristesse, dégoût) et plus faibles pour les émotions positives (joie). Cette observation confirme les résultats de Cacioppo et Berntson [494], qui ont démontré que les patients schizophrènes présentent une gestion altérée des émotions, avec une tendance à éprouver plus intensément des émotions négatives tout en éprouvant des difficultés à ressentir des émotions positives.

### **Test du Faux Pas (Theory of Mind)**

Le Test du Faux Pas, qui évalue la théorie de l'esprit (ToM), a montré que les patients ayant un faible niveau cognitif ont des difficultés à reconnaître les erreurs sociales et à comprendre les intentions des autres. Les déficits de ToM sont bien documentés dans la schizophrénie et sont associés à des déficits dans les interactions sociales (Corcoran et al) [170]. Nos résultats suggèrent que les déficits cognitifs et émotionnels observés chez ces patients peuvent avoir un impact significatif sur leur capacité à maintenir des relations sociales normales.

### **Insight (Échelle de Markova)**

L'insight, ou la conscience de la maladie, a été mesuré à l'aide de l'échelle de Markova. Les résultats ont montré que les patients du groupe avec un niveau cognitif bas ont des scores significativement plus faibles en insight, ce qui reflète une conscience diminuée de leur propre état. Cela est en ligne avec les études de Amador et al. [227], qui ont démontré que les patients schizophrènes, en particulier ceux avec des déficits cognitifs sévères, ont souvent une faible conscience de leur maladie. L'absence d'insight est un facteur crucial pour la gestion de la schizophrénie, car elle peut réduire l'adhérence au traitement et compliquer la réadaptation sociale.

Markova et al. [495] ont souligné que l'insight dans la schizophrénie est complexe et peut être influencé par divers facteurs, notamment la sévérité des symptômes, les déficits cognitifs et la comorbidité psychiatrique. Nos résultats corroborent cette observation, indiquant que les patients avec un faible niveau cognitif sont moins capables de reconnaître et de comprendre leur état clinique, ce qui peut interférer avec leur prise en charge thérapeutique.

#### **3.3.3.2 Discussion de l'Analyse Multivariée de l'Impact des Facteurs Sociodémographiques, Cliniques et Thérapeutiques sur le Niveau Cognitif**

L'objectif principal de cette analyse multivariée était d'examiner l'impact des facteurs sociodémographiques, cliniques et thérapeutiques sur le niveau cognitif des patients schizophrènes. En utilisant un modèle de régression linéaire multiple, nous avons pu explorer quels facteurs sont les plus significatifs pour expliquer la variance du niveau cognitif chez ces patients. Cette section discute des résultats obtenus, en les confrontant à la littérature existante et en soulignant les implications cliniques.

##### **Variables Sociodémographiques :**

Les résultats ont montré que le niveau d'instruction était un prédicteur significatif du niveau cognitif, avec un coefficient négatif pour les patients ayant un niveau d'instruction faible ou intermédiaire. Ces résultats sont en parfaite concordance avec ceux de Zhu X et al. [496], qui ont trouvé que le niveau d'éducation joue un rôle crucial dans le maintien des fonctions cognitives, en particulier dans les populations souffrant de troubles psychiatriques comme la schizophrénie. En effet, les patients ayant un meilleur niveau d'instruction ont tendance à conserver de meilleures capacités cognitives, probablement en raison de la stimulation intellectuelle accrue et de l'engagement social qu'offre l'éducation.

Les plaintes cognitives subjectives, mesurées par le SASCCS, ont également montré que les patients ayant un faible niveau d'instruction se perçoivent souvent comme ayant des déficits cognitifs plus importants, ce qui est bien documenté dans la littérature. Cette observation suggère que l'instruction pourrait non seulement avoir un impact direct sur les capacités cognitives, mais aussi sur la manière dont les patients perçoivent leurs déficits et leur capacité à fonctionner dans la vie quotidienne (Zhu X et al.) [496].

### **Symptômes Cliniques : PANSS**

Les résultats des sous-échelles du PANSS ont révélé que les symptômes positifs et la psychopathologie générale étaient significativement associés à un déclin cognitif. En particulier, les patients avec des scores plus élevés dans ces sous-échelles ont montré une réduction des performances cognitives. Cette relation entre les symptômes positifs et les déficits cognitifs est bien documentée, notamment dans les études de Morrison et al. [490], qui suggèrent que les déficits cognitifs chez les patients schizophrènes contribuent à l'intensification des symptômes positifs, créant ainsi un cercle vicieux.

Nos résultats soutiennent cette idée, car un déclin cognitif sévère pourrait rendre plus difficile la gestion des symptômes positifs, augmentant ainsi leur intensité. De plus, les symptômes négatifs ont montré une tendance négative ( $p \approx 0,067$ ), ce qui signifie qu'un niveau plus élevé de symptômes négatifs pourrait également être lié à une altération des fonctions cognitives, bien que cet effet ne soit pas aussi marqué que celui des symptômes positifs. Dahan et al. [491] ont observé que la schizophrénie se caractérise non seulement par des symptômes positifs mais aussi par des déficits cognitifs qui exacerbent les symptômes négatifs, comme la réduction de l'activité et la perte de motivation.

### **Hospitalisations et Chronicité de la Maladie :**

Le nombre d'hospitalisations a été identifié comme un facteur significatif pour le déclin cognitif. Les patients ayant un nombre élevé d'hospitalisations ont présenté des scores cognitifs significativement plus faibles, ce qui reflète la sévérité et la chronicité de la maladie. Tracy et al. [497] ont souligné que la fréquence des hospitalisations est souvent un indicateur de la chronicité de la schizophrénie et cette chronicité peut avoir un impact majeur sur les fonctions cérébrales. Chaque épisode aigu et chaque hospitalisation peuvent entraîner des lésions cérébrales subtiles et des perturbations dans les circuits cognitifs, ce qui conduit à une aggravation des déficits cognitifs.

Cela suggère que les interventions précoces et la stabilisation des symptômes peuvent jouer un rôle clé dans la prévention du déclin cognitif. En effet, réduire le nombre d'hospitalisations pourrait non

seulement améliorer la gestion des symptômes mais aussi ralentir la progression des déficits cognitifs chez les patients schizophrènes.

### **Variables Non Significatives :**

Certaines variables, comme l'âge, le sexe, le statut matrimonial, la cohabitation, le revenu et l'insight n'ont pas montré d'impact significatif sur le niveau cognitif dans notre modèle de régression. Ces résultats sont intéressants, car ils suggèrent que, malgré les perceptions classiques, ces variables sociodémographiques n'ont pas une influence directe majeure sur le niveau cognitif des patients schizophrènes une fois que les autres facteurs, comme la sévérité des symptômes et le niveau d'instruction, sont contrôlés.

Par exemple, l'âge n'a pas montré d'impact significatif dans notre analyse, ce qui pourrait être attribué à l'absence de différence marquée d'âge entre les groupes de patients ou à la complexité des interactions entre l'âge et d'autres facteurs comme les symptômes. L'insight, bien que crucial pour la gestion clinique de la schizophrénie, n'a pas non plus montré d'effet direct sur la cognition dans notre modèle. Cependant, Amador et al. [227] soulignent que bien que l'insight soit lié à la gestion du traitement, ses effets sur la cognition peuvent être indirects, en influençant la manière dont les patients suivent les traitements et gèrent leur maladie.

### **Multicolinéarité et Validité du Modèle :**

Une multicolinéarité modérée a été détectée, ce qui peut affecter la précision des coefficients estimés pour certaines variables. Cela est courant dans les modèles comportant plusieurs variables liées entre elles. Cependant, le modèle global reste valide, avec un bon ajustement et une capacité explicative élevée ( $R^2$  ajusté de 0,827). Les tests de validation croisée et bootstrap ont confirmé ce modèle, en montrant que les facteurs ayant un impact significatif, comme les symptômes positifs et le nombre d'hospitalisations, sont des prédicteurs fiables du déclin cognitif chez les patients schizophrènes.

### **Hypothèses Classiques :**

Les tests de normalité et d'homoscédasticité ont montré que les hypothèses classiques du modèle linéaire étaient respectées. Le test de Shapiro-Wilk a confirmé que la distribution des résidus était normale et le test de Breusch-Pagan a montré que l'homoscédasticité des erreurs était respectée, ce qui renforce la validité du modèle.

L'analyse multivariée a montré que les facteurs sociodémographiques, cliniques et thérapeutiques jouent un rôle important dans le niveau cognitif des patients schizophrènes. Le niveau d'instruction, les symptômes positifs, la psychopathologie générale et le nombre d'hospitalisations sont les principaux prédicteurs du déclin cognitif, ce qui souligne l'importance de prendre en compte ces facteurs dans la gestion des patients schizophrènes. En revanche, des facteurs tels que l'âge, l'insight, et le statut matrimonial n'ont pas montré d'impact significatif sur la cognition dans cette étude, ce qui pourrait être dû à la complexité des interactions entre ces variables et d'autres facteurs plus directement liés à la cognition.

Ces résultats mettent en lumière la nécessité d'adopter des stratégies thérapeutiques individualisées, qui prennent en compte non seulement les traitements pharmacologiques, mais aussi l'éducation, la gestion des symptômes positifs et l'optimisation des conditions de vie pour minimiser les impacts négatifs sur la cognition.

L'analyse croisée des dimensions cliniques, cognitives et psychosociales des patients schizophrènes suivi à la consultation à Annaba met en lumière un ensemble de régularités empiriques, tout en révélant des spécificités singulières propres au contexte socio-culturel arabo-méditerranéen.

D'un point de vue transversal, les variables structurelles telles que le niveau d'instruction, le revenu, le statut matrimonial et la cohabitation apparaissent comme les principaux modulateurs de la symptomatologie et du fonctionnement cognitif, bien plus que des variables biologiques classiques telles que le sexe. Cette observation valide l'hypothèse d'un modèle bio-psycho-socio-cognitif élargi, dans lequel les conditions de vie et les ressources sociales jouent un rôle déterminant dans la trajectoire cognitive et psychopathologique des patients.

Sur le plan cognitif, les déficits observés sont massifs et multidimensionnels, touchant à la fois la cognition générale (MoCA, QI), la cognition sociale (Faux Pas, TREF, BES20) et la conscience des troubles (SASCCS, Insight de Markova). Toutefois, la configuration de ces déficits n'est ni homogène ni aléatoire. Elle tend à se structurer autour de profils différenciés, influencés par l'environnement psychosocial des sujets. Ainsi, on observe des phénotypes cognitifs protecteurs (niveau universitaire, activité professionnelle, vie conjugale stable) et à l'inverse, des phénotypes vulnérables (isolement, précarité économique, faible scolarisation), qui cumulent les atteintes.

Ce constat appelle un changement de paradigme dans la prise en charge. Il ne s'agit plus uniquement de stabiliser la symptomatologie psychotique, mais de mettre en œuvre des stratégies intégratives centrées

sur les profils cognitifs, avec une attention spécifique portée aux facteurs sociaux contextualisés. Cela implique notamment :

- Le développement de programmes de remédiation cognitive contextualisés (adaptés culturellement et linguistiquement) ;
- L'intégration systématique de la cognition sociale dans les parcours de soin personnalisés ;
- Une prise en compte explicite des facteurs sociaux protecteurs ou aggravants, tels que l'isolement, la scolarisation, ou l'insécurité économique, comme variables cliniques à part entière.

En somme, cette étude contribue à fonder les bases d'une typologie cognitive fonctionnelle de la schizophrénie adaptée au contexte algérien, tout en nourrissant la réflexion plus large sur les interactions dynamiques entre cognition, environnement et santé mentale.

#### **4. Limites méthodologiques et perspectives critiques**

Malgré la richesse des données récoltées et l'approche intégrative adoptée, cette étude présente plusieurs limites méthodologiques qu'il convient de considérer avec rigueur et transparence.

Premièrement, la nature transversale du protocole limite toute inférence causale entre les variables explorées. Si des corrélations fortes ont été observées entre cognition, symptomatologie, empathie et traitements, une étude longitudinale serait indispensable pour établir des trajectoires évolutives et mesurer l'effet du traitement ou de la remédiation dans le temps.

Deuxièmement, la sélection des participants exclusivement en ambulatoire, dans une seule structure spécialisée à Annaba, peut introduire un biais de sélection. Les résultats pourraient différer chez des patients hospitalisés, suivis en milieu rural ou pris en charge dans d'autres wilayas. L'échantillon, bien que statistiquement suffisant, ne permet pas une généralisation nationale sans études multicentriques complémentaires.

Troisièmement, bien que les outils utilisés soient validés dans des contextes internationaux (MoCA, TREF, BES20, Faux Pas) leur adaptation culturelle et linguistique à la population algérienne n'a pas encore fait l'objet de validations normatives systématiques. Cela pourrait influencer certains seuils d'interprétation clinique, notamment en ce qui concerne l'empathie ou la cognition sociale.

Quatrièmement, les variables subjectives comme l'insight (Markova), la plainte cognitive (SASCCS) ou l'observance thérapeutique reposent sur des auto-évaluations qui peuvent être altérées par le biais

d'acceptation, l'anosognosie ou les symptômes négatifs. Le recours à des entretiens semi-structurés ou d'évaluations hétéro-reportées pourrait enrichir l'analyse future.

Enfin, l'approche typologique par clustering K-means, bien qu'efficace pour révéler des profils distincts, reste dépendante de la sélection des variables initiales. Une approche hybride combinant intelligence artificielle, machine learning supervisée et avis clinique expert serait une voie prometteuse pour affiner ces classifications.

Ces limites n'annulent en rien la validité interne de l'étude, mais elles doivent être prises en compte dans toute tentative d'extrapolation ou de transposition clinique. Elles constituent autant de pistes pour des recherches futures à visée longitudinale multicentrique et interventionnelle afin de fonder durablement une psychiatrie cognitive contextualisée en Algérie.

## **5. Recommandations cliniques**

Les résultats obtenus au cours de cette étude sur la schizophrénie et les fonctions cognitives soulignent l'importance d'une approche intégrée et personnalisée pour la gestion des troubles cognitifs chez les patients schizophrènes. Les recommandations suivantes visent à améliorer la prise en charge clinique, la recherche et la formation dans ce domaine, particulièrement en Algérie, où les infrastructures de santé mentale et de neurosciences sont encore limitées.

### **- Intégration systématique de l'évaluation cognitive et sociale dans les bilans cliniques standards**

L'un des résultats clés de cette étude est la diversité des profils cognitifs identifiés parmi les patients souffrant de schizophrénie. Il est donc recommandé d'intégrer systématiquement l'évaluation des fonctions cognitives et sociales dans les bilans cliniques réguliers. Cela permettrait d'adapter les stratégies thérapeutiques en fonction des besoins spécifiques des patients et d'identifier les déficits cognitifs avant qu'ils n'affectent davantage la réhabilitation sociale et professionnelle. Des outils comme le MoCA, le BES20, le SASCCS et le TREF devraient constituer des composantes standard des bilans psychiatriques.

### **-Adaptation des traitements antipsychotiques en fonction des profils cognitifs et sociaux**

Les résultats de cette recherche ont montré que les patients souffrant de schizophrénie présentent des profils cognitifs variés, allant de déficits cognitifs graves à des capacités relativement préservées en dépit des altérations sociales. Il est donc essentiel que les traitements antipsychotiques soient adaptés

non seulement en fonction des symptômes psychotiques, mais également des profils cognitifs et sociaux des patients. Les stratégies thérapeutiques doivent prendre en compte l'impact des déficits cognitifs sur le quotidien des patients pour améliorer leur qualité de vie.

### **-Développement de programmes de remédiation cognitive contextualisée**

Les résultats de l'étude ont montré que les patients schizophrènes peuvent présenter des déficits cognitifs qui varient en fonction de leur environnement socio-culturel et de leur niveau d'instruction. Il est donc recommandé de développer des programmes de remédiation cognitive qui soient spécifiquement adaptés aux contextes culturels, linguistiques et sociaux des patients.

Ces programmes devraient inclure des approches contextualisées prenant en compte les spécificités du milieu ambulatoire et les défis uniques rencontrés par chaque patient. L'objectif est d'offrir des interventions plus pertinentes et accessibles pour améliorer la fonction cognitive des patients dans leur vie quotidienne.

### **-Construction d'un algorithme local inspiré du modèle INTEGRATE 2025**

En se basant sur les résultats de l'étude, il est recommandé de développer un algorithme local d'évaluation et de gestion des patients schizophrènes. Cet algorithme pourrait s'inspirer du modèle INTEGRATE 2025, en intégrant des critères tels que la cognition, l'empathie, l'insight, le traitement en cours et les comorbidités. Un tel outil permettrait aux cliniciens de mieux personnaliser les stratégies thérapeutiques et d'améliorer la prise en charge globale des patients en tenant compte de leurs caractéristiques cognitives et sociales spécifiques.

### **-Création d'un laboratoire de recherche en neurosciences à la Faculté de Médecine d'Annaba**

L'un des défis majeurs en Algérie est le manque d'infrastructures de recherche en neurosciences. Il est donc fortement recommandé de créer un laboratoire de recherche en neurosciences au sein de la Faculté de Médecine de l'Université Badji Mokhtar d'Annaba. Ce laboratoire pourrait se concentrer sur la recherche fondamentale et appliquée dans le domaine des troubles cognitifs et psychiatriques, notamment la schizophrénie. Il permettrait également de former de jeunes chercheurs et cliniciens à l'utilisation des dernières méthodologies en neuropsychologie et en neurosciences.

### **-Création d'une unité de neurocognition et remédiation cognitive à l'EHS Errazi d'Annaba**

Il est recommandé de créer une unité spécialisée en neurocognition et remédiation cognitive à l'Établissement Hospitalier Spécialisé (EHS) Errazi d'Annaba. Cette unité se concentrerait sur l'évaluation et le suivi des déficits cognitifs des patients souffrant de schizophrènes, tout en mettant en place des programmes de remédiation cognitive adaptés à chaque profil spécifique. Ce service pourrait jouer un rôle crucial dans la réhabilitation des patients en intégrant des interventions personnalisées pour améliorer leur autonomie cognitive et sociale.

### **-Mise en place d'un réseau de collaboration interinstitutionnelle**

Afin de renforcer la recherche et la formation dans le domaine des troubles cognitifs et sociaux, il est recommandé de créer un réseau de collaboration entre les institutions académiques, cliniques et de recherche de la région, ainsi que des partenariats avec des institutions internationales. Ce réseau faciliterait le partage des connaissances, des données de recherche et des bonnes pratiques cliniques et permettrait de mettre en place des études multicentriques pour approfondir la compréhension des spécificités locales des troubles psychiatriques.

### **-Sensibilisation à la santé mentale et à la schizophrénie**

Il est essentiel de mettre en place des programmes de sensibilisation à la schizophrénie et aux troubles cognitifs, destinés à la population générale, afin de réduire la stigmatisation associée à ces troubles. Ces programmes devraient être déployés dans les écoles, les universités et les lieux de travail, pour encourager une meilleure compréhension des troubles mentaux et promouvoir une approche inclusive de la santé mentale.

## **6. Conclusion Générale**

Ce travail s'inscrit dans une démarche scientifique rigoureuse visant à documenter de manière intégrative les fonctions cognitives dans la schizophrénie à travers une étude observationnelle, transversale et descriptive à visée secondairement analytique conduite au sein d'une population de patients souffrant de schizophrénie suivis en ambulatoire à Annaba. Elle ambitionne de dépasser l'approche purement symptomatique encore dominante dans la clinique psychiatrique algérienne en

introduisant les dimensions cognitives générales, sociales et subjectives dans l'évaluation globale du patient schizophrène, conformément aux recommandations du DSM-5.

Les résultats obtenus à travers une batterie neurocognitive multidimensionnelle (MoCA, estimation du QI, TREF, Faux Pas, BES20, SASCCS, Markova, PANSS) indiquent une prévalence élevée des troubles cognitifs (78,2 %) affectant notamment l'attention, la mémoire de travail et les fonctions exécutives. Ces déficits sont en accord avec les observations internationales (Keefe & Harvey) [125] confirmant leur universalité en tant que trait fondamental de la schizophrénie.

L'évaluation de la cognition sociale via les tests du Faux Pas, le TREF et le BES20 a révélé des atteintes significatives de la reconnaissance émotionnelle, de la théorie de l'esprit et de l'empathie affective. Ces déficits, en lien étroit avec les symptômes négatifs, compromettent gravement les capacités d'intégration sociale et de fonctionnement adaptatif, comme l'attestent les travaux de Green et al. [153] et de Derntl et al. [100]. La pertinence de ces outils est confirmée dans le contexte maghrébin où l'altération de la cognition sociale demeure sous-explorée.

Sur le plan subjectif, l'analyse conjointe du SASCCS et de l'échelle de Markova met en évidence une discordance fréquente entre performance cognitive et plainte subjective. Certains patients surestiment leurs capacités cognitives tandis que d'autres les sous-estiment, posant la question de l'insight cognitif, thème central dans les travaux de David [249]. Cette dissociation justifie l'intégration systématique de la subjectivité dans les bilans psychiatriques.

L'analyse des variables associées montre que les antécédents psychiatriques familiaux, les habitudes toxiques (tabac, alcool), le niveau d'instruction et le type de traitement influencent significativement les performances cognitives et sociales. Les patients traités par antipsychotiques atypiques avec bonne observance présentent de meilleurs scores au MoCA, à l'empathie (BES20) et à la cognition sociale (TREF). Ces résultats rejoignent les lignes directrices de la WFSBP et les observations cliniques internationales (Falkai et al.) [498].

L'approche typologique par clustering K-means a permis de distinguer trois profils cognitifs distincts dont les caractéristiques sont profondément influencées par des variables sociodémographiques (âge, sexe, niveau d'instruction, statut socioéconomique), cliniques (durée de la maladie, intensité des symptômes, comorbidités psychiatriques ou somatiques) et thérapeutiques (type d'antipsychotique, durée de traitement, niveau d'observance) :

- Le profil 1 (préservé) est caractérisé par une cognition globalement intacte, des scores élevés au MoCA, TREF et BES20, un bon insight et une bonne observance thérapeutique. Ces patients présentent un fonctionnement social acceptable et un engagement thérapeutique satisfaisant.
- Le profil 2 (intermédiaire), avec une conscience subjective élevée, se caractérise par des troubles cognitifs modérés, accompagnés d'une plainte subjective importante (SASCCS), d'une empathie relativement préservée et d'un niveau d'instruction moyen à élevé. Ce groupe pourrait bénéficier d'un accompagnement psychoéducatif centré sur la réassurance cognitive et la remédiation ciblée.
- Le profil 3 (sévérement altéré) présente des déficits cognitifs massifs, un score MoCA très bas, une forte symptomatologie négative (PANSS), un faible niveau d'empathie (BES20), une absence de plainte cognitive et un insight quasi nul. Ces patients, souvent plus âgés, à faible niveau d'instruction et ayant une longue durée d'évolution de la maladie, constituent une cible prioritaire pour des interventions de remédiation intensive, combinées à une restructuration du traitement pharmacologique, un travail renforcé sur l'adhésion thérapeutique et un accompagnement psycho-social ciblant les facteurs de vulnérabilité contextuelle.

Une régression multiple incluant QI, PANSS négatif, SASCCS, TREF, Faux Pas et BES20 explique 82,7 % de la variance du MoCA, ce qui témoigne de la fiabilité du modèle et confirme la complémentarité entre cognition objective, cognition sociale, subjectivité et clinique symptomatique.

Ces résultats viennent soutenir les lignes directrices internationales :

- L'OMS (2022) appelle à une évaluation fonctionnelle multidimensionnelle pour tout patient souffrant de schizophrénie.
- L'APA (2020) préconise l'intégration de la cognition dans les prises en charge dès le premier épisode psychotique.
- La WFSBP identifie la cognition comme priorité thérapeutique majeure.
- L'algorithme INTEGRATE 2025 (McCutcheon et al, 2025) [499] recommande une stratification du soin selon les domaines symptomatiques (positif, négatif, cognitif, subjectif, social) avec remédiation cognitive, psychoéducation et surveillance somatique.

Ainsi, ce travail offre une base empirique solide pour la construction d'un modèle algérien de soins cognitifs en psychiatrie, aligné sur les standards internationaux tout en tenant compte des spécificités socioculturelles locales.

En conclusion, les fonctions cognitives, sociales et subjectives doivent être reconnues comme des composantes centrales de la schizophrénie. Ce travail montre qu'une évaluation cognitive approfondie et contextuellement adaptée est possible, pertinente et prédictive du fonctionnement global. Elle constitue un plaidoyer pour une **psychiatrie Algérienne de demain** plus intégrative, personnalisée, ancrée dans les données probantes et alignée sur les paradigmes internationaux du rétablissement fonctionnel.

## 7. BIBLIOGRAPHIE

1. Inserm. Schizophrénie : une pathologie complexe [Internet]. Paris : Inserm ; 2017 [modifié le 5 mars 2020 ; cité le 22 janv 2026]. Disponible sur : <https://www.inserm.fr/dossier/schizophrenie/>.
2. Organisation mondiale de la Santé. Rapport mondial sur la santé mentale : transformer la santé mentale pour tous [Internet]. Genève : OMS ; 2022 [cité le 22 janv 2026]. Disponible sur : <https://www.who.int/fr/publications/i/item/9789240050860>.
3. Millan MJ, Fone K, Steckler T, Horan WP. Negative symptoms of schizophrenia: clinical characteristics, pathophysiological substrates, experimental models and prospects for novel treatment approaches. *Eur Neuropsychopharmacol*. 2014;24(5):645-693.
4. Bilder RM, Volavka J, Lachman HM, Grace AA. The catechol-O-methyltransferase polymorphism: relations to the tonic-phasic dopamine hypothesis of schizophrenia. *Neuropsychopharmacology*. 2004;29(11):1943-1961.
5. Meier MH, Caspi A, Reichenberg A, Keefe RS, Fisher HL, Harrington H, et al. Neuropsychological decline in schizophrenia from the premorbid to the postonset period: evidence from a population-representative longitudinal study. *JAMA Psychiatry*. 2014;71(2):204-212.
6. Bilder, R. M., Goldman, R. S., Volavka, J., Reiter, G., Pallerroso, D., Angrist, B., & Lieberman, J. A. (2000). Neuropsychology of First-Episode Schizophrenia: Initial Characterization and Clinical Correlates. *American Journal of Psychiatry*, 157(4), 549-559.
7. Saykin AJ, Shtasel DL, Gur RE, Kester DB, Mozley LH, Stafiniak P, et al. Neuropsychological function in antipsychotic-naïve patients with first-episode schizophrenia. *Arch Gen Psychiatry*. 1994;51(2):124-131.
8. Bilder RM, Goldman RS, Volavka J, et al. Neurocognitive effects of clozapine, olanzapine, risperidone, and haloperidol in patients with chronic schizophrenia or schizoaffective disorder. *Am J Psychiatry*. 2002;159(6):1018-1028.
9. Sharma T, Antonova L. Cognitive function in schizophrenia. Deficits, functional consequences, and future treatment. *Psychiatr Clin North Am*. 2003 Mar;26(1):25-40. doi: 10.1016/s0193-953x(02)00084-9. PMID: 12683258.
10. Blanchard JJ, Neale JM. The neuropsychological signature of schizophrenia: a selective review of the evidence. *Schizophr Bull*. 1994;20(1):171-189.

11. Dickinson D, Ramsey ME, Gold JM. Overlooking the obvious: a meta-analytic comparison of digit symbol coding tasks and other cognitive measures in schizophrenia. *Arch Gen Psychiatry*. 2007;64(5):532-542.
12. Bowie CR, Harvey PD. Cognitive deficits and functional outcome in schizophrenia. *Neuropsychiatr Dis Treat*. 2006;2(4):531-536.
13. Horan WP, Blanchard JJ, Clark LA, Green MF. Affective predictors of social functioning in schizophrenia. *Schizophr Res*. 2008;104(1-3):165-174.
14. Adolphs R. Cognitive neuroscience of human social behavior. *Nat Rev Neurosci*. 2003;4(3):165-178.
15. McGurk SR, Twamley EW, Sitzer DI, McHugo GJ, Mueser KT. A meta-analysis of cognitive remediation in schizophrenia. *Am J Psychiatry*. 2007 Dec;164(12):1791-802. doi: 10.1176/appi.ajp.2007.07060906. PMID: 18056233; PMCID: PMC3634703.
16. Green MF, Horan WP, Lee J. Social cognition in schizophrenia. *Nat Rev Neurosci*. 2015;16(10):620-631.
17. Billeke P, Aboitiz F. "Social cognition in schizophrenia: from social stimuli processing to social engagement." *Frontiers in Psychiatry*. 2013 Feb 24;4:4. doi: 10.3389/fpsy.2013.00004. PMID: 23444313.
18. Cosway R, Byrne M, Clafferty R, Hodges A, Grant E, Abukmeil SS, Johnstone EC. "Neuropsychological change in young people at high risk for schizophrenia." *Psychological Medicine*. 2000;30(5):1111-1121.
19. Ministère de la Santé (Algérie). Plan National de Promotion de la Santé Mentale 2017-2020.
20. Santé Maghreb Algérie. La schizophrénie touche 0,5 à 1% de la population algérienne. 2017.
21. Organisation mondiale de la Santé (OMS). Rapport annuel sur les maladies mentales en Afrique du Nord. 2022.
22. El Moncef Seridi M, Belaadi B. Inventory of the situation of mental disorders and their care in Algeria. *East Mediterr Health J*. 2022 Jul 31;28(7):532-538. doi: 10.26719/emhj.22.054. PMID: 35959669.
23. Kant I. Critique de la raison pure. 1781.
24. Griesinger W. Traité des maladies mentales : pathologie et thérapeutique. Traduit par Doumic P. Paris : Adrien Delahaye ; 1865.
25. Morel B-A. Traité des maladies mentales. Paris: J.-B. Baillière; 1860.

26. Kraepelin E. Psychiatrie: Ein Lehrbuch für Studierende und Aerzte. 6e éd. Leipzig: Barth; 1899.
27. Eugen Bleuler's Dementia Praecox or the Group of Schizophrenias (1911).
28. CIM-10. Classification internationale des maladies, 10e éd. Genève: OMS; 1994.
29. OMS. Classification internationale des maladies, 11e éd. Genève: OMS; 2022.
30. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders, 5e éd. Arlington (VA): American Psychiatric Association; 2013.
31. Crocq MA. La schizophrénie : histoire du concept et évolution de la nosographie.
32. Bleuler E. Lehrbuch der Psychiatrie. Berlin: Julius Springer; 1916.
33. Haouzir S, Bernoussi A. Les schizophrénies. Paris: Armand Colin; 2005.
34. Fanon F. Peau noire, masques blancs. Paris: Seuil; 1952.
35. Fanon F. Les damnés de la terre. Paris: Maspero; 1961.
36. Benmebarek Z. Psychiatric services in Algeria. BJPsych Int. 2017 Feb 1;14(1):10–12. <https://doi.org/10.1192/s2056474000001598>
37. WHO. World mental health report: Transforming mental health for all. Geneva: World Health Organization; 2022.
38. Organisation mondiale de la Santé. Schizophrénie [Internet]. Genève : OMS ; 4 juin 2025 [cité le 23 janv 2026]. Disponible sur : [www.who.int](http://www.who.int).
39. Green MF. Cognitive impairment and functional outcome in schizophrenia and bipolar disorder. J Clin Psychiatry. 2006;67 Suppl 9:3-8; discussion 36-42. PMID: 16965182.
40. Nuechterlein KH, Green MF, Kern RS, et al. The MATRICS Consensus Cognitive Battery, part 1: Test selection, reliability, and validity. Am J Psychiatry. 2008;165(1):203-213.
41. Baud P. Contribution à l'histoire du concept de schizophrénie. Thèse de doctorat : Université de Genève ; 2003.
42. Bleuler E. Dementia Praecox or the Group of Schizophrenias. New York: International Universities Press; 1950 [Original publié en 1911].
43. Smulevich AB, Dubnitskaia EB, Fil'ts AO. Pogranichnye sostoiianiia i maloprogredientnaia shizofreniia: kliniko-geneticheskie aspekty (obzor) [Borderline states and slowly progressive schizophrenia: clinico-genetic aspects (review)]. Zh Nevropatol Psikhiatr Im S S Korsakova. 1986;86(2):282-94. Russian. PMID: 3518316.
44. HOCH P, POLATIN P. Pseudoneurotic forms of schizophrenia. Psychiatr Q. 1949 Apr;23(2):248-76. doi: 10.1007/BF01563119. PMID: 18137714.
45. Crocq MA. La schizophrénie : histoire et évolution. Paris: Flammarion; 2012.

46. Spitzer RL, Endicott J, Robins E. Research diagnostic criteria: rationale and reliability. *Arch Gen Psychiatry*. 1978 Jun;35(6):773-82. doi: 10.1001/archpsyc.1978.01770300115013. PMID: 655775.
47. Barch DM, Ceaser A. Cognition in schizophrenia: core psychological and neural mechanisms. *Trends Cogn Sci*. 2012;16(1):27-34.
48. Saha S, Chant D, Welham J, et al. A systematic review of the prevalence of schizophrenia. *PLoS Med*. 2005;2(5):e141.
49. Riecher-Rössler A, Rössler W. The course of schizophrenic psychoses: what do we really know? A selective review from an epidemiological perspective. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci*. 1998;248(4):189-202. doi: 10.1007/s004060050037. PMID: 9810482.
50. Projection du développement du secteur de la santé : perspective décennale. Alger : Ministère de la Santé, de la Population et de la Réforme Hospitalière ; 2003 (<http://www.santemaghreb.com/algerie/manage/manage5.pdf>, consulté le 2 juin 2022).
51. Misdrahi D, Llorca PM, Lançon C, Bayle FJ. Observance thérapeutique et schizophrénie : revue de la littérature. *L'Encéphale*. 2002;28(3 Pt 1):266-272.
52. Coldefy M. L'organisation des soins de psychiatrie en France : 50 ans de sectorisation. *Questions d'économie de la santé*. 2012;180:1-8.
53. Correll CU, Citrome L, Haddad PM, Lauriello J, Olfson M, Calloway SM, Kane JM. The Use of Long-Acting Injectable Antipsychotics in Schizophrenia: Evaluating the Evidence. *J Clin Psychiatry*. 2016;77(suppl 3):1-24. doi: 10.4088/JCP.15032su1. PMID: 27732772.
54. McGrath J, Saha S, Chant D, et al. Schizophrenia: A worldwide perspective. *Lancet*. 2008;371(9618):1052-1062.
55. Thibaut F. "Nouvelles recommandations dans le traitement de la schizophrénie." *L'Encéphale*. 2017;43(6):592-595. doi: 10.1016/j.encep.2017.10.005.
56. Green MF, Kern RS, Braff DL, Mintz J. Neurocognitive deficits and functional outcome in schizophrenia: are we measuring the "right stuff"? *Schizophr Bull*. 2000;26(1):119-136.
57. Zielasek J, Gaebel W. Schizophrenie und andere primäre psychotische Störungen in ICD-11 [Schizophrenia and other primary psychotic disorders in ICD-11]. *Fortschr Neurol Psychiatr*. 2018 Mar;86(3):178-183. German. doi: 10.1055/s-0044-101832. Epub 2018 Apr 5. PMID: 29621821.
58. Abel KM, Drake R, Goldstein JM. Sex differences in schizophrenia. *Int Rev Psychiatry*. 2010;22(5):417-28. doi: 10.3109/09540261.2010.515205. PMID: 21047156.

59. Safiri S, Noori M, et al. The burden of schizophrenia in the Middle East and North Africa region, 1990–2019. *Scientific Reports*. 2024;14:9720. DOI: 10.1038/s41598-024-59905-8. [UNIC | Research Portal](#)
60. Kadri N, Manoudi F, Berrada S, Moussaoui D. "Stigma impact on Moroccan families of patients with schizophrenia." *Canadian Journal of Psychiatry*. 2004 Sep;49(9):625-629. doi: 10.1177/070674370404900909. PMID: 15503735.
61. Khelifi G, Hamrouche G. La prise en charge de la santé mentale en Algérie : l'amulette et le divan [Internet]. Alger ; 26 juin 2024 [cité le 23 janv 2026].
62. Verdoux H, Liraud F, Gonzales B, Fournet O, Pauillac P, Assens F, Abalan F, Beaussier JP, Gaussares C, Etchegaray B, Bourgeois M. Pronostic à court terme lors de la première hospitalisation pour trouble psychotique [Prognosis of short-term outcome in the first admission for psychosis]. *Encephale*. 1999 May-Jun;25(3):213-20. French. PMID: 10434146.
63. Brunet-Gouet E, Decaix-Tisserand C, Urbach M, Bazin N, Aouizerate B, Brunel L, Capdevielle D, Chereau I, Dubertret C, Dubreucq J, Fond G, Lançon C, Leignier S, Mallet J, Misdrahi D, Pires S, Schneider P, Schurhoff F, Yazbek H, Zinetti-Bertschy A, Passerieux C, Roux P. Outcome prediction with a social cognitive battery: a multicenter longitudinal study. *NPJ Schizophr*. 2021 May 26;7(1):30. doi: 10.1038/s41537-021-00160-5. PMID: 34039999; PMCID: PMC8155046.
64. Lampropoulos D, Fonte D, Apostolidis T. La stigmatisation sociale des personnes vivant avec la schizophrénie : une revue systématique de la littérature. *L'Évolution Psychiatrique*. 2019 juin;84(2):331-352. doi: 10.1016/j.evopsy.2018.09.002.
65. Anthony F. Lehman, Vocational Rehabilitation in Schizophrenia, *Schizophrenia Bulletin*, Volume 21, Issue 4, 1995, Pages 645–656, <https://doi.org/10.1093/schbul/21.4.645>
66. Boutros NN, et al. "Sensory gating deficits during the mid-latency phase of information processing in medicated schizophrenia patients." *Psychiatry Research*. 2004;126(3):203-215.
67. Dixon L. Dual diagnosis of substance abuse in schizophrenia: prevalence and impact on outcomes. *Schizophr Res*. 1999 Mar 1;35 Suppl:S93-100. doi: 10.1016/s0920-9964(98)00161-3. PMID: 10190230.
68. Ringen PA, Melle I, Birkenaes AB, Engh JA, Faerden A, Jónsdóttir H, Nesvåg R, Vaskinn A, Friis S, Larsen F, Opjordsmoen S, Sundet K, Andreassen OA. Illicit drug use in patients with psychotic disorders compared with that in the general population: a cross-sectional study. *Acta Psychiatr Scand*. 2008 Feb;117(2):133-8. doi: 10.1111/j.1600-0447.2007.01135.x. Epub 2007 Dec 13. PMID: 18081921.

69. El-Islam MF. Arabic Cultural Psychiatry. *Transcultural Psychiatric Research Review*. 1982;19(1):5-24. doi:10.1177/136346158201900101.
70. Addington, J., & Addington, D. (2008). Social and cognitive functioning in psychosis. *Schizophrenia research*, 99(1-3), 176–181. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2007.07.004>.
71. Gaebel W, Wölwer W. Facial expression and social functioning in schizophrenia. *Curr Opin Psychiatry*. 2005;18(2):135-140. doi: 10.1097/00001504-200503000-00005.
72. Barnes TR, and the British Association for Psychopharmacology. Evidence-based guidelines for the pharmacological treatment of schizophrenia: recommendations from the British Association for Psychopharmacology. *J Psychopharmacol*. 2011 Jan;25(1):3-67. doi: 10.1177/0269881110391123. [1][2]
73. Coles AS, Knezevic D, George TP, Correll CU, Kane JM, Castle D. Long-acting injectable antipsychotic treatment in schizophrenia and co-occurring substance use disorders: a systematic review. *Frontiers in Psychiatry*. 2021 Oct 27;12:750533. doi: 10.3389/fpsyt.2021.750533. PMID: 34777103.
74. Chesney E, Goodwin GM, Fazel S. Risks of all-cause and suicide mortality in mental disorders: a meta-review. *World Psychiatry*. 2014 Jun;13(2):153-160. doi: 10.1002/wps.20128. PMID: 24890068.
75. Laursen TM, Nordentoft M, Mortensen PB. Excess early mortality in schizophrenia. *JAMA*. 2014 Jul 23-30;312(4):425. doi: 10.1001/jama.2014.6738. PMID: 25058223.
76. Hawton K, Sutton L, Haw C, Sinclair J, Deeks JJ. Schizophrenia and suicide: systematic review of risk factors. *Schizophr Bull*. 2005 Oct;31(4):934-946. doi: 10.1093/schbul/sbi046. PMID: 16120762.
77. Fleischhacker WW, Oehl MA, Hummer M. Factors influencing compliance in schizophrenia patients. *J Clin Psychiatry*. 2003;64 Suppl 16:10-13. PMID: 14700010.
78. De Hert M, Correll CU, Bobes J, Ohmori O, Egberts A, Rummel-Kluge C, Winter H, Sugai M, Bitter I, Leucht S. Physical illness in patients with severe mental disorders. I. Prevalence, impact of medications, and disparities in health care. *World Psychiatry*. 2011 Feb;10(1):52-77. doi: 10.1002/j.2051-5545.2011.tb00014.x. PMID: 21311761.
79. Saha S, Chant D, Welham J, McGrath J. A systematic review of the prevalence of schizophrenia. *PLoS Med*. 2005 May;2(5):e141. doi: 10.1371/journal.pmed.0020141. PMID: 15916467.
80. Buckley PF, Miller BJ, Lehrer DS, Castle DJ. Psychiatric comorbidities and schizophrenia. *Schizophr Bull*. 2009 Mar;35(2):383-402. doi: 10.1093/schbul/sbn135. PMID: 19011234.

81. Hjorthøj C, Stürup AE, McGrath JJ, De Hert M. Years of potential life lost and life expectancy in schizophrenia: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Psychiatry*. 2017;4(4):295-305.
82. Hunt GE, Large MM, Cleary M, Tanti K, Saunders JB. Prevalence of comorbid substance use in schizophrenia spectrum disorders: a systematic review and meta-analysis. *Drug and Alcohol Dependence*. 2018 Nov 1;191:210-218. doi: 10.1016/j.drugalcdep.2018.07.011. PMID: 30121543.
83. Kay SR, Fiszbein A, Opler LA. The positive and negative syndrome scale (PANSS) for schizophrenia. *Schizophr Bull*. 1987;13(2):261-276. doi: 10.1093/schbul/13.2.261. PMID: 3616518.
84. Leucht S, Kane JM, Kissling W, Hamann J, Etschel E, Engel RR. What does the PANSS mean? *Schizophr Res*. 2005 Nov 15;79(2-3):231-238. doi: 10.1016/j.schres.2005.04.008. PMID: 15982856.
85. Lincoln TM, Stefan C, et al. "Correlates and long-term consequences of poor insight in schizophrenia." *Schizophrenia Research*. 2007;94(1-3):281-291.
86. Zhang Z, Zhang R, Qin P, Tan L. Cognitive dysfunction and negative symptoms in patients with schizophrenia and their first-degree relatives from simplex and multiplex families. *Neuropsychiatr Dis Treat*. 2018;14:3339-3348 <https://doi.org/10.2147/NDT.S179534>.
87. Cechnicki A, et al. The predictive power of expressed emotion for the long-term course of schizophrenia. *Journal of Psychiatric Research*. 2014;51:71-77.
88. Prouteau A, Verdoux H, Briand C, Lesage A, Lalonde P, Nicole L, et al. Self-assessed cognitive dysfunction and objective performance in outpatients with schizophrenia participating in a rehabilitation program. *Schizophr Res*. 2004 Jun 1;69(1):85-91. doi: 10.1016/j.schres.2003.08.011. PMID: 15145439.
89. Stip E, et al. "Exploring the Subjective Scale to Investigate Cognition in Schizophrenia." *Comprehensive Psychiatry*. 2003;44(4):331-40.
90. Haddad C. Évaluation des fonctions cognitives chez les patients schizophrènes au Liban [thèse de doctorat]. Limoges : Université de Limoges ; 2021. Disponible sur : [theses.fr](https://theses.fr)
91. Franck N, Demily C. Améliorer le pronostic fonctionnel de la schizophrénie avec la remédiation cognitive. *Presse Med*. 2015 Mar;44(3):292-7. doi: 10.1016/j.lpm.2014.06.013. PMID: 25700779.
92. Prouteau A, Verdoux H, Briand C, et al. "Self-assessed cognitive dysfunction and objective performance in outpatients with schizophrenia participating in a rehabilitation program." *Schizophrenia Research*. 2004;69(1):85-91. doi: 10.1016/j.schres.2003.08.011.

93. Franck N. Remédiation cognitive. 2e éd. Paris: Elsevier Masson; 2017.
94. Reichenberg A, Caspi A, Harrington H, Milne B, Purcell S, Murray RM, et al. Static and dynamic cognitive deficits in childhood-onset schizophrenia-spectrum disorders. *Arch Gen Psychiatry*. 2005 Dec;62(12):1299-306. doi: 10.1001/archpsyc.62.12.1299. PMID: 16330716.
95. Yeh D, He Q, Krebs E, et al. Cognitive impairment in the schizophrenia spectrum: exploring the relationships of the g-factor with sociodemography, psychopathology, neurodevelopment, and genetics. *Psychological Medicine*. 2024;54(15):4243-4254. doi:10.1017/S0033291724002538
96. Mazeh D, Berman M, Lichtenstein R, et al. Theory of mind in schizophrenia: A study using the Faux Pas test. *Schizophr Res*. 2013;147(2-3): 247-254.
97. Bora E, Yucel M, Pantelis C. Theory of mind impairment in schizophrenia: meta-analysis. *Schizophr Res*. 2009 Apr;109(1-3):1-9. doi: 10.1016/j.schres.2008.12.020. PMID: 19167858.
98. Cabedo-Peris J, Martí-Vilar M, Merino-Soto C, Ortiz-Morán M. Basic Empathy Scale: a systematic review and reliability generalization meta-analysis. *Healthcare (Basel)*. 2021 Dec 24;10(1):29. doi: 10.3390/healthcare10010029. PMID: 35052193.
99. Atoui M, El Jamil F, El Khoury J, Doumit M, Syriani N, Khani M, Nahas Z. The relationship between clinical insight and cognitive and affective empathy in schizophrenia. *Schizophr Res Cogn*. 2018;12:56-65. doi:10.1016/j.scog.2018.02.004
100. Derntl B, Finkelmeyer A, Eickhoff S, Kellermann T, Falkenberg DI, Schneider F, et al. Multidimensional assessment of empathic abilities: neural correlates and gender differences. *Psychoneuroendocrinology*. 2010 Jan;35(1):67-82. doi: 10.1016/j.psyneuen.2009.10.006. PMID: 19906494.
101. Graux J, Lemoine M, Gaillard P, Camus V. Les cénesthopathies : un trouble des émotions d'arrière-plan. Regards croisés des sciences cognitives et de la phénoménologie. *L'Encéphale*. 2011 oct;37(5):361-370. doi:10.1016/j.encep.2010.11.001.
102. El-Hage W, Lafay N, Wassouf I, Jaafari N. Insight cognitif et schizophrénie. *Annales Médico-Psychologiques, Revue Psychiatrique*. 2011;169(7):462.
103. Murray CJL, Lopez AD. Global burden of disease and injury series. Vol. 1. Global burden of disease in 1990. Cambridge, MA: Harvard University Press; 1996.
104. Global Burden of Disease Study 2019 (GBD 2019). Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet*. 2019;396(10258):1204-1222.

105. Amminger GP, Schäfer MR, Papageorgiou K, Klier CM, Cotton SM, Harrigan SM, et al. Long-chain omega-3 fatty acids for indicated prevention of psychotic disorders: a randomized, placebo-controlled trial. *Arch Gen Psychiatry*. 2010 Feb;67(2):146-54. doi: 10.1001/archgenpsychiatry.2009.192. PMID: 20124114.
106. Harvey PD, Bosia M, Cavallaro R, Howes OD, Kahn RS, Leucht S, et al. Cognitive dysfunction in schizophrenia: An expert group paper on the current state of the art. *Schizophr Res*. 2022 Apr;242:170-184. doi: 10.1016/j.schres.2021.06.017. PMID: 34183244.
107. Lieberman JA, Stroup TS, et al. Effectiveness of antipsychotic drugs in patients with chronic schizophrenia (CATIE). *New England Journal of Medicine*. 2005;353(12):1209-1223.
108. Braun A. Évolution nosographique de la schizophrénie et « entente de voix ». *L'Information Psychiatrique*. 2013;89(6):455-462. doi: 10.1684/ipe.2013.1077.
109. Vidal. *Le Dictionnaire Vidal*. Paris: Vidal Éditions; 2018 (ou version numérique Vidal Expert 2026).
110. Shenton ME, Dickey CC, Frumin M, et al. A review of MRI findings in schizophrenia. *Schizophr Res*. 2001;49(1-2):1-52.
111. Marsman A, Mandl RC, Ittiwararut P, et al. GABA and glutamate in schizophrenia: a 7 T <sup>1</sup>H-MRS study. *NeuroImage Clin*. 2014 Sep 30;6:398-407. doi: 10.1016/j.nicl.2014.09.014. PMID: 25379453.
112. Pantelis C, Yücel M, Wood SJ, Velakoulis D, Sun D, Berger G, et al. Structural brain imaging evidence for multiple pathological processes at different stages of brain development in schizophrenia. *Schizophr Bull*. 2005 Jul;31(3):672-96. doi: 10.1093/schbul/sbi034. PMID: 15888636.
113. Gottesman II, Shields J. A critical review of recent adoption, twin, and family studies of schizophrenia: behavioral genetics perspectives. *Schizophr Bull*. 1976;2(3):360-401. doi: 10.1093/schbul/2.3.360.
114. Cannon TD, van Erp TG, Bearden CE, Loewy R, Thompson P, Toga AW, et al. Early and late neurodevelopmental influences in the prodrome to schizophrenia: contributions of genes, environment, and their interactions. *Schizophr Bull*. 2003;29(4):653-69. doi: 10.1093/oxfordjournals.schbul.a007037. PMID: 14984149.
115. Van Os J, Kenis G, Rutten BP. The environment and schizophrenia. *Nature*. 2010;468(7321):203-12. doi: 10.1038/nature09563. PMID 21068830

116. Selten JP, van der Ven E, Termorshuizen F. Migration and psychosis: a meta-analysis of incidence studies. *Psychol Med.* 2020 Jan;50(2):303-313. doi: 10.1017/S0033291719000035. PMID: 30722795.
117. Isohanni M, Lauronen E, Moilanen K, Isohanni I, Kemppainen L, Koponen H, et al. Predictors of schizophrenia: evidence from the Northern Finland 1966 Birth Cohort and other sources. *Br J Psychiatry Suppl.* 2005 Sep;(48):s4-7. doi: 10.1192/bjp.187.48.s4. PMID: 16135676.
118. Trabelsi S, Zouari L, Ben Thabet J, Charfi N, Zouari N, Maâlej M. Évaluation du fonctionnement global des schizophrènes suivis en ambulatoire : à propos de 100 cas. *L'Encéphale.* 2012 janv;38(S1):S124-S125.
119. Bora E, Yucel M, Pantelis C. Cognitive functioning in schizophrenia, schizoaffective disorder and affective psychoses: meta-analytic study. *Br J Psychiatry.* 2010 Nov;197(5):403-9. doi: 10.1192/bjp.bp.110.081208. PMID: 21037217.
120. Vianin P. La remédiation cognitive de la schizophrénie : présentation du programme RECOS. *Annales Médico-Psychologiques.* 2007;165(10):700-705.
121. Dickinson D, Harvey PD. Systemic hypotheses for generalized cognitive deficits in schizophrenia: a new take on an old problem. *Schizophr Bull.* 2009 Mar;35(2):403-14. doi: 10.1093/schbul/sbn097. PMID: 18684714.
122. Bilder RM, Volavka J, Lachman HM, Grace AA. The catechol-O-methyltransferase polymorphism: relations to the tonic-phasic dopamine hypothesis and neuropsychological function in schizophrenia. *Neuropsychopharmacology.* 2004;29(11):1943-1961. doi: 10.1038/sj.npp.1300542. PMID: 15305167.
123. Harvey PD, Bosia M, Cavallaro R, Howes OD, Kahn RS, Leucht S, et al. Cognitive dysfunction in schizophrenia: An expert group paper on the current state of the art. *Schizophr Res Cognit.* (2022) 29:100249. doi: 10.1016/j.scog.2022.100249
124. Barch DM, Ceaser A. Cognition in schizophrenia: Core psychological and neural mechanisms. *Trends Cogn Sci.* 2012;16(1):27-34.
125. Keefe RS, Harvey PD. Cognitive impairment in schizophrenia. In: Geyer MA, Gross G, editors. *Novel antischizophrenia treatments.* Berlin: Springer; 2012. p. 11-37. (Handbook of experimental pharmacology; vol. 213). doi: 10.1007/978-3-642-25758-2\_2.
126. Cornblatt BA, Erlenmeyer-Kimling L. Global attentional deviance as a marker of risk for schizophrenia: Specificity and predictive validity. *J Abnorm Psychol.* 1985;94(4):470-486.

127. Trestman RL, Keefe RS, Mitropoulou V, Harvey PD, deVegvar ML, Lees-Roitman S, et al. Cognitive function and biological correlates of cognitive performance in schizotypal personality disorder. *Psychiatry Res.* 1995;59(1-2):127-136. doi: 10.1016/0165-1781(95)02709-2.
128. Schaefer J, Giangrande E, Weinberger DR, Dickinson D. The global cognitive impairment in schizophrenia: consistent over decades and around the world. *Schizophr Res.* 2013 Oct;150(1):42-50. doi: 10.1016/j.schres.2013.07.009.
129. Möser C, Krieg JC, Zihl J, Lautenbacher S. Attention and memory deficits in schizophrenia: the role of symptoms of depression. *Cogn Behav Neurol.* 2006 Sep;19(3):150-6. doi: 10.1097/01.wnn.0000213904.38209.6a.
130. Bora E, Murray RM. Meta-analysis of cognitive deficits in ultra-high risk to psychosis and first-episode psychosis: do the cognitive deficits progress over, or after, the onset of psychosis? *Schizophr Bull.* 2014;40(4):744-55.
131. Mass R, et al. Psychopathological Syndromes of Schizophrenia: Evaluation of the Dimensional Structure of the Positive and Negative Syndrome Scale. *Schizophr Bull.* 2000;26(1):167-177.
132. Ayesa-Arriola R, et al. Cognitive reserve as a moderator of outcomes in five clusters of patients with first-episode psychosis. *Schizophr Res.* 2021;235:1-9.
133. Granholm E, et al. Dual-task performance and pupillary responses in schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin.* 1996;22(2):267-279.
134. Nee DE, Berman MG, Moore KS, Jonides J. Neuroscientific evidence about the distinction between short- and long-term memory. *Curr Dir Psychol Sci.* 2008 Apr;17(2):102-6. doi: 10.1111/j.1467-8721.2008.00557.x.
135. Danion JM, Rizzo L, Bruant A. Functional mechanisms of conscious memory in schizophrenia. *Psychopathology.* 1992;25(4):179-86.
136. McGurk SR, Mueser KT, Harvey PD, LaPuglia R, Marder J. Cognitive and symptom predictors of work outcomes for clients with schizophrenia in supported employment. *Psychiatr Serv.* (2003) 54:1129–35. doi: 10.1176/appi.ps.54.8.1129
137. Forbes NF, Carrick LA, McIntosh AM, Lawrie SM. Working memory in schizophrenia: a meta-analysis. *Psychol Med.* 2009 Jun;39(6):889-905. doi: 10.1017/S003329170800400X.
138. Kebir O, Tabbane K. La mémoire de travail dans la schizophrénie : revue de la littérature. *Encephale.* 2008 Oct;34(5):490-6. French. doi: 10.1016/j.encep.2007.08.003.
139. Neily C, Charfi N. Etude des fonctions cognitives et de leurs rapports avec les facteurs cliniques et socio-environnementaux dans la schizophrénie.

140. Tulving E. Elements of episodic memory. Oxford: Oxford University Press; 1983.
141. Guo JY, Ragland JD, Carter CS. Memory and cognition in schizophrenia. *Mol Psychiatry*. 2019 May;24(5):633-42. doi: 10.1038/s41380-018-0231-1.
142. Heinrichs RW, Zakzanis KK. Neurocognitive deficits in schizophrenia: A quantitative review of the evidence. *Neuropsychology*. 1998;12(3):426-445.
143. Goldberg TE, Weinberger DR, Berman KF, Pliskin NH, Podd MH. Further evidence for dementia of the prefrontal type in schizophrenia? A controlled study of teaching the Wisconsin Card Sorting Test. *Arch Gen Psychiatry*. 1987 Nov;44(11):1008-14. doi: 10.1001/archpsyc.1987.01800230094015.
144. Horan WP, Green MF. Treatment of social cognition in schizophrenia: current status and future directions. *Schizophr Res*. 2019 Jan;203:3-11. doi: 10.1016/j.schres.2017.07.013.
145. Frith CD. The cognitive neuropsychology of schizophrenia. 1st ed. Hove: Psychology Press; 1992. 176 p. doi: 10.4324/9781315785011.
146. Leroy F, Beaune D. Langage et schizophrénie : intention, contexte et pseudo-concepts. *Inf Psychiatr*. 2008 Oct;84(8):723-31. doi: 10.1684/ipe.2008.0388.
147. Brébion G, Gorman JM, Malaspina D, Sharif Z, Amador X. Clinical and cognitive factors associated with verbal memory task performance in patients with schizophrenia. *Am J Psychiatry*. 2001 May;158(5):758-64. doi: 10.1176/appi.ajp.158.5.758.
148. DeLisi LE, Sakuma M, Tew W, Kushner M, Hoff AL, Grimson R. Schizophrenia as a chronic active brain process: a study of progressive brain structural change subsequent to the onset of schizophrenia. *Psychiatry Res*. 1997 Sep 26;74(3):129-40. doi: 10.1016/s0924-9338(97)89088-7.
149. Miyake A, Friedman NP, Emerson MJ, et al. The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex “frontal lobe” tasks: A latent variable analysis. *Cogn Psychol*. 2000;41(1):49-100.
150. Goldberg TE, Weinberger DR, Berman KF, Pliskin NH, Podd MH. Auditory working memory and Wisconsin Card Sorting Test performance in schizophrenia. *Arch Gen Psychiatry*. 1997 Feb;54(2):159-65. doi: 10.1001/archpsyc.1997.01830140067011.
151. Pantelis C, Barnes TR, Nelson HE, et al. Frontal-striatal cognitive deficits in patients with chronic schizophrenia. *Brain*. 1997;120(10):1823-1843.
152. Cohen AS, Najolia GM, Brown LA, Minor KS. The state-trait disjunction of anhedonia in schizophrenia: potential affective, cognitive and social-based mechanisms. *Clin Psychol Rev*. 2011 Apr;31(3):440-8. doi: 10.1016/j.cpr.2010.11.001.

153. Green MF, Nuechterlein KH. The MATRICS initiative: developing a consensus cognitive battery for clinical trials. *Schizophr Res.* 2004 Dec 15;72(1):1-3. doi: 10.1016/j.schres.2004.09.002.
154. Abbes Z, Taleb S, Ben Yahia H, Hmidi H, Hajri M, Jelili S, et al. Tunisian adolescents at CHR for psychosis: a pilot study of cognitive remediation in a LMIC. *Early Interv Psychiatry.* 2024 Oct;18(10):764-772. doi: 10.1111/eip.13575.
155. Stip E, Caron J, Renaud S, Pampoulova T, Lecomte Y. [La remédiation cognitive et la schizophrénie : état des lieux]. *Sante Ment Que.* 2005;30(1):83-94.
156. Rajji TK, Miranda D, Mulsant BH. Cognition, function, and disability in patients with schizophrenia: a review of longitudinal studies. *Can J Psychiatry.* 2014;59(1):13-7.
157. Vianin P. La remédiation cognitive dans la schizophrénie : le programme RECOS. 2e éd. Wavre: Mardaga; 2013. 240 p.
158. Pinkham AE, Harvey PD, Penn DL. Social Cognition Psychometric Evaluation: results of the final validation study. *Schizophr Bull.* 2018 Jun 6;44(4):737-48. doi: 10.1093/schbul/sbx117.
159. Fett AK, Viechtbauer W, Dominguez MD, Penn DL, van Os J, Krabbendam L. The relationship between neurocognition and social cognition with functional outcomes in schizophrenia: a meta-analysis. *Neurosci Biobehav Rev.* 2011 Jan;35(3):573-88. doi: 10.1016/j.neubiorev.2010.07.001.
160. Penn DL, Roberts DL, et al. Social cognition in schizophrenia: From basic theory to intervention. *Schizophrenia Bulletin.* 2008;34(4):708-717.
161. Savla GN, Vella L, Armstrong CC, Penn DL, Twamley EW. Deficits in domains of social cognition in schizophrenia: a meta-analysis of the empirical evidence. *Schizophr Bull.* 2013 Sep;39(5):979-92. doi: 10.1093/schbul/sbs080.
162. Vauth R, Rüsch N, Wirtz M, Corrigan PW. Does social cognition influence the relation between neurocognitive deficits and vocational functioning in schizophrenia?. *Psychiatry Res.* 2004 Nov 15;128(2):155-65. doi: 10.1016/j.psychres.2004.05.018.
163. Halverson TF, Orleans-Pobee M, Merritt C, Sheeran P, Fett AK, Penn DL. Pathways to functional outcomes in schizophrenia spectrum disorders: Meta-analysis of social cognitive and neurocognitive predictors. *Neurosci Biobehav Rev.* 2019 Oct;105:212-9. doi: 10.1016/j.neubiorev.2019.07.020.
164. Horan WP, Kring AM, Degroot A. Emotional processing in schizophrenia: a meta-analysis of emotional experience and expressive behavior. *Clin Psychol Rev.* 2006;26(4):416-37.

165. Benharrats SS, Bencharif MA. Comorbidité schizophrénie et diabète de type 2 en Algérie – étude des facteurs de risque. *Rev Epidemiol Sante Publique*. 2019 Mai;67(Suppl 3):S169. doi: 10.1016/j.respe.2019.03.149.
166. Premack D, Woodruff G. Does the chimpanzee have a theory of mind? *Behav Brain Sci*. 1978;1(4):515-526.
167. Franck N, Farrer C, Georgieff N, Marie-Cardine M, Daléry J, d'Amato T, Jeannerod M. Defective recognition of one's own actions in patients with schizophrenia. *Am J Psychiatry*. 2001 Mar;158(3):454-9. doi: 10.1176/appi.ajp.158.3.454.
168. Sprong M, Schothorst P, Vos E, et al. Theory of mind in schizophrenia: Meta-analysis. *Br J Psychiatry*. 2007;191(1):5-13.
169. Frith CD. Schizophrenia and theory of mind. *Psychol Med*. 1991;21(3):595-606. doi: 10.1017/s0033291700022247.
170. Corcoran R. Theory of mind and schizophrenia. In: Corrigan PW, Penn DL, editors. *Social cognition and schizophrenia*. Washington (DC): American Psychological Association; 2001. p. 149-74. doi: 10.1037/10408-005.
171. Hardy-Baylé MC, Sarfati Y, Passerieux C. The cognitive basis of disorganization or context-bound deficit in schizophrenia. *Schizophr Bull*. 2003;29(3):459-71.
172. Abbes Z, et al. Tunisian adolescents at CHR for psychosis: a pilot study of cognitive remediation. *Early Interv Psychiatry*. 2024;18(10):764-772.
173. El Gnaoui S, Souimi A, Otheman Y, Kadri Z, Aouzal A, El Omari F. [Déficit de la mémoire de travail dans la schizophrénie : étude marocaine]. *Encephale*. 2019 Sep;45(4):316-22. doi: 10.1016/j.encep.2018.11.002.
174. Leroy F, Beaune D. Langage et schizophrénie : intention, contexte et pseudo-concepts. *Inf Psychiatr*. 2008 Oct;84(8):723-31. doi: 10.1684/ipe.2008.0388.
175. Merceron K, Cady F, Vilà E, Prouteau A. Évaluation de la cognition sociale dans la schizophrénie : intérêts et limites. In: Prouteau A, directeur. *Neuropsychologie clinique de la schizophrénie*. Paris: Dunod; 2011. p. 161-180. doi: 10.3917/dunod.prout.2011.01.0161.
176. Peyroux E, Franck N. RC2S: a cognitive remediation program to improve social cognition in schizophrenia and related disorders. *Front Hum Neurosci*. 2014 Jun 12;8:400. doi: 10.3389/fnhum.2014.00400.
177. Passerieux C, Bazin N. La rééducation cognitive : évaluation des résultats. *Rev Fr Aff Soc*. 2009;1(1-2):179-195. doi: 10.3917/rfas.091.0179.

178. Barch DM, Sheffield JM. Cognitive impairments in psychotic disorders: common mechanisms and measurement. *World Psychiatry*. 2014 Oct;13(3):224-32. doi: 10.1002/wps.20145.
179. Fakra E, Salgado-Pineda P, Delaveau P, Behr C, Blin O. [Neural bases of facial emotion processing in schizophrenia: an fMRI study]. *Encephale*. 2008 Jun;34(3):280-6. French. doi: 10.1016/j.encep.2007.03.003.
180. Couture SM, Penn DL, Roberts DL. The functional significance of social cognition in schizophrenia. *Schizophr Bull*. 2006;32(3): 563-571.
181. Chan RC, Li H, Cheung EF, Qi Y, Gong Q. Impaired facial emotion perception in schizophrenia: a meta-analysis. *Psychiatry Res*. 2010 Jul 30;178(2):381-90. doi: 10.1016/j.psychres.2009.03.035.
182. Kohler CG, Walker JB, Martin EA, et al. Facial emotion perception in schizophrenia: A meta-analytic review. *Schizophr Bull*. 2010;36(5):1009-1019.
183. Sasson NJ, Faso DJ, Nugent J, Powell S, Hebeisen J, Kelsven S, et al. Neurotypical Peers are Less Willing to Interact with Those with Autism across Childhood and Adulthood. *Sci Rep*. 2017 Feb 1;7:40700. doi: 10.1038/srep40700.
184. Kantrowitz JT, Hoptman MJ, Leitman DI, Silipo G, Javitt DC. The neural substrates of auditory emotion recognition deficits in schizophrenia. *J Neurosci*. 2015 Aug 26;35(34):11811-21. doi: 10.1523/JNEUROSCI.4150-14.2015.
185. Trémeau F. Emotional expression in schizophrenia: From neurocognitive deficits to therapeutic interventions. *Psychiatry Res*. 2006;144(2-3):203-212.
186. Franck N. La perception sociale et la cognition dans la schizophrénie. *Annales Médico-Psychologiques*. 2014;172(3):178-185.
187. Bertrand MC, Achim AM, Harvey PO, Sutton H, Malla AK, Lepage M. Structural neural correlates of impairments in social cognition in first episode psychosis. *Soc Neurosci*. 2008 Mar 14;3(1):79-88. doi: 10.1080/17470910701563491.
188. McCleery A, Lee J, Fiske AP, Ghermezi L, Hayata JN, Horan WP, et al. Longitudinal stability of social cognition in schizophrenia: a 5-year follow-up of social perception and emotion processing. *Schizophr Res*. 2016 Oct;176(2-3):461-7. doi: 10.1016/j.schres.2016.06.012.
189. Oliver LD, Hawco C, Homan P, Lee J, Green MF, Penn DL, et al. Social cognitive networks and social cognitive performance across individuals with schizophrenia spectrum disorders and healthy control participants. *Biol Psychiatry Cogn Neurosci Neuroimaging*. 2021 Mar;6(3):362-72. doi: 10.1016/j.bpsc.2020.10.019.

190. Peyroux É, Gaudelus B, Franck N. Remédiation cognitive des troubles de la cognition sociale dans la schizophrénie. *Evol Psychiatr (Paris)*. 2013 Oct;78(4):641-52. doi: 10.1016/j.evopsy.2013.07.001.
191. So SH, Garety PA, Peters ER, Kapur S. Do antipsychotics improve reasoning biases? A review. *Psychosom Med*. 2010 Jul;72(6):581-93. doi: 10.1097/PSY.0b013e3181e30671.
192. Bentall RP, Kinderman P, Kaney S. The self, attributional style, and vulnerability to depression. *J Abnorm Psychol*. 2022;131(2):136-146.
193. Cuesta MJ, Peralta V, Juan JA. Abnormal subjective experiences in schizophrenia: its relationships with neuropsychological disturbances and frontal signs. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci*. 1996;246(2):101-5. doi: 10.1007/BF02274900.
194. Peralta V, Cuesta MJ. Subjective experiences in schizophrenia: a critical review. *Compr Psychiatry*. 1994 May-Jun;35(3):198-204. doi: 10.1016/0010-440x(94)90192-9.
195. Cutting J, Dunne F. Subjective experience of schizophrenia. *Schizophr Bull*. 1989;15(2):217-31. doi: 10.1093/schbul/15.2.217.
196. Strauss JS. Hallucinations and delusions as points on continua function: rating scale evidence. *Arch Gen Psychiatry*. 1969 Jul;21(1):79-86. doi: 10.1001/archpsyc.1969.01740190081010.
197. Huber G, Gross G. The concept of basic symptoms in schizophrenic and schizoaffective psychoses. *Recenti Progressi in Medicina*. 1989 Dec;80(12):646-652. PMID: 2697899.
198. Koehler K. First rank symptoms of schizophrenia: questions concerning clinical boundaries. *Br J Psychiatry*. 1979 Mar;134(3):236-48. doi: 10.1192/bjp.134.3.236.
199. Cella M, Bodnar M, Lepage M, Malla A, Wykes T. Investigating subjective cognitive complaints in psychosis: Introducing the brief scale to Investigate cognition in schizophrenia (SSTICS-Brief). *Cogn Neuropsychiatry*. 2020 Jul;25(4):255-66. doi: 10.1080/13546805.2020.1764350.
200. Sellwood W, Morrison AP, Beck R, Heffernan S, Law H, Bentall RP. Subjective cognitive complaints in schizophrenia: relation to antipsychotic medication dose, actual cognitive performance, insight and symptoms. *PLoS One*. 2013 Dec 20;8(12):e83774. doi: 10.1371/journal.pone.0083774.
201. Hake DL, Hamera E, Rempfer M. Self-report of cognitive functioning and learning in schizophrenia. *J Am Psychiatr Nurses Assoc*. 2007 Apr;13(2):106-13. doi: 10.1177/1078390307303111.

202. Potvin S, Pelletier J, Stip E. La conscience des déficits neurocognitifs dans la schizophrénie : une méta-analyse [Neurocognitive insight in schizophrenia: a meta-analysis]. *Sante Mentale Que.* 2014;39(2):183-200. French.
203. Stip E, Al Mugaddam F, Nauman J, Baki AA, Conus P, Bonsack C, et al. Subjective cognitive complaints in first episode psychosis: A focused follow-up on sex effect and alcohol usage. *Schizophr Res Cogn.* 2022 Dec;30:100267. doi: 10.1016/j.scog.2022.100267.
204. Bacon C, Rappold GA. The distinct and overlapping phenotypic spectra of FOXP1 and FOXP2 in cognitive disorders. *Hum Genet.* 2012 Nov;131(11):1687-98. doi: 10.1007/s00439-012-1193-z.
205. Mass R. The Eppendorf Inventory for Schizophrenia (EIS). *Schizophrenia Research.* 2000;43(1):31-40.
206. Chan JSY, Deng K, Wu J, Yan JH. Effects of meditation and mind-body exercises on older adults' cognitive performance: A meta-analysis. *Gerontologist.* 2019 Dec 16;59(6):e782-90. doi: 10.1093/geront/gnz022.
207. Moritz S, Klein JP, Lysaker PH, Mehl S. Metacognitive and cognitive-behavioral interventions for psychosis: new developments. *Dialogues Clin Neurosci.* 2019 Sep;21(3):309-17. doi: 10.31887/DCNS.2019.21.3/smoritz.
208. Voruganti LP, Awad AG, Parker G, Forrest C, Jidani S, Mamo D, et al. Cognition, functioning and quality of life in schizophrenia treatment: results of a one-year randomized controlled trial of olanzapine and quetiapine. *Schizophr Res.* 2007 Nov 15;96(1-3):245-51. doi: 10.1016/j.schres.2007.07.016.
209. Johnson RE, Chang CH, Lord RG. Moving from cognition to behavior: What the research says. *Psychol Bull.* 2006 May;132(3):381-415. doi: 10.1037/0033-2909.132.3.381.
210. Saperstein AM, Lynch DA, Qian M, Medalia A. How does awareness of cognitive impairment impact motivation and treatment outcomes during cognitive remediation for schizophrenia? *Schizophr Res.* 2020 Apr;218:230-5. doi: 10.1016/j.schres.2020.03.018.
211. Potvin S, Joyal CC, Pelletier J, Stip E. Contradictory cognitive capacities among substance-abusing patients with schizophrenia: a meta-analysis. *Schizophr Res.* 2008 Mar;100(1-3):242-51. doi: 10.1016/j.schres.2007.04.022.
212. Gross G, Huber G, Klosterkötter J, Linz M. The Bonn Scale for the Assessment of Basic Symptoms (BSABS). *Psychopathology.* 1987;20(3-4):169-76.
213. Süllwold L. L'échelle de Francfort (FBF). *Psychiatr Psychobiol.* 1986;1(1):59-67. French.

214. Liddle PF, Barnes TR. The subjective experience of deficits in schizophrenia. *Compr Psychiatry*. 1988 Mar-Apr;29(2):157-64. doi: 10.1016/0010-440x(88)90009-0.
215. Jaeger J, Bitter I, Czobor P, Volavka J. The measurement of subjective experience in schizophrenia: the Subjective Deficit Syndrome Scale. *Compr Psychiatry*. 1990 May-Jun;31(3):216-26. doi: 10.1016/0010-440x(90)90005-d.
216. Lewis AJ. The psychopathology of insight. *Proceedings of the Royal Society of Medicine*. 1934;27(1):1-10.
217. Smith ER. Social relationships and groups: New insights on embodied and distributed cognition. *Cogn Syst Res*. 2008 Jun;9(1-2):127-32. doi: 10.1016/j.cogsys.2007.06.011.
218. Blondel C. La conscience morbide dans les psychoses. *L'Encéphale*. 1913;2(1):21-34.
219. Jaspers K. *Psychopathologie générale* (3ème éd.). Paris: Alcan; 1928 (Édition originale : 1913).
220. Beck AT, Dozois DJ. Cognitive therapy: current status and future directions. *Annu Rev Med*. 2011;62:397-409. doi: 10.1146/annurev-med-052209-100032.
221. Weiler MA, Fleisher MH, McArthur-Campbell D. Insight and symptom change in schizophrenia and other disorders. *Schizophr Res*. 2000 Sep 29;45(1-2):29-36. doi: 10.1016/s0920-9964(99)00215-7.
222. Widlöcher D, directeur. *Psychanalyse et psychothérapie*. Paris: Erès; 2008. 216 p.
223. Freud S. The Ego and the Id. London: Hogarth Press; 1927. (Édition originale allemande : 1923).
224. Richfield J. An analysis of the concept of insight. *Psychoanal Q*. 1954;23(3):390-408. doi: 10.1080/21674086.1954.11925953.
225. Carpenter WT Jr. How the diagnosis of schizophrenia impeded the advance of knowledge (and what to do about it). *Schizophr Bull*. 2021 Mar 31;47(2):271-2. doi: 10.1093/schbul/sbaa167.
226. Marková IS, Roberts KH, Gallagher C, Boos H, Jauhar S, Berrios GE. Assessment of insight in psychosis: a re-standardization of a new scale. *Psychiatry Res*. 2003 Jul 15;119(1-2):81-8. doi: 10.1016/s0165-1781(03)00101-x.
227. Amador XF, Strauss DH, Yale SA, Gorman JM. Awareness of illness in schizophrenia. *Schizophr Bull*. 1991;17(1):113-32. doi: 10.1093/schbul/17.1.113.
228. Berrios GE, Marková IS. Insight in the psychoses: a conceptual history. In: Amador XF, David AS, editors. *Insight and psychosis: awareness of illness in schizophrenia and related disorders*. 2nd ed. Oxford: Oxford University Press; 2004. p. 31-50. doi: 10.1093/med/9780198525684.003.0002.

229. Bourgeois ML. L'insight (conscience de la maladie mentale), sa nature et sa mesure. *Ann Med Psychol (Paris)*. 2002 Avr;160(3):205-11. doi: 10.1016/S0003-4487(02)00159-0.
230. David AS. Insight and psychosis: Awareness of illness in schizophrenia and related disorders. *Oxford: Oxford University Press*; 1990.
231. Aleman A, Agrawal N, Morgan KD, David AS. Insight in psychosis and neuropsychological function: meta-analysis. *Br J Psychiatry*. 2006 Sep;189(3):204-12. doi: 10.1192/bjp.189.3.204.
232. Young DA, Zakzanis KK, Bailey C, Davila R, Griesse J, Sartory G, et al. Further parameters of insight and neuropsychological deficit in schizophrenia and other chronic mental disease. *J Nerv Ment Dis*. 1998 Jan;186(1):44-50. doi: 10.1097/00005053-199801000-00007.
233. Lysaker P, Bell M. Insight and cognitive impairment in schizophrenia. Performance on repeated administrations of the Wisconsin Card Sorting Test. *J Nerv Ment Dis*. 1994 Nov;182(11):656-60. doi: 10.1097/00005053-199411000-00010.
234. Rossell SL, Coakes J, Shapleske J, Woodruff PW, David AS. Insight: its relationship with cognitive function, brain volume and symptoms in schizophrenia. *Psychol Med*. 2003 Jan;33(1):111-9. doi: 10.1017/s0033291702006803.
235. Donohoe G, Corvin A, Robertson IH. Are the cognitive deficits associated with impaired insight in schizophrenia specific to executive task performance? *J Nerv Ment Dis*. 2005 Dec;193(12):803-8. doi: 10.1097/01.nmd.0000188963.70823.1e.
236. Raffard S, et al. Insight and executive functioning in schizophrenia: A study using the Wisconsin Card Sorting Test. *Psychiatry Research*. 2009;167(3):239-250.
237. Choudhury S, Khess CR, Bhattacharyya R, Sanyal D. Insight in schizophrenia and its association with executive functions. *Indian J Psychol Med*. 2009 Jul;31(2):71-6. doi: 10.4103/0253-7176.63576.
238. Cuesta MJ, Peralta V. Lack of insight in schizophrenia. *Schizophr Bull*. 1994;20(2):359-66. doi: 10.1093/schbul/20.2.359.
239. Collins AA, Remington GJ, Coulter K, Birkett K. Insight, neurocognitive function and symptom clusters in chronic schizophrenia. *Schizophr Res*. 1997 Oct 30;27(1):37-44. doi: 10.1016/s0920-9964(97)00075-3.
240. Goodman C, Knoll G, Isakov V, Silver H. Insight into illness in schizophrenia: associations with focal and "global" optical illusions and neuropsychological measures. *Compr Psychiatry*. 2005 Jul-Aug;46(4):284-90. doi: 10.1016/j.comppsy.2004.10.005.

241. Drake RJ, Lewis SW. Insight and neurocognition in schizophrenia. *Schizophr Res.* 2003 Jul 1;62(1-2):165-73. doi: 10.1016/s0920-9964(02)00382-1.
242. Lysaker PH, Erickson M, Ringer J, Buck KD, Semerari A, Carcione A, et al. Metacognition in schizophrenia: the relationship of mastery to coping, insight, self-esteem, social anxiety, and various facets of neurocognition. *Br J Clin Psychol.* 2011 Nov;50(4):412-24. doi: 10.1348/014466510X526274.
243. Patterson TL, Lacro J, McKibbin CL, Mansion V, Gilmore C, Goffigan K, et al. Medication management ability assessment: results from a performance-based measure in older outpatients with schizophrenia. *J Clin Psychopharmacol.* 2002 Aug;22(4):371-7. doi: 10.1097/00004708-200207000-00008.
244. Jeste SD, Patterson TL, Palmer BW, Dolder CR, Goldman S, Jeste DV. Cognitive predictors of medication adherence among middle-aged and older outpatients with schizophrenia. *Schizophr Res.* 2003 Sep 1;63(1-2):49-58. doi: 10.1016/s0920-9964(02)00314-6.
245. Lysaker PH, Olesek KL, Warman DM, Martin JM, Salzman AK, Nicolò G, et al. Metacognition in schizophrenia: correlates and stability of deficits in theory of mind and self-reflectivity. *Psychiatry Res.* 2011 Nov 30;190(1):18-22. doi: 10.1016/j.psychres.2010.07.016.
246. Langdon R, Siegert RJ, McClure J, Harrington L. Schizophrenia, theory of mind, and persecutory delusions. *Cogn Neuropsychiatry.* 2005;10(2):87-104. doi: 10.1080/13546800344000327.
247. Kay SR, Fiszbein A, Opler LA. The Positive and Negative Syndrome Scale (PANSS) for schizophrenia. *Schizophr Bull.* 1987;13(2):261-276.
248. McEvoy JP, Apperson LJ, Appelbaum PS, Ortlip P, Breckosky J, Hammill K, et al. Insight and Treatment Attitudes Questionnaire (ITAQ). *Psychopharmacol Bull.* 1989;25(3):290-3.
249. David A, Kemp R. Five perspectives on the phenomenon of insight in psychosis. *Psychiatr Ann.* 1997;27(12):791-7.
250. Amador XF, Strauss DH, Yale SA, et al. The Scale to Assess Unawareness of Mental Disorder (SUMD): A new assessment tool for schizophrenia. *Psychiatry Res.* 1991;37(1):43-53.
251. Marks R, McEvoy J, Appelbaum P, et al. The Self-Appraisal of Illness Questionnaire (SAIQ): A tool to assess insight in schizophrenia. *Schizophr Res.* 2000;44(2):75-82.
252. Beck AT, Baruch E, Balter J, et al. The Beck Cognitive Insight Scale: A new measure of cognitive insight. *Schizophr Bull.* 2004;30(4):759-764.

253. Birchwood M, Smith J, McGovern D, et al. The Birchwood Insight Scale (BCIS): A brief clinical measure of insight. *Psychiatry Res.* 2000;95(2-3):93-99.
254. Péneau E, Franck N. Remédiation cognitive dans la schizophrénie et les troubles apparentés en pratique quotidienne. *Ann Med Psychol (Paris).* 2015;173(3):284-9.
255. Davidson M. Cognitive impairment as a diagnostic criterion and treatment target in schizophrenia. *World Psychiatry.* 2019;18(2):171-2.
256. Hegarty JD, et al. One hundred years of schizophrenia: a meta-analysis of the outcome literature. *American Journal of Psychiatry.* 1994;151(10):1409-1416.
257. Harvey PD, Koren D, Reichenberg A, Bowie CR. Negative symptoms and cognitive deficits: what is the nature of their relationship? *Schizophr Bull.* 2006;32(2):250-8. doi: 10.1093/schbul/sbj011.
258. Harvey PD, Lombardi J, Leibman M, White L, Parrella M, Powchik P, et al. Cognitive impairment and negative symptoms in geriatric chronic schizophrenic patients: a follow-up study. *Schizophr Res.* 1996;22(3):223-31.
259. Andreasen NC, Paradiso S, O'Leary DS. Cognitive dysmetria as an integrative theory of schizophrenia: A dysfunction in cortical-subcortical-cerebellar circuitry? *Schizophr Bull.* 1998;24(2):203-218. doi: 10.1093/oxfordjournals.schbul.a033321.
260. Cornblatt BA, Keilp JG. Impaired attention, genetics, and the pathophysiology of schizophrenia. *Schizophr Bull.* 1994;20(1):31-46.
261. Green MF, Harvey PD. Cognition in schizophrenia: Past, present, and future. *Schizophr Res Cogn.* 2014;1(1):e1-e9. doi: 10.1016/j.scog.2014.02.001.
262. Kolakowska T, Williams AO, Jambor K, Ardern M. Schizophrenia with good and poor outcome. III: Neurological 'soft' signs, cognitive impairment and their clinical significance. *Br J Psychiatry.* 1985;146(4):348-57.
263. Addington J, Addington D, Maticka-Tyndale E. Cognitive functioning and positive and negative symptoms in schizophrenia. *Schizophr Res.* 1991;5(2):123-34.
264. Bilder RM, Reiter G, Bates J, Lencz T, Szeszko P, Goldman RS, et al. Cognitive development in schizophrenia: follow-back from the first episode. *J Clin Exp Neuropsychol.* 2006;28(2):270-82. doi: 10.1080/13803390500360662.
265. Liddle PF. The symptoms of chronic schizophrenia. A particular reference to the three-syndrome model. *British Journal of Psychiatry.* 1987;150:145-151.
266. Liddle PF, Morris DL. Schizophrenic syndromes and frontal lobe performance. *Br J Psychiatry.* 1991;158(3):340-5.

267. Frith CD. The Cognitive Neuropsychology of Schizophrenia. Hove: Lawrence Erlbaum Associates; 1992.
268. O'Leary DS, Flaum M, Kesler ML, Harris G, Arndt S, Andreasen NC. Cognitive correlates of the negative, disorganized, and psychotic symptom dimensions of schizophrenia. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci*. 2000;12(1):4-15. doi: 10.1176/jnp.12.1.4.
269. Nieuwenstein MR, Aleman A, De Haan EHF. Relationship between symptom dimensions and neurocognitive functioning in schizophrenia: a meta-analysis of WCST and CPT studies. *J Psychiatr Res*. 2001;35(2):119-25. doi: 10.1016/S0022-3956(01)00014-0.
270. Bellack AS, Gold JM, Buchanan RW. Cognitive rehabilitation for schizophrenia: problems, prospects, and strategies. *Schizophr Bull*. 1999;25(2):257-74.
271. Kay SR, Sevy S. Pyramidal components of schizophrenia. *Psychiatry Research*. 1990;33(3):197-219.
272. Lindenmayer J, Khan A, Ljuri I, Ozog V, Kaushik S, Meyer S, et al. The relationship of cognitive improvement after cognitive remediation with social functioning in patients with schizophrenia and severe cognitive deficits. *Schizophr Res*. 2017;185:154-60. doi: 10.1016/j.schres.2016.12.022.
273. Kendler KS, et al. The structure of genetic and environmental risk factors for schizophrenia. *Archives of General Psychiatry*. 1996;53(1):11-22.
274. Hausmann A, Fleischhacker WW. Depression in schizophrenia: Prevalence, impact, and treatment. *World Psychiatry*. 2002;1(2):83-90.
275. An der Heiden W, Häfner H. Course and Outcome. In: Weinberger DR, Harrison PJ, éditeurs. *Schizophrenia*. 3e éd. Oxford: Wiley-Blackwell; 2011. p. 101-40. doi: 10.1002/9781444327298.ch7.
276. Sands JR, Harrow M. Depression during the longitudinal course of schizophrenia. *Schizophr Bull*. 1999;25(1):157-71.
277. Jin Y, Tong J, Huang Y, Shi D, Zhu N, Zhu M, et al. Effectiveness of accelerated intermittent theta burst stimulation for social cognition and negative symptoms among individuals with schizophrenia: A randomized controlled trial. *Psychiatry Res*. 2023;320:115033. doi: 10.1016/j.psychres.2022.115033.
278. Bowie CR, Harvey PD. Cognitive deficits and social functioning in schizophrenia. *Schizophr Bull*. 2006;32(2):403-413.
279. Koreen AR, et al. Depression in first-episode schizophrenia. *Psychiatry Research*. 1993;46(2):129-145.

280. Barnes TRE, Leeson VC, Mutsatsa SH, Watt HC, Hutton SB, Joyce EM. Duration of untreated psychosis and social function: 1-year follow-up study of first-episode schizophrenia. *Br J Psychiatry*. 2008;193(3):203-9. doi: 10.1192/bjp.bp.108.049718.
281. Beck AT, Rush AJ, Shaw BF, Emery G. *Cognitive Therapy of Depression*. New York: The Guilford Press; 1979.
282. Williams LM, Whitford TJ, Flynn G, Wong W, Harris AW, Silverstein SM. General and social cognition in first episode schizophrenia: identification of separable factors and prediction of functional outcome using the IntegNeuro test battery. *Schizophr Res*. 2008;99(1-3):182-91. doi: 10.1016/j.schres.2007.10.007.
283. Brébion G, Amador X, Smith MJ, Gorman JM. Memory impairment and schizophrenia: the role of processing speed. *Schizophr Res*. 1998;30(1):31-9.
284. Holthausen EA, Wiersma D, Cahn W, Kahn RS, Dingemans PM, Schene AH, et al. Predictive value of cognition for different domains of outcome in recent-onset schizophrenia. *Psychiatry Res*. 2007;149(1-3):71-80. doi: 10.1016/j.psychres.2006.01.003.
285. Bozikas VP, Kosmidis MH, Kioperlidou K, Karavatos A. Relationship between psychopathology and cognitive functioning in schizophrenia. *Compr Psychiatry*. 2004;45(5):392-400. doi: 10.1016/j.comppsy.2004.03.011.
286. Gladsjo JA, McAdams LA, Palmer BW, Moore DJ, Jeste DV, Heaton RK. A six-factor model of cognition in schizophrenia and related psychotic disorders: relationships with clinical symptoms and functional capacity. *Schizophr Bull*. 2004;30(4):739-54.
287. Medjber M, et al. Les troubles comorbides chez les patients souffrant de la schizophrénie. *Journal de la Faculté de Médecine de Tlemcen*. 2023;1(1).
288. Cutting J, Dunne F. Subjective experience of schizophrenia. *Schizophr Bull*. 1989;15(2):217-31.
289. Carpenter WT, Koenig JI. The evolution of drug development in schizophrenia: past issues and future opportunities. *Neuropsychopharmacology*. 2008;33(3):520-33. doi: 10.1038/sj.npp.1301442.
290. Kane JM, Correll CU. Pharmacologic treatment of schizophrenia. *Dialogues Clin Neurosci*. 2010;12(3):345-57. doi: 10.31887/DCNS.2010.12.3/jmkane.
291. Ichikawa J, Ishii H, Bonaccorso S, Fowler NO, Li Z, Meltzer HY. 5-HT<sub>2A</sub> and D<sub>2</sub> receptor blockade increases cortical DA release via 5-HT<sub>1A</sub> receptor activation: a possible mechanism of atypical antipsychotic-induced cortical dopamine release. *J Neurochem*. 2001;76(5):1521-31. doi: 10.1046/j.1471-4159.2001.00154.x.

292. Keefe RS, Bilder RM, Davis SM, Harvey PD, Palmer BW, Gold JM, et al. Neurocognitive effects of antipsychotic medications in patients with chronic schizophrenia in the CATIE Trial. *Arch Gen Psychiatry*. 2007;64(6):633-47. doi: 10.1001/archpsyc.64.6.633.
293. Purdon SE. Measuring neuropsychological change in schizophrenia with novel antipsychotic medications. *J Psychiatry Neurosci*. 2000;25(2):108-16.
294. Manschreck TC, Redmond DA, Candela SF, Maher BA. Effects of clozapine on psychiatric symptoms, cognition, and functional outcome in schizophrenia. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci*. 1999 Fall;11(4):481-9. doi: 10.1176/jnp.11.4.481. PMID: 10570762.
295. Meltzer HY, Park S, Kessler R. Cognition, schizophrenia, and the atypical antipsychotic drugs. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 1999;96(24):13591-3. doi: 10.1073/pnas.96.24.13591.
296. Sharma T, Hughes C, Soni W, Kumari V. Cognitive effects of olanzapine and clozapine treatment in chronic schizophrenia. *Psychopharmacology (Berl)*. 2003 Sep;169(3-4):398-403. doi: 10.1007/s00213-003-1506-y. Epub 2003 Jul 4. PMID: 12845415.
297. Keefe RS, Silva SG, Perkins DO, Lieberman JA. The effects of atypical antipsychotic drugs on neurocognitive impairment in schizophrenia: a review and meta-analysis. *Schizophr Bull*. 1999;25(2):201-22. doi: 10.1093/oxfordjournals.schbul.a033373.
298. Davidson M, Galderisi S, Weiser M, Werbeloff N, Fleischhacker WW, Keefe RS, et al. Cognitive effects of antipsychotic drugs in first-episode schizophrenia and schizophreniform disorder: a randomized, open-label clinical trial (EUFEST). *Am J Psychiatry*. 2009;166(6):675-82. doi: 10.1176/appi.ajp.2008.08060832.
299. Sergi MJ, Reist C, et al. The effects of risperidone, olanzapine, and haloperidol on cognitive functioning in schizophrenia. *Schizophr Res*. 2007;92(1-3):177-185.
300. Sarter M, Givens B, Bruno JP. The cognitive neuroscience of attention: A neurochemical perspective. *Neuroscientist*. 2012;18(2):146-156.
301. Everitt BJ, Robbins TW. Central cholinergic systems and cognition. *Annu Rev Psychol*. 1997;48:557-584.
302. Vinogradov S, Fisher M, Holland C, et al. The effects of anticholinergic drugs on cognition in schizophrenia. *Psychopharmacology (Berl)*. 2009;203(1):15-24.
303. Ang MS, Abdul Rashid NA, Lam M, Rapisarda A, Kraus M, Keefe RSE, et al. The Impact of Medication Anticholinergic Burden on Cognitive Performance in People With Schizophrenia. *J Clin Psychopharmacol*. 2017;37(6):651-6. doi: 10.1097/JCP.0000000000000790.

304. Dias EC, Butler PD, Hoptman MJ, Javitt DC. Early sensory contributions to contextual encoding deficits in schizophrenia. *Arch Gen Psychiatry*. 2011;68(7):654-64. doi: 10.1001/archgenpsychiatry.2011.17.
305. Squire LR, Zola-Morgan S. The neuropsychology of memory: new links between humans and experimental animals. *Ann N Y Acad Sci*. 1985;444:137-49. doi: 10.1111/j.1749-6632.1985.tb37585.x.
306. Steen NE, Aas M, Simonsen C, Dieset I, Nilsen LB, Engh JA, et al. Serum levels of second-generation antipsychotics are associated with cognitive function in psychotic disorders. *World J Biol Psychiatry*. 2017;18(5):372-81. doi: 10.1080/15622975.2016.1202944.
307. Brower AM, Nurius P. Social cognition and individual change. Newbury Park: Sage Publications; 1993.
308. Jakovljević M. How to Increase Treatment Effectiveness and Efficiency in Psychiatry? *Rad Hrvat Akad Znan Umjet Med Znan*. 2025;564(68-69):13-26. doi: 10.21857/m16wjcm8q9.
309. Ashton H. The pharmacology of benzodiazepines. *Psychiatry*. 2005;32(2):174-178.
310. Fond G, Berna F, Boyer L, Godin O, Brunel L, Bulzacka E, et al. Benzodiazepine long-term administration is associated with impaired attention/working memory in schizophrenia: results from the national multicentre FACE-SZ data set. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci*. 2018;268(1):17-26. doi: 10.1007/s00406-017-0803-x.
311. Kitajima R, Miyamoto S, Tenjin T, Ojima K, Ogino S, Miyake N, et al. Effects of tapering of long-term benzodiazepines on cognitive function in patients with schizophrenia receiving a second-generation antipsychotic. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*. 2012;36(2):300-6. doi: 10.1016/j.pnpbp.2011.11.008.
312. Mahmood D. Histamine H3 receptors and its antagonism as a novel mechanism for antipsychotic effect: a current preclinical & clinical perspective. *Int J Health Sci (Qassim)*. 2016;10(2):299-311.
313. Sadek B, Saad A, Sadeq A, Jalal F, Stark H. Histamine H3 receptor as a potential target for cognitive symptoms in neuropsychiatric diseases. *Behav Brain Res*. 2016 Oct 1;312:415-30. doi: 10.1016/j.bbr.2016.06.051. Epub 2016 Jun 27. PMID: 27363923.
314. Javitt DC. Glutamatergic theories of schizophrenia. *Isr J Psychiatry Relat Sci*. 2010;47(1):4-16.
315. Freedman R.  $\alpha 7$ -nicotinic acetylcholine receptor agonists for cognitive enhancement in schizophrenia. *Annu Rev Med*. 2014;65:245-61. doi: 10.1146/annurev-med-092112-142940.

316. Kelly C, McCreadie RG. Smoking and schizophrenia. *Acta Psychiatr Scand*. 2000;101(6):382-386.
317. De Leon J, Gurpegui M, Diaz FJ. Epidemiology of comorbid tobacco use and schizophrenia: thinking about risks and protective factors. *J Dual Diagn*. 2007;3(2):11-25. doi: 10.1300/J374v03n02\_03.
318. Regier DA, Farmer ME, et al. Comorbidity of mental disorders with alcohol and other drug abuse. *JAMA*. 1990;264(19):2511-2518.
319. Barr RS, Culhane MA, Jubelt LE, Mufti RS, Dyer MA, Weiss AP, et al. The effects of transdermal nicotine on cognition in nonsmokers with schizophrenia and nonpsychiatric controls. *Neuropsychopharmacology*. 2008;33(3):480-90. doi: 10.1038/sj.npp.1301423.
320. Sacco KA, Termine A, Seyal A, Dudas MM, Vessicchio JC, George TP. Effects of cigarette smoking on spatial working memory and attentional deficits in schizophrenia: involvement of nicotinic receptor mechanisms. *Arch Gen Psychiatry*. 2005;62(10):1117-25. doi: 10.1001/archpsyc.62.10.1117.
321. Millan MJ, Agid Y, Brüne M, Bullmore ET, Carter CS, Clayton NS, et al. Cognitive dysfunction in psychiatric disorders: characteristics, causes and the quest for improved therapy. *Nat Rev Drug Discov*. 2012;11(2):141-68. doi: 10.1038/nrd3628.
322. Palaniyappan L. The Bayesian brain and cooperative communication in schizophrenia. *J Psychiatry Neurosci*. 2022;47(3):E195-6. doi: 10.1503/jpn.220054.
323. van Erp TGM, Hibar DP, Rasmussen JM, Glahn DC, Pearlson GD, Andreassen OA, et al. Subcortical brain volume abnormalities in 2028 individuals with schizophrenia and 2540 healthy controls via the ENIGMA consortium. *Mol Psychiatry*. 2016;21(4):547-53. doi: 10.1038/mp.2015.63.
324. Eack SM, Hogarty GE, Cho RY, Prasad KM, Pogue-Geile MF, Reed SD, et al. Neuroprotective effects of cognitive enhancement therapy against gray matter loss in early schizophrenia: results from a 2-year randomized controlled trial. *Arch Gen Psychiatry*. 2010;67(7):674-82. doi: 10.1001/archgenpsychiatry.2010.63.
325. Sendi M, Edwards-Swart S, Baker B, Mathalon D, Turner J, Calhoun VD. Dynamic Brain Age Modeling Identifies Network-Specific Cognitive Deficits in Schizophrenia. *bioRxiv [Preprint]*. 2025 [cité le 24 janv 2026]. Disponible sur : [www.biorxiv.org](http://www.biorxiv.org)
326. Palaniyappan L, Das TK, Winmill L, Hough M, James A. Progressive post-onset reorganisation of MRI-derived cortical thickness in adolescents with schizophrenia. *Schizophr Res*. 2019;208:477-8. doi: 10.1016/j.schres.2019.01.041.

327. Kelly S, Jahanshad N, Zalesky A, Kochunov P, Agartz I, Aloes C, et al. Widespread white matter microstructural differences in schizophrenia across 4322 individuals: results from the ENIGMA Schizophrenia DTI Working Group. *Mol Psychiatry*. 2018;23(5):1261-9. doi: 10.1038/mp.2017.170.
328. Meyer JM. Strategies for the long-term treatment of schizophrenia: real-world lessons from the CATIE trial. *J Clin Psychiatry*. 2007;68(7):e18. doi: 10.4088/jcp.0707e18.
329. Slifstein M, van de Giessen E, Van Snellenberg J, Thompson JL, Narendran R, Gil R, et al. Deficits in prefrontal cortical and extrastriatal dopamine release in schizophrenia: a positron emission tomographic functional magnetic resonance imaging study. *JAMA Psychiatry*. 2015;72(4):316-24. doi: 10.1001/jamapsychiatry.2014.2414.
330. Miller BJ, Herzig KH, Jokelainen J, Karhu T, Veijola J. Inflammation, hippocampal volume, and cognition in schizophrenia: results from the Northern Finland Birth Cohort 1966. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci*. 2021;271(4):631-40. doi: 10.1007/s00406-020-01145-y.
331. Khandaker GM, Cousins L, Deakin J, Lennox BR, Yolken R, Jones PB. Inflammation and immunity in schizophrenia: implications for pathophysiology and treatment. *Lancet Psychiatry*. 2015;2(3):258-70. doi: 10.1016/S2215-0366(14)00122-9.
332. Kishi T, Matsuda Y, Iwata N. Memantine add-on to antipsychotic treatment for residual negative and cognitive symptoms of schizophrenia: a meta-analysis. *Psychopharmacology (Berl)*. 2017;234(14):2113-25. doi: 10.1007/s00213-017-4643-4.
333. Flatow J, Buckley P, Miller BJ. Meta-analysis of oxidative stress in schizophrenia. *Biol Psychiatry*. 2013;74(6):400-9. doi: 10.1016/j.biopsych.2013.03.018.
334. Ohi K, Ursini G, Li M, Shin JH, Ye T, Chen Q, et al. DEGS2 polymorphism associated with cognition in schizophrenia is associated with gene expression in brain. *Transl Psychiatry*. 2015;5(4):e550. doi: 10.1038/tp.2015.45.
335. Nguyen TT, Hathaway H, Kosciulek T, Knight R, Jeste DV. Gut microbiome in serious mental illnesses: a systematic review and critical evaluation. *Schizophr Bull*. 2021;47(1):24-35. doi: 10.1093/schbul/sbaa145.
336. Palaniyappan L. Inefficient neural system stabilization: a theory of spontaneous resolutions and recurrent relapses in psychosis. *J Psychiatry Neurosci*. 2019;44(6):363-5. doi: 10.1503/jpn.190161.
337. Green MF, Olivier B, Crawley JN, Penn DL, Silverstein S, Jentsch JD, et al. Social cognition in schizophrenia: recommendations from the measurement and treatment research

- to improve cognition in schizophrenia new approaches conference. *Schizophr Bull.* 2005;31(4):882-7. doi: 10.1093/schbul/sbi049.
338. Bowie CR, Grossman M, Gupta M, Oyewumi LK, Harvey PD. Cognitive remediation in schizophrenia: efficacy and effectiveness in patients with early versus long-term course of illness. *Early Interv Psychiatry.* 2014;8(1):32-8. doi: 10.1111/eip.12001.
  339. Keefe RS. Cognitive deficits in patients with schizophrenia: effects and treatment. *J Clin Psychiatry.* 2007;68(8):e21. doi: 10.4088/jcp.0807e21.
  340. Vita A, Gaebel W, Mucci A, Sachs G, Erfurth A, Barlati S, et al. European Psychiatric Association guidance on assessment of cognitive impairment in schizophrenia. *Eur Psychiatry.* 2022;65(1):e41. doi: 10.1192/j.eurpsy.2022.2312.
  341. Wykes T, Reeder C. Cognitive remediation in schizophrenia: Theory and practice. *Oxford University Press*; 2005.
  342. Medalia A, Choi J. Cognitive remediation in schizophrenia. *Neuropsychol Rev.* 2009;19(3):353-64. doi: 10.1007/s11065-009-9097-y.
  343. Penadés R, Forte MF, Mezquida G, Andrés C, Catalán R, Segura B. Treating Cognition in Schizophrenia: A Whole Lifespan Perspective. *Healthcare (Basel).* 2024;12(21):2196. doi: 10.3390/healthcare12212196.
  344. Revell ER, Neill JC, Harte M, Khan Z, Drake RJ. A systematic review and meta-analysis of cognitive remediation in early schizophrenia. *Schizophr Res.* 2015;168(1-2):213-22. doi: 10.1016/j.schres.2015.08.017.
  345. Wykes T, Huddy V, Cellard C, McGurk SR, Czobor P. A meta-analysis of cognitive remediation for schizophrenia: methodology and effect sizes. *Am J Psychiatry.* 2011;168(5):472-85. doi: 10.1176/appi.ajp.2010.10060855.
  346. Abbes Z, Taleb S, Ben Yahia H, Hmidi H, Hajri M, Jelili S, et al. Tunisian adolescents at CHR for psychosis: A pilot study of cognitive remediation in a LMIC. *Early Interv Psychiatry.* 2025;19(1):e13614. doi: 10.1111/eip.13614.
  347. Nasrallah HA. Early intervention in psychosis in low- and middle-income countries: Applying the same principles as the developed countries. *Asian J Psychiatr.* 2024;99:104131. doi: 10.1016/j.ajp.2024.104131.
  348. Keefe RS, Goldberg TE, Harvey PD, Gold JM, Poe MP, Coughenour L. The Brief Assessment of Cognition in Schizophrenia: reliability, sensitivity, and comparison with a standard neurocognitive battery. *Schizophr Res.* 2004;68(2-3):283-97. doi: 10.1016/j.schres.2003.09.011.

349. Marder SR, Fenton WS. Measurement and Treatment Research to Improve Cognition in Schizophrenia (MATRICS) Consensus Cognitive Battery. *Schizophr Res.* 2004;72(1):5-19.
350. Nuechterlein KH, Green MF, Kern RS, Baade LE, Barch DM, Cohen JD, et al. The MATRICS Consensus Cognitive Battery, part 1: test selection, reliability, and validity. *Am J Psychiatry.* 2008;165(2):203-13. doi: 10.1176/appi.ajp.2007.07010042.
351. Wechsler D. *The Wechsler Adult Intelligence Scale*. 4th ed. San Antonio (TX): Pearson; 2008.
352. Wechsler D. *The Measurement of Adult Intelligence*. 4th ed. Baltimore: Williams & Wilkins;1945.
353. Randolph C. Repeatable Battery for the Assessment of Neuropsychological Status (RBANS). *Psychol Assess.* 1998;10(2): 100-105.
354. Levaux M, Duyck W, et al. Cambridge Neuropsychological Test Automated Battery (CANTAB). *Psychiatry Res.* 2007;151(1-2): 247-258.
355. Cogstate. CogState Schizophrenia Battery. *CogState Limited*; 2020.
356. Simpson P, Surmon D, Wesnes K, Wilcock G. The Cognitive Drug Research computerized assessment system for demented patients: a validation study. *Int J Geriatr Psychiatry.* 1991;6(2):95-102. doi: 10.1002/gps.930060208.
357. Nasreddine ZS, Phillips NA, et al. Montreal Cognitive Assessment (MOCA). *J Am Geriatr Soc.* 2005;53(4): 695-699.
358. Folstein MF, Folstein SE, et al. Mini-Mental State Examination (MMSE). *J Psychiatr Res.* 1975;12(3): 189-198.
359. Velligan DI, Lam YW, et al. Brief Cognitive Assessment (BCA). *Psychiatry Res.* 2004;128(2): 115-123.
360. Purdon SE. Screen for Cognitive Impairment in Psychiatry (SCIP). *Schizophr Bull.* 2005;31(3): 1045-1054.
361. Hurford I, Byrne M, et al. Brief Cognitive Assessment Tool for Schizophrenia (B-CATS). *Schizophr Bull.* 2011;37(3): 563-572.
362. Bralet MC, Falissard B, Neveu X, Lucas-Ross M, Eskenazi AM, Keefe RS. Validation of the French version of the BACS (the brief assessment of cognition in schizophrenia) among 50 French schizophrenic patients. *Eur Psychiatry.* 2007;22(6):365-70. doi: 10.1016/j.eurpsy.2007.02.001.
363. Sachs G, Winklbaur B, Jagsch R, Keefe RS. Validation of the German version of the brief assessment of cognition in Schizophrenia (BACS) - preliminary results. *Eur Psychiatry.* 2011;26(2):74-7. doi: 10.1016/j.eurpsy.2009.10.006.

364. Segarra N, Bernardo M, Gutierrez F, Justicia A, Fernandez-Egea E, Allas M, et al. Spanish validation of the Brief Assessment in Cognition in Schizophrenia (BACS) in patients with schizophrenia and healthy controls. *Eur Psychiatry*. 2011;26(2):69-73. doi: 10.1016/j.eurpsy.2009.11.001.
365. Salgado JV, Carvalhaes CF, Pires AM, Neves MCL, Cruz BF, Cardoso CS, et al. Sensitivity and applicability of the Brazilian version of the Brief Assessment of Cognition in Schizophrenia (BACS). *Dement Neuropsychol*. 2007;1(3):260-5. doi: 10.1590/S1980-57642008DN10300007.
366. Wang LJ, Lin PY, Lee Y, Huang YC, Hsu ST, Hung CF, et al. Validation of the Chinese version of Brief Assessment of Cognition in Schizophrenia. *Neuropsychiatr Dis Treat*. 2016;12:2819-26. doi: 10.2147/NDT.S118110
367. Kaneda Y, Sumiyoshi T, Keefe R, Ishimoto Y, Numata S, Ohmori T. Brief assessment of cognition in schizophrenia: validation of the Japanese version. *Psychiatry Clin Neurosci*. 2007;61(6):602-9. doi: 10.1111/j.1440-1819.2007.01725.x.
368. Mazhari S, Parvaresh N, Eslami Shahrabaki M, Sadeghi MM, Nakhaee N, Keefe RS. Validation of the Persian version of the brief assessment of cognition in schizophrenia in patients with schizophrenia and healthy controls. *Psychiatry Clin Neurosci*. 2014;68(2):160-6. doi: 10.1111/pcn.12107.
369. Anselmetti S, Poletti S, Ermoli E, Bechi M, Cappa S, Venneri A, et al. The Brief Assessment of Cognition in Schizophrenia. Normative data for the Italian population. *Neurol Sci*. 2008;29(2):85-92. doi: 10.1007/s10072-008-0866-9.
370. Sahakian BJ, Owen AM. Computerized assessment in neuropsychiatry using CANTAB: discussion paper. *J R Soc Med*. 1992;85(7):399-402.
371. Cambridge Cognition. *CANTAB™ Cognitive Assessment*. Cambridge Cognition Limited, 2020. Available at: <https://www.cambridgecognition.com>
372. Fredrickson, J., et al. *CogState Schizophrenia Battery (CSB): A standardized, brief, and precise cognitive assessment tool for schizophrenia*. CogState, 2010.
373. Gierus J, Mosiolek A, Koweszko T, Wnukiewicz P, Kaniasty K, Szulc A. The Montreal Cognitive Assessment as a preliminary assessment tool in general psychiatry: validity of MoCA in psychiatric patients. *Gen Hosp Psychiatry*. 2015;37(5):476-80. doi: 10.1016/j.genhosppsych.2015.05.009.
374. Dautzenberg G, Lijmer J, Beekman A. Clinical value of the Montreal Cognitive Assessment (MoCA) in patients suspected of cognitive impairment in old age psychiatry.

- Using the MoCA for triaging to a memory clinic. *Cogn Neuropsychiatry*. 2021;26(1):16-32. doi: 10.1080/13546805.2020.1843391.
375. Musso MW, Cohen AS, Auster TL, McGovern JE. Investigation of the Montreal Cognitive Assessment (MoCA) as a cognitive screener in severe mental illness. *Psychiatry Res*. 2014;220(1-2):664-8. doi: 10.1016/j.psychres.2014.07.054.
  376. Ramirez-Garcia G, Galvez V, Diaz R, Campos-Romo A, Hernandez-Castillo CR, Fernandez-Ruiz J. Montreal Cognitive Assessment (MoCA) performance in Huntington's disease patients correlates with cortical and caudate atrophy. *PeerJ*. 2022;10:e13463. doi: 10.7717/peerj.13463.
  377. Fisekovic S, Memic A, Pasalic A. Correlation between MoCA and MMSE for the assessment of cognition in schizophrenia. *Acta Inform Med*. 2012;20(3):186-9. doi: 10.5455/aim.2012.20.186-189.
  378. Yang Y, et al. *MoCA as a cognitive screening tool in schizophrenia*. *Neuropsychology*. 2018;32(1):32-38.
  379. Pino O, Guilera G, Rojo JE, Gómez-Benito J, Bernardo M, Crespo-Facorro B, et al. Spanish version of the Screen for Cognitive Impairment in Psychiatry (SCIP-S): psychometric properties of a brief scale for cognitive evaluation in schizophrenia. *Schizophr Res*. 2008;99(1-3):139-48. doi: 10.1016/j.schres.2007.09.012.
  380. Guilera G, Pino Ó, Gómez-Benito J, Rojo JE. Neurocognition in schizophrenia: a study of the productivity and visibility of Spanish authors. *Psicothema*. 2012;24(1):119-25.
  381. Vakili E, Lifshitz H, Tzuriel D, Weiss I, Arzuane Y. Analogies solving by individuals with and without intellectual disability: Different cognitive patterns as indicated by eye movements. *Res Dev Disabil*. 2011;32(3):1083-9. doi: 10.1016/j.ridd.2011.01.008.
  382. Pinkham AE. Social cognition in schizophrenia. *J Clin Psychiatry*. 2014;75(12):e1419. doi: 10.4088/JCP.13093ec1c.
  383. Achim AM, Roy MA, Fossard M. The other side of the social interaction: theory of mind impairments in people with schizophrenia are linked to other people's difficulties in understanding them. *Schizophr Res*. 2023;252:266-73. doi: 10.1016/j.schres.2023.01.018.
  384. Couture SM, Penn DL, Roberts DL. The functional significance of social cognition in schizophrenia: a review. *Schizophr Bull*. 2006;32 Suppl 1:S44-63. doi: 10.1093/schbul/sbl029.
  385. Etchepare A. Cognition sociale et schizophrénie: une approche centrée sur la personne à l'aide du Protocole d'évaluation de la cognition sociale de Bordeaux (PECS-B) [thèse]. Bordeaux: Université de Bordeaux; 2017.

386. Etchepare A, Prouteau A. Toward a two-dimensional model of social cognition in clinical neuropsychology: a systematic review of factor structure studies. *J Int Neuropsychol Soc.* 2018;24(1):83-95. doi: 10.1017/S135561771700078X.
387. Davis MH. A multidimensional approach to individual differences in empathy. *JSAS Cat Sel Doc Psychol.* 1980;10:85.
388. Jolliffe D, Farrington DP. Empathy and offending: A systematic review and meta-analysis. *Aggress Violent Behav.* 2004;9(5):441-76. doi: 10.1016/j.avb.2003.03.001.
389. Carré A, Stefaniak N, d'Ambrosio F, Bensalah L, Besche-Richard C. The Basic Empathy Scale in adults (BES-A): factor structure of a revised form. *Psychol Assess.* 2013;25(3):679-91. doi: 10.1037/a0032297.
390. Baron-Cohen S, Wheelwright S. The empathy quotient: an investigation of adults with Asperger syndrome or high functioning autism, and normal sex differences. *J Autism Dev Disord.* 2004;34(2):163-75. doi: 10.1023/b:jadd.0000022607.19833.00.
391. Kinderman P, Bentall R. A new measure of causal focus: the Internal, Personal and Situational Attributions Questionnaire. *Pers Individ Dif.* 1996;20(2):261-4. doi: 10.1016/0191-8869(95)00186-7.
392. Larøi F, Brédart S. Presentation of a French version of the Internal, Personal and Situational Attributions Questionnaire. *Eur Rev Appl Psychol.* 2001;52:133-41.
393. Combs DR, Penn DL, Wicher M, Waldheter E. The Ambiguous Intentions Hostility Questionnaire (AIHQ): a new measure for evaluating hostile social-cognitive biases in paranoia. *Cogn Neuropsychiatry.* 2007;12(2):128-43. doi: 10.1080/13546800600787854.
394. Michelet M, Selbaek G, Strand BH, Lund A, Engedal K, Bieber A, et al. Associations between unmet needs for daytime activities and company and scores on the Neuropsychiatric Inventory-Questionnaire in people with dementia: a longitudinal study. *Aging Ment Health.* 2022;26(10):2062-70. doi: 10.1080/13607863.2021.1913476.
395. Baron M. Genetics of schizophrenia and the new millennium: progress and pitfalls. *Am J Hum Genet.* 2001;68(2):299-312. doi: 10.1086/318207.
396. Fernandes JM, Cajão R, Lopes R, Jerónimo R, Nogueira R. Social cognition in schizophrenia and autism spectrum disorders: a systematic review and meta-analysis of direct comparisons. *Front Psychiatry.* 2018;9:405. doi: 10.3389/fpsy.2018.00405.
397. Bora E, Yücel M, Pantelis C. Cognitive impairment in schizophrenia and affective psychoses: implications for DSM-V criteria and beyond. *Schizophr Bull.* 2010;36(1):36-42. doi: 10.1093/schbul/sbp094.

398. Baron-Cohen S, O'Riordan M, Stone V, Jones R, Plaisted K. Recognition of faux pas by normally developing children and children with Asperger syndrome or high-functioning autism. *J Autism Dev Disord*. 1999;29(5):407-18. doi: 10.1023/a:1023035012436.
399. Etchepare A., Merceron K., Amieva H., Cady F., Roux S., Prouteau A.. Évaluer la cognition sociale chez l'adulte : validation préliminaire du Protocole d'évaluation de la cognition sociale de Bordeaux (PECS-B). *Rev Neuropsychol*. 2014;6(2):138-149
400. Brüne M. "Theory of mind" in schizophrenia: a review of the literature. *Schizophr Bull*. 2005;31(1):21-42. doi:10.1093/schbul/sbi002
401. Sarfati Y, Hardy-Baylé MC, Besche C, Widlöcher D. Attribution of intentions to others in people with schizophrenia: a non-verbal exploration with comic strips. *Schizophr Res*. 1997;25(3):199-209. doi: 10.1016/s0920-9964(97)00025-x.
402. McDonald, S., et al. *The Awareness of Social Inference Test (TASIT) and its use in social cognition*. *Neuropsychologia*. 2003;41(5):540-547.
403. Dziobek, I., et al. *Movie for the Assessment of Social Cognition (MASC) in schizophrenia*. *Psychiatry Res*. 2006;145(2):99-108.
404. Martinez G, Alexandre C, Mam-Lam-Fook C, Bendjemaa N, Gaillard R, Garel P, et al. Phenotypic continuum between autism and schizophrenia: Evidence from the Movie for the Assessment of Social Cognition (MASC). *Schizophr Res*. 2017;185:161-6. doi: 10.1016/j.schres.2017.01.012.
405. Baron-Cohen S, Wheelwright S, Hill J, Raste Y, Plumb I. The "Reading the Mind in the Eyes" Test revised version: a study with normal adults, and adults with Asperger syndrome or high-functioning autism. *J Child Psychol Psychiatry*. 2001;42(2):241-51.
406. Gaudelus B, Virgile J, Peyroux E, Leleu A, Baudouin JY, Franck N. Measuring impairment of facial affects recognition in schizophrenia. Preliminary study of the facial emotions recognition task (TREF). *Encephale*. 2014;40(6):465-72. doi: 10.1016/j.encep.2014.01.002.
407. Bowers LAC. Mental illness as a social phenomenon [thèse]. Manchester: University of Manchester; 1995.
408. Bryson G, Bell M, Lysaker P. Affect recognition in schizophrenia: a function of global impairment or a specific cognitive deficit. *Psychiatry Res*. 1997;71(2):105-13. doi: 10.1016/s0165-1781(97)00050-x.
409. Schlegel, K., Grandjean, D., & Scherer, K. R. (2014). Introducing the Geneva emotion recognition test: an example of Rasch-based test development. *Psychological assessment*, 26(2), 666–672. <https://doi.org/10.1037/a0035246>

410. Pinkham AE, Kelsven S, Kouros C, Harvey PD, Penn DL. The effect of age, race, and sex on social cognitive performance in individuals with schizophrenia. *J Nerv Ment Dis.* 2017;205(5):346-52. doi: 10.1097/NMD.0000000000000654.
411. Muench J, Hamer AM. Adverse effects of antipsychotic medications. *Am Fam Physician.* 2010;81(5):617-22.
412. Nuechterlein KH, Barch DM, Gold JM, Goldberg TE, Green MF, Heaton RK. Identification of separable cognitive factors in schizophrenia. *Schizophr Res.* 2004;72(1):29-39. doi: 10.1016/j.schres.2004.09.007.
413. 123. Minshew NJ. A randomized clinical trial of cognitive enhancement therapy for adults with autism spectrum disorders [Rapport technique]. Pittsburgh (PA): University of Pittsburgh School of Medicine; 2012. Contrat n°: W81XWH-08-1-0428.
414. Harms MP, Wang L, Mamah D, Barch DM, Thompson PA, Csernansky JG. Thalamic shape abnormalities in individuals with schizophrenia and their nonpsychotic siblings. *J Neurosci.* 2007;27(50):13835-42. doi: 10.1523/JNEUROSCI.2571-07.2007.
415. Sider C., Kacha F., Benradia I., Roelandt J.-L., Mouchenik Y. (2015). De la stigmatisation à l'exclusion de la personne désignée comme malade mentale en Algérie. *Perspectives Psy,* 54(2), 142-147.
416. Lieberman JA, Stroup TS. The NIMH-CATIE Schizophrenia Study: what did we learn? *Am J Psychiatry.* 2011;168(8):770-5. doi: 10.1176/appi.ajp.2011.11050785.
417. Kahn RS, Keefe RS. Schizophrenia is a cognitive illness: time for a change in focus. *JAMA Psychiatry.* 2013;70(10):1107-12. doi: 10.1001/jamapsychiatry.2013.155.
418. Menezes PR, Rodrigues LC, Mann AH. Predictors of clinical and social outcomes after hospitalization in schizophrenia. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci.* 1997;247(3):137-45. doi: 10.1007/BF03033067.
419. Lora A, Monzani E, Ibrahim B, Rossi E, Steccanella F, Erlicher A, et al. Routine quality care assessment of schizophrenic disorders using information systems. *Int J Qual Health Care.* 2016;28(1):31-8. doi: 10.1093/intqhc/mzv100.
420. Tremblay CS. Insulin-like growth factor-I and memory functioning in recent-onset and chronic schizophrenia [thèse]. Montréal: Université de Montréal; 2013.
421. Tsuang MT, Stone WS, Faraone SV. The genetics of schizophrenia. *Curr Psychiatry Rep.* 1999;1(1):20-4. doi: 10.1007/s11920-999-0006-0.
422. Malaspina D, Keller A, Antonius D, Messinger JW, Goetz DM, Harkavy-Friedman J, et al. Olfaction and cognition in schizophrenia: sex matters. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci.* 2012;24(2):165-75. doi: 10.1176/appi.neuropsych.11070154.

423. Rafrafi R, Zaghdoudi L, Mahbouli M, Bouzid R, Labbane R. Devenir social des schizophrènes en Tunisie : étude transversale de 60 patients [Social outcome of schizophrenics in Tunisia: a transversal study of 60 patients]. *Encephale*. 2008;34(4):423-8. doi: 10.1016/j.encep.2007.05.006.
424. El Gharbi, M., et Mechri, A. (2015). *Évaluation de la rémission symptomatique et du fonctionnement social des patients schizophrènes*. *Annales de Psychiatrie*, 45(2), 75-82.
425. Lam YH, Raine A, Lee TMC. The relationship between neurocognition and symptomatology in people with schizophrenia: social cognition as the mediator. *BMC Psychiatry*. 2014;14:138. doi: 10.1186/1471-244X-14-138.
426. Novick D, Montgomery W, Treuer T, Aguado J, Kanba S. Real-world effectiveness of antipsychotics for the treatment of negative symptoms in patients with schizophrenia with predominantly negative symptoms. *Pharmacopsychiatry*. 2017;50(5):184-91. doi: 10.1055/s-0042-117282.
427. Benabdeljlil M. Somatization and functional disorders in migrants and refugees. In: El Alaoui-Faris M, Federico A, Grisold W, editors. *Neurology in migrants and refugees*. Cham: Springer; 2021. p. 251-60. (Sustainable Development Goals Series). doi: 10.1007/978-3-030-81058-0\_18.
428. Kandri TA, Bonotis KS, Floros GD, Zafiropoulou MM. Alexithymia components in excessive internet users: A multi-factorial analysis. *Psychiatry Res*. 2014;220(1-2):348-53. doi: 10.1016/j.psychres.2014.07.035.
429. Bakkour N, Samp J, Akhras K, El Hammi E, Soussi I, Zahra F, Duru G, Kooli A, Toumi M. Systematic review of appropriate cognitive assessment instruments used in clinical trials of schizophrenia, major depressive disorder and bipolar disorder. *Psychiatry Res*. 2014;216(3):291-302.
430. Wu, Y., et al. (2014). *Déficits cognitifs dans la schizophrénie : étude du MoCA chez 154 patients schizophrènes*. *Journal of Clinical Psychiatry*, 75(12), 1411-1417.
431. Ochoa S, Huerta-Ramos E, Barajas A, Iniesta R, Baños I, Dolz M, et al. Cognitive profiles of three clusters of patients with a first-episode psychosis. *Schizophr Res*. 2013;150(1):151-6. doi: 10.1016/j.schres.2013.07.054.
432. Alkhadhari S, Al Zain N, Darwish T, Khan S, Al-Adawi S, Al-Haddad M, et al. Use of second-generation antipsychotics in the acute inpatient management of schizophrenia in the Middle East. *Neuropsychiatr Dis Treat*. 2015;11:1821-31. doi: 10.2147/NDT.S79471.
433. Raad R, Karlawish J, Appelbaum PS. The capacity to vote of persons with serious mental illness. *Psychiatr Serv*. 2009;60(5):624-8. doi: 10.1176/ps.2009.60.5.624.

434. 140. Cavelti M, Kvrđic S, Beck EM, Rüşch N, Vauth R. Self-stigma and its relationship with insight, demoralization, and clinical outcome among people with schizophrenia spectrum disorders. *Compr Psychiatry*. 2012;53(5):468-79. doi: 10.1016/j.comppsy.2011.08.001.
435. Marková IS, Berrios GE. Insight in clinical psychiatry revisited. *Compr Psychiatry*. 1995;36(5):367-76. doi: 10.1016/s0010-440x(95)90118-3.
436. Labad J, Gutiérrez-Zotes A, Creus M, Montalvo I, Cabezas Á, Solé M, et al. Hypothalamic-pituitary-adrenal axis measures and cognitive abilities in early psychosis: Are there sex differences? *Psychoneuroendocrinology*. 2016;72:54-62. doi: 10.1016/j.psyneuen.2016.06.006.
437. Gil-Berrozpe GJ, Sánchez-Torres AM, García de Jalón E, Moreno-Izco L, Fañanás L, Peralta V, et al. Utility of the MoCA for cognitive impairment screening in long-term psychosis patients. *Schizophr Res*. 2020;216:429-434.
438. Chen M, Zhang L, Jiang Q, et al. Gender difference in cognitive function among stable schizophrenia: a network perspective. *Neuropsychiatr Dis Treat*. 2022;18:2991-3000.
439. Montag C, Heinz A, Kunz D, Gallinat J. Self-reported empathic abilities in schizophrenia. *Schizophrenia Research*. 2007;92(1-3):85-89. doi:10.1016/j.schres.2007.01.024.
440. Fujino H, Sumiyoshi C, Yasuda Y, Yamamori H, Fujimoto M, Fukunaga M, Miura K, Takebayashi Y, Okada N, Isomura S, Kawano N, Toyomaki A, Kuga H, Isobe M, Oya K, Okahisa Y, Takaki M, Hashimoto N, Kato M, Onitsuka T, Ueno T, Ohnuma T, Kasai K, Ozaki N, Hashimoto R. Estimated cognitive decline in patients with schizophrenia: a multicenter study. *Psychiatry Clin Neurosci*. 2017;71(5):294-300.
441. Shamay-Tsoory SG, Shur S, Barcai-Goodman L, Medlovich S, Harari H, Levkovitz Y. Dissociation of cognitive from affective components of theory of mind in schizophrenia. *Psychiatry Res*. 2007;153(3):219-36. doi: 10.1016/j.psychres.2007.01.007.
442. Shah JL, et al. Dynamic endophenotypes and longitudinal trajectories of negative symptoms in schizophrenia and related psychoses. *Schizophrenia Research*. 2016;178(1-3):123-130.
443. Galletly C, Castle D, Dark F, Humberstone V, Jablensky A, Killackey E, Kulkarni J, McGorry P, Nielssen O, Tran N. *Royal Australian and New Zealand College of Psychiatrists clinical practice guidelines for the management of schizophrenia and related disorders*. Aust N Z J Psychiatry. 2016;50(5):410-472.

444. Bell M, Tsang HWH, Greig TC, Bryson GJ. Neurocognition, social cognition, perceived social discomfort, and vocational outcomes in schizophrenia. *Schizophr Bull.* 2009;35(4):738-747.
445. Ouali A, Ramdane-Cherif A, Ben-Khelil N. Delimiting cut-off of age at onset in Schizophrenia using Bayesian network. In: 2005 International Conference on Cognitive Systems; 2005 Nov 30 - Dec 1; New Delhi, India. New York: IEEE; 2005. p. 1-6. doi: 10.1109/ICCS.2005.1557000.
446. Asaad A.A., Youssef A.M., Mahdy R.S., Zayed A.E.M. The Relationship between Childhood Trauma and Schizophrenia Symptoms Severity at Zagazig University Hospitals. *Egyptian Journal of Hospital Medicine.* 2019;77(3):5114-5120.
447. Wiersma D, Wanderling J, Dragomirecka E, Ganey K, Harrison G, An der Heiden W, Nienhuis FJ, Walsh D. Social disability in schizophrenia: its development and prediction over 15 years in incidence cohorts in six European centres. *Psychological Medicine.* 2000;30(5):1155-1167. doi:10.1017/S0033291799002627.
448. Moffitt TE, Arseneault L, Belsky D, Dickson N, Hancox RJ, Harrington H, Houts R, Poulton R, Roberts BW, Ross S, Sears MR, Thomson WM, Caspi A. A gradient of childhood self-control predicts health, wealth, and public safety. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2011;108(7):2693-2698. doi:10.1073/pnas.1010076108.
449. Yen C-F, Cheng C-P, Huang C-F, Yen J-Y, Ko C-H, Chen C-S. Quality of life and its association with insight, adverse effects of medication and use of atypical antipsychotics in patients with bipolar disorder and schizophrenia in remission. *Bipolar Disorders.* 2008;10(5):617-624.
450. Mu L, Liang J, Wang H, Chen D, Xiu M, Liu Y, et al. Sex differences in association between clinical correlates and cognitive impairment in patients with chronic schizophrenia. *J Psychiatr Res.* 2020;120:94-100. doi: 10.1016/j.jpsychires.2019.10.007.
451. Pelletier S, Nalpas B, Alarcon R, Rigole H, Perney P. Investigation of cognitive improvement in alcohol-dependent inpatients using the Montreal cognitive assessment (MoCA) score. *Alcohol Clin Exp Res.* 2016;40(3):597-603. doi: 10.1111/acer.12984.
452. Trémeau F, Malaspina D, Duval F, Corrêa H, Hager-Budny M, Coin-Bariou L, et al. Facial expressiveness in patients with schizophrenia compared to depressed patients and nonpatient comparison subjects. *Am J Psychiatry.* 2005;162(1):92-101. doi: 10.1176/appi.ajp.162.1.92.
453. Bonfils KA, Lysaker PH, Minor KS, Salyers MP. Affective empathy in schizophrenia: a meta-analysis. *Schizophrenia Research.* 2016;175(1-3):109-117.

454. Mosolov SN, Potapov AV, Ushakov UV. Remission in schizophrenia: results of cross-sectional with 6-month follow-up period and 1-year observational therapeutic studies in an outpatient population. *Ann Gen Psychiatry*. 2012;11(1):1.
455. 148. Leeson VC, Barnes TR, Harrison M, Matheson E, Harrison I, Mutsatsa SH, et al. The relationship between IQ, memory, executive function, and processing speed in recent-onset psychosis: 1-year stability and clinical outcome. *Schizophr Bull*. 2010;36(2):400-9. doi: 10.1093/schbul/sbn100.
456. van Os J, Burns T, Cavallaro R, Leucht S, Peuskens J, Helldin L, et al. Standardized remission criteria in schizophrenia. *Acta Psychiatr Scand*. 2006;113(2):91-5. doi: 10.1111/j.1600-0447.2005.00659.x.
457. Rabinowitz J, Reichenberg A, Weiser M, Mark M, Kaplan Z, Davidson M. Cognitive and behavioural functioning in men with schizophrenia both before and shortly after first admission to hospital: cross-sectional analysis. *Br J Psychiatry*. 2000;177(1):26-32. doi: 10.1192/bjp.177.1.26.
458. Vaskinn A, Ueland T, Melle I, Agartz I, Andreassen OA, Sundet K. Neurocognitive decrements are present in intellectually superior schizophrenia. *Front Psychiatry*. 2014;5:45.
459. Ventura J, Wood RC, Helleman GS. Symptom domains and neurocognitive functioning can help differentiate social cognitive processes in schizophrenia: a meta-analysis. *Schizophr Bull*. 2013;39(1):102-111. doi:10.1093/schbul/sbr067.
460. García-Montes JM, Pérez-Álvarez M, Soto-Balbuena C, Perona-Garcelán S, Cangas AJ. Metacognitions in patients with hallucinations and obsessive-compulsive disorder: the superstition factor. *Behav Res Ther*. 2006;44(8):1091-1104. doi:10.1016/j.brat.2005.07.008.
461. Kemp R, Kirov G, Everitt B, David A. Randomized controlled trial of compliance therapy: 18-month follow-up. *Br J Psychiatry*. 1998;172:413-419.
462. Huhn M, Nikolakopoulou A, Schneider-Thoma J, Krause M, Samara M, Peter N, Arndt T, Bäckers L, Rothe P, Cipriani A, Davis J, Salanti G, Leucht S. Comparative efficacy and tolerability of 32 oral antipsychotics for the acute treatment of adults with multi-episode schizophrenia: a systematic review and network meta-analysis. *Lancet*. 2019;394(10202):939-951. doi:10.1016/S0140-6736(19)31135-3.
463. Cankorur VŞ, Demirel H, Atbaşoğlu C. Cognitive functioning in euthymic bipolar patients on monotherapy with novel antipsychotics or mood stabilizers. *Noro Psikiyatr Ars*. 2017;54(3):244-250.

464. Nair A, Palmer EC, Aleman A, David AS. Relationship between cognition, clinical and cognitive insight in psychotic disorders: a review and meta-analysis. *Schizophr Res.* 2014;152(1):191-200.
465. Savla GN, Vella L, Armstrong CC, et al. Deficits in domains of social cognition in schizophrenia: a meta-analysis. *Schizophr Res.* 2012;137(1-3):173-178.
466. Lee SJ, Lee HK, Kweon YS, Lee CT, Lee KU. Deficits in facial emotion recognition in schizophrenia: a replication study with Korean subjects. *Psychiatry Investig.* 2010;7(4):291-7. doi: 10.4306/pi.2010.7.4.291.
467. Harvey PD, Strassnig M. Predicting the severity of everyday functional disability in people with schizophrenia: cognitive deficits, functional capacity, symptoms, and health status. *World Psychiatry.* 2012 Jun;11(2):73-79.
468. Uchino T, Okubo R, Takubo Y, Aoki A, Wada I, Hashimoto N, et al. Perceptions of and subjective difficulties with social cognition in schizophrenia from an internet survey: knowledge, clinical experiences, and awareness of association with social functioning. *Psychiatry Clin Neurosci.* 2022;76(9):429-36. doi: 10.1111/pcn.13435.
469. 153. Lewandowski KE, Sperry SH, Cohen BM, Öngür D. Cognitive variability in psychotic disorders: a cross-diagnostic cluster analysis. *Psychol Med.* 2014;44(15):3239-48. doi: 10.1017/S003329171400072X.
470. Carruthers SP, Van Rheenen TE, Gurvich C, Sumner PJ, Rossell SL. Characterising the structure of cognitive heterogeneity in schizophrenia spectrum disorders. A systematic review and narrative synthesis. *Neurosci Biobehav Rev.* 2019;107:252-78. doi: 10.1016/j.neubiorev.2019.09.006.
471. Reichenberg A, Harvey PD, Bowie CR, Mojtabai R, Rabinowitz J, Heaton RK, Bromet E. Neuropsychological function and dysfunction in schizophrenia and psychotic affective disorders. *Schizophr Bull.* 2009;35(5):1022-1029.
472. Galderisi S, Rucci P, Kirkpatrick B, et al. The influence of illness-related variables, personal resources and context-related factors on real-life functioning of people with schizophrenia. *World Psychiatry.* 2014;13(3):275-287.
473. Buchanan RW, Kirkpatrick B, Heinrichs DW, Carpenter WT. Clinical correlates of the deficit syndrome of schizophrenia. *Am J Psychiatry.* 1990;147(3):290-294.
474. Meijer J, Simons CJP, Quee PJ, van Os J; GROUP Investigators. Cognitive alterations in patients with non-affective psychotic disorder and their unaffected siblings and parents. *Acta Psychiatr Scand.* 2012;125(1):66-76. doi: 10.1111/j.1600-0447.2011.01777.x.

475. McGurk SR, Mueser KT, DeRosa TJ, Wolfe R. Work, recovery, and comorbidity in schizophrenia: a randomized controlled trial of cognitive remediation. *Schizophr Bull.* 2009;35(2):319-35. doi: 10.1093/schbul/sbn182
476. Harvey PD, Rosenthal JB. Cognitive and functional deficits in people with schizophrenia: evidence for accelerated or exaggerated aging? *Schizophr Res.* 2018;196:14-21. doi: 10.1016/j.schres.2017.03.011.
477. Aslani MJ. Does a session of endurance training with three different intensities affect the cerebral dopamine neurotrophic factor, superoxide dismutase, and cognitive performance in healthy young men? *Asian J Pharm.* 2018;12(3):S1059-64.
478. Pillinger T, Rogdaki M, McCutcheon RA, Hathway P, Borgan F, Jauhar S, et al. Altered glutamatergic response and functional connectivity in treatment resistant schizophrenia: the effect of riluzole and therapeutic implications. *Psychopharmacology (Berl).* 2019;236(8):2423-33. doi: 10.1007/s00213-019-05244-z.
479. Kojima Y, Yamada S, Kamijima K, Kogushi K, Ikeda S. Burden in caregivers of patients with schizophrenia, depression, dementia, and stroke in Japan: comparative analysis of quality of life, work productivity, and healthcare resource utilization. *BMC Psychiatry.* 2024;24(1):21. doi: 10.1186/s12888-023-05459-0.
480. Pinto A, Pia SL, Mennella R, Giorgio D, De Simone L. Rehab rounds: cognitive-behavioral therapy and clozapine for clients with treatment-refractory schizophrenia. *Psychiatr Serv.* 1999;50(7):901-4. doi: 10.1176/ps.50.7.901.
481. Al-Rashdi Z, Al-Mahrouqi T, Al-Shamli S, Al-Fadhli S, Al-Adawi S. Prescribing pattern of anti-psychotic medications in patients with dementia in Oman: a retrospective observational study. *Middle East Curr Psychiatry.* 2023;30(1):5. doi: 10.1186/s43045-022-00275-0.
482. Volkova OO. Theoretical analysis rehabilitation potential and features care of combatants. In: *Social and Economic Aspects of Education in Modern Society: Proceedings of the XXV International Scientific and Practical Conference*; 2021 Jan 25; Warsaw, Poland. Warsaw: RS Global; 2021. doi: 10.31435/rsglobal\_conf/25012021/7359.
483. Saddichha S, Sur S, Sinha BNP, Singh SM. How is substance use linked to psychosis? A study of the course and patterns of substance dependence in psychosis. *Subst Abuse.* 2010;4(1):21-7. doi: 10.4137/SART.S3975.
484. Kumar N, Bhatta S, Nehra A, Minhas S, Mathur R, Singal P. Effect of high-frequency rTMS on cognitive deficits in schizophrenia: A randomized, double blind, sham-controlled trial. *Indian J Psychiatry.* 2025;67(8):754-63. doi: 10.4103/indianjpsychiatry\_235\_25.

485. Herrero P, et al. Influence of cognitive reserve in schizophrenia: a systematic review. *Psychol Med.* 2020;50(8):1323-1333.
486. Kharawala S, et al. The relationship between cognition and functioning in schizophrenia: a systematic review. *Schizophr Res.* 2021;232:45-68.
487. Cheong JLY, Lee KJ, Walsh JM, Potter CR, Treyvaud K, Thompson DK, et al. Association between moderate and late preterm birth and neurodevelopment and social-emotional development at age 2 years. *JAMA Pediatr.* 2017;171(4):e164004. doi: 10.1001/jamapediatrics.2016.4004.
488. Goff DC. The pharmacologic treatment of schizophrenia—2021. *JAMA.* 2021;325(17):1765-76. doi: 10.1001/jama.2021.2047.
489. Zanelli J, Reichenberg A, Sandin S, Morgan C, Dazzan P, Pilecka I, et al. Dynamic and static cognitive deficits in schizophrenia and bipolar disorder after the first episode. *Schizophr Bull.* 2022;48(3):590-8. doi: 10.1093/schbul/sbab150.
490. Morrison AP, Pyle M, Gumley A, Fowler D, French P, Birchwood M, et al. Cognitive behavioural therapy in clozapine-resistant schizophrenia (FOCUS): an assessor-blinded, randomised controlled trial. *Lancet Psychiatry.* 2018;5(8):633-43. doi: 10.1016/S2215-0366(18)30214-9.
491. Dahan A. Psychosis in the emergency department. In: Zun LS, Chepenik LG, Mallory MN, editors. *Behavioral emergencies for healthcare providers.* 2nd ed. Cham: Springer; 2021. p. 111-20. doi: 10.1007/978-3-030-61962-6\_11.
492. Yamamoto M, Kushima I, Suzuki R, Branko A, Nishioka K, Itokawa M, et al. Aberrant functional connectivity between the thalamus and visual cortex is related to attentional impairment in schizophrenia. *Psychiatry Res Neuroimaging.* 2018;279:1-8. doi: 10.1016/j.psychres.2018.06.012.
493. Green MF, Horan WP, Lee J. Nonsocial and social cognition in schizophrenia: current evidence and future directions. *World Psychiatry.* 2019;18(2):146-61. doi: 10.1002/wps.20624.
494. Cacioppo JT, Amaral DG, Blanchard JJ, Cameron JL, Carter CS, Crews D, et al. Social neuroscience: progress and implications for mental health. *Perspect Psychol Sci.* 2007;2(2):99-123. doi: 10.1111/j.1745-6916.2007.00032.x.
495. Marková IS, Roberts KH, Gallagher C, Boos H, Lagnado R, Berrios GE. Assessment of insight in psychosis: a re-standardization of a new scale. *Psychiatry Res.* 2003;119(1-2):81-8. doi: 10.1016/S0165-1781(03)00101-X.

496. Zhu X, Wen M, He Y, Feng J, Xu X, Liu J. Relationship between level of education, cognitive function and medication adherence in patients with schizophrenia. *Neuropsychiatr Dis Treat*. 2023;19:2439-2450.
497. Tracy JI, Monaco C, Giovannetti T, Abraham G, Josiassen RC. Anticholinergic and cognitive processing in chronic schizophrenia. *Biol Psychol*. 2001;56(1):1-22. doi: 10.1016/s0301-0511(00)00083-1.
498. Falkai P, Wobrock T, Lieberman J, et al. Guidelines for biological treatment of schizophrenia, Part 2: Long-term treatment of schizophrenia. *World J Biol Psychiatry*. 2006;7(1):5-40.
499. McCutcheon RA, Pillinger T, Varvari I, Halstead S, Ayinde OO, Crossley NA, Correll CU, Hahn M, Howes OD, Kane JM, Kabir T, Konradsson-Geuken Å, Lennox B, Lai M-H, Rossell SL, Solmi M, Sommer IE, Taipale H, Uchida H, Venkatasubramanian G, Warren N; INTEGRATE Advisory Group. INTEGRATE: international guidelines for the algorithmic treatment of schizophrenia. *Lancet Psychiatry*. 2025;12(5):384-394. doi:10.1016/S2215-0366(25)00031-8.

# **LES ANNEXES**

## **Annexe 1 :**

# **QUESTIONNAIRE POUR PROJET DE THESE INTITULE « EVALUATION DES FONCTIONS COGNITIVES CHEZ LES PATIENTS SOUFFRANT DE SCHIZOPHRENIE : ÉTUDE TRANSVERSALE DESCRIPTIVE A L'EHS ER-RAZI -ANNABA. »**

**1- N° du Patient :**

**2-Sexe :** H (0), F (1) //

**3-Age :**

**4-Etat civil actuel :** célibataire (0) ; marié(e) (1) ; divorcé(e) (2) ; séparé (3) ; veuf (4) //

**5-Cohabitation //**

Seul(e) (0) ; avec époux (se) et/ou enfants (1) ; chez les parents (2) ; avec des frères ou des sœurs (3) ; autres (4).

**6-Activité professionnelle :** fonction libérale (1) ; fonction publique (2) ; Étudiant (3) ; Chômage ou invalidité (4) //

**7-Revenu mensuel :** absent (0) ; faible <30000 Da (1) ; moyen entre 30000 et 60000 (2) ; élevé >60000 Da (3) //

**8-Niveau d'instruction :** jamais scolarisé (0) ; Primaire (1) ; moyen (2) ; secondaire (3) ; universitaire (4) ; formation professionnelle (5). //

**09-Antécédents familiaux Psychiatriques :** oui(1) // non (0) //

**10-Antécédents personnels Toxiques :**

10. 1.tabac (1) ; //

10. 2.tabac à chiquer (2) ; //

10. 3.cannabis (3); //

10. 4.alcool (4); //

10. 5.benzodiazépines (5); //

10. 6.solvants volatiles (6) ; //

10. 7.drogues dures (7) ; //

10. 8. Autres ; //

## **TROUBLE PSYCHIATRIQUE (schizophrénie)**

**11-Durée de la prise en charge :**

**12-Nombre d'hospitalisation : //**

### **13-Specificite de l'évolution du trouble schizophrénique selon le DSM V : //**

Premier épisode, actuellement en phase aigüe. (0)

Premier épisode actuellement en rémission (1)

Premier épisode actuellement en rémission complète (2)

Episodes multiples, actuellement en phase aigüe. (3)

Episodes multiples actuellement en rémission (4)

Episodes multiples actuellement en rémission complète (5)

Imprécis. (6)

### **14-Traitement:(actuel)**

a-Antipsychotique classique : oui // non //

b-Antipsychotique atypique : oui // non //

c-Antiparkinsonien de synthèse : oui // non //

d-Antidépresseur tricyclique: oui // non //

e-IRSS : oui // non //

f- Autre antidépresseur oui // non //

g-Tranquillisant anxiolytique : oui // non //

h-Neuroleptique à action prolongé classique: oui // non //

i-Antipsychotique atypique à action prolongé oui // non //

j-Thymorégulateur : oui // non //

### **15-L'échelle PANSS : /210**

Echelle positive / 49

Echelle négative / 49

Echelle psychopathologie générale / 112

### **16- Score MoCA : /30**

Visuospatial/ Exécutive /5

Dénomination /3

Mémoire + Rappel /5

Attention /6

Langage /3

Abstraction /2

Orientation /6

**17- Score BES 20 :**     /100

Empathie Cognitive :

Empathie Affective :

**18-Score Test Faux Pas :**     %

**19- TREF :**     ---     %

Colère     ---     %

Dégout     ---     %

Joie     ---     %

Mépris     ---     %

Peur     ---     %

Tristesse     ---     %

**20-QI :**

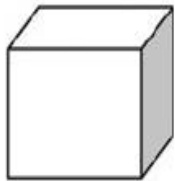
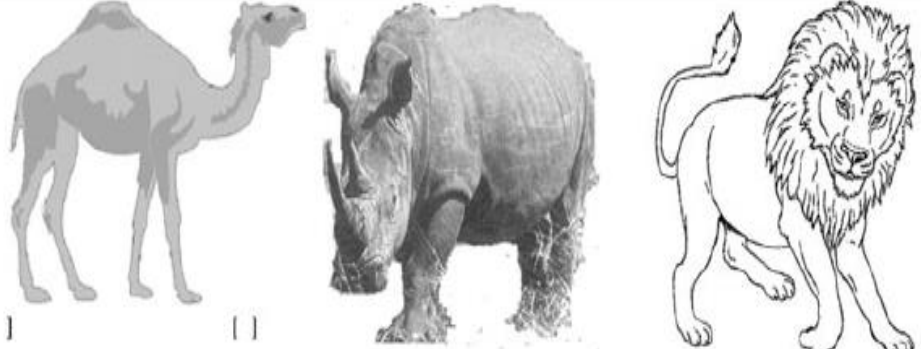
**21- insight markova :**

**22-SASCCS :**

## Annexe 2 :

## MoCA

النسخة العربية المعدلة من تقييم مونتريل المعرفي: الاسم: تاريخ الميلاد: التاريخ: التعليم: الجنس (النوع):

|                           |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                   |                                             |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <p>الدرجات</p> <p>5 \</p> | <p>وظائف تشخيصية / وظائف بصرية مكانية</p> <p>نهاية</p> <p>بداية</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>ج</p> <p>ب</p> <p>ث</p> <p>ت</p>                                                                       | <p>إرسم هذا المكعب</p>  <p>إرسم ساعة تشير إلى الساعة 11 و 10 دقائق (3 درجات)</p> | <p>الإطار</p> <p>الأرقام</p> <p>العقارب</p> |
| <p>3 \</p>                | <p>السمعية</p>                                                                                                                          |                                                                                                                                                                   |                                             |
| <p>2 \</p>                | <p>الذاكرة</p> <p>أتمم الكلمات التالية، ثم اطلب من الشخص تلاتونها. ثم بإجراء محاولتين. ثم بإسترجاعهم مرة أخرى بعد خمس دقائق.</p> <p>المحاولة (1)</p> <p>المحاولة (2)</p>                                                   | <p>وجه</p> <p>ناعم</p> <p>كثيرة</p> <p>متنار</p> <p>أحمر</p>                                                                                                      |                                             |
| <p>2 \</p>                | <p>الإستدعاء</p> <p>إقرأ مجموعة الأرقام (بمعدل رقم في الثانية)</p> <p>على الشخص أن يكرر تلاتة الأرقام بالترتيب</p> <p>21854 [ ]</p> <p>على الشخص أن يكرر تلاتة الأرقام عكس الترتيب</p> <p>742 [ ]</p>                      |                                                                                                                                                                   |                                             |
| <p>1 \</p>                | <p>إقرأ مجموعة الحروف</p> <p>على الشخص أن يسبق عدد كل حرف "أ" ثم على درجة "سفر" إذا أخطأ مرتين أو أكثر.</p> <p>ف ب أ ث م ن أ ج ك ل ب ا ف ا ك د ي ا ا ج ا م و ف ا ب [ ]</p>                                                 |                                                                                                                                                                   |                                             |
| <p>3 \</p>                | <p>اطلب من الشخص أن يقوم بطرح رقم 7 من 100 ويكرر عملية الطرح حتى 5 طرحات</p> <p>93 [ ] 86 [ ] 79 [ ] 72 [ ] 65 [ ]</p> <p>4-5 طرح صواب : 3 درجة، 2-3 طرح صواب: 2 درجة، 1 طرح صواب: درجة واحدة، لا يوجد صواب: صفر درجة.</p> |                                                                                                                                                                   |                                             |
| <p>2 \</p>                | <p>الشفة</p> <p>اطلب من الشخص أن يردد الجمل التالية</p> <p>الفرش الأبيض ينقع في اليوم الأسود [ ] إن غاب القط لعب يا فار [ ]</p>                                                                                            |                                                                                                                                                                   |                                             |
| <p>1 \</p>                | <p>السلاسة في اللغة</p> <p>أذكر في دقيقة واحدة أكبر عدد من الكلمات تبدأ بحرف الفاء [ ]</p>                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                   |                                             |
| <p>2 \</p>                | <p>التجريد</p> <p>وجه الشبه بين الأشياء مثلا: الموز و البرتقال = فاكهة</p> <p>ما وجه الشبه بين: القطار - العجلة [ ] الساعة - المسطرة [ ]</p>                                                                               |                                                                                                                                                                   |                                             |
| <p>5 \</p>                | <p>الإستدعاء الموزل</p> <p>على الشخص أن يستدعي الكلمات المذكورة من قبل بدون تلميح</p> <p>أحمر [ ] متنار [ ] كثيرة [ ] ناعم [ ] وجه [ ]</p>                                                                                 |                                                                                                                                                                   |                                             |
| <p>6 \</p>                | <p>إختياري</p> <p>باستخدام التلميح</p> <p>تلميح باختيارات متعددة</p>                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                   |                                             |
| <p>30 \</p>               | <p>النوعية</p> <p>الدرجة النهائية (الطبيعي) 30/26 (أضف درجة إذا كانت عدد سنوات التعليم أقل من 12 سنة)</p>                                                                                                                  |                                                                                                                                                                   |                                             |

## **Annexe 3 :**

## **QI Wais (court)**

### **1. Vocabulaire**

Consigne : Demandez au participant de définir les mots suivants, à l'oral ou par écrit. Notez chaque réponse sur 0 (incorrect), 1 (partiellement correct), ou 2 (précis et complet).

1. Chaise
2. Liberté
3. Paradoxe
4. Hypothèse
5. Déduction

### **2. Similitudes**

Consigne : Demandez au participant : 'En quoi ces deux éléments se ressemblent-ils ?' Notez la réponse sur 0 (pas de lien), 1 (concret), ou 2 (abstrait).

1. Chien / Chat
2. Livre / Journal
3. Neige / Glace
4. Voiture / Vélo
5. Peur / Colère

### **3. Matrices**

Consigne : Présentez au participant des séries visuelles (à insérer ou dessiner). Voici des questions types (à dessiner ou imprimer séparément).

Exemples :

1. Quelle image complète la suite logique ? (formes : rond, carré, triangle...)
2. Quel est le motif manquant dans une grille 2x2 ?
3. Complétez une séquence : ▲, ■, ▲, ■, ?
4. Remplir la case vide selon la logique géométrique.
5. Quel élément est différent des autres ?

### **4. Blocs (Formes à reproduire)**

Consigne : Montrez au participant une figure géométrique simple à reproduire (sur papier, ou avec des blocs si disponibles).

Exemples à dessiner sur des fiches :

1. Carré rouge et blanc divisé en diagonale
2. Deux triangles symétriques
3. Croix dans un cercle
4. Losange barré horizontalement
5. Cercle entouré d'un carré

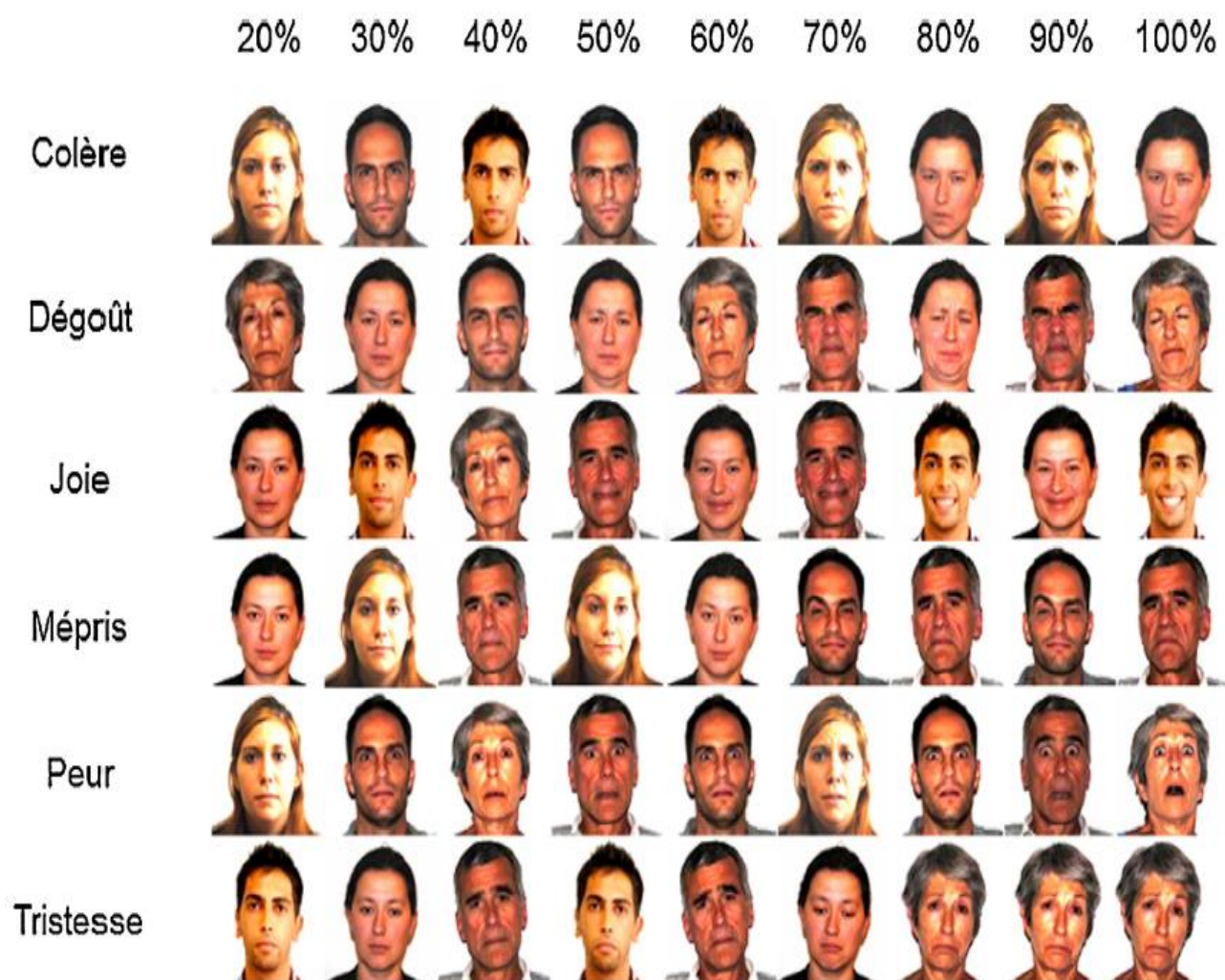
**Grille de notation (récapitulatif)**

| Sous-test            | Score obtenu | Commentaires |
|----------------------|--------------|--------------|
| Vocabulaire (sur 10) |              |              |
| Similitudes (sur 10) |              |              |
| Matrices (sur 5)     |              |              |
| Blocs (sur 5)        |              |              |

Score total (sur 30): \_\_\_\_\_

Estimation qualitative: \_\_\_\_\_

## Annexe 4 :      Test de reconnaissance des émotions faciales (TREF)



Sexe : h/f

Age : (18 à 45 ans)

Nationalité :

latéralité : D/G

| Liste 1  |         |
|----------|---------|
| N° photo | réponse |
| 1        |         |
| 2        |         |
| 3        |         |
| 4        |         |
| 5        |         |
| 6        |         |
| 7        |         |
| 8        |         |
| 9        |         |

| Liste 2  |         |
|----------|---------|
| N° photo | réponse |
| 10       |         |
| 11       |         |
| 12       |         |
| 13       |         |
| 14       |         |
| 15       |         |
| 16       |         |
| 17       |         |
| 18       |         |

| Liste 3  |         |
|----------|---------|
| N° photo | réponse |
| 19       |         |
| 20       |         |
| 21       |         |
| 22       |         |
| 23       |         |
| 24       |         |
| 25       |         |
| 26       |         |
| 27       |         |

| Liste 4  |         |
|----------|---------|
| N° photo | réponse |
| 28       |         |
| 29       |         |
| 30       |         |
| 31       |         |
| 32       |         |
| 33       |         |
| 34       |         |
| 35       |         |
| 36       |         |

| Liste 5  |         |
|----------|---------|
| N° photo | réponse |
| 37       |         |
| 38       |         |
| 39       |         |
| 40       |         |
| 41       |         |
| 42       |         |
| 43       |         |
| 44       |         |
| 45       |         |

| Liste 6  |         |
|----------|---------|
| N° photo | réponse |
| 46       |         |
| 47       |         |
| 48       |         |
| 49       |         |
| 50       |         |
| 51       |         |
| 52       |         |
| 53       |         |
| 54       |         |

## Annexe 5 :

## Basic Empathy Scale 20

1. عواطف صديقي لا تؤثر علي كثيرا
2. بعد أن أكون مع صديق حزين بشأن شيء ما، عادة ما أشعر بالحزن
3. أستطيع أن أفهم سعادة صديقتي عندما تنجح في شيء ما
4. أشعر بالخوف عندما أشاهد شخصيات في فيلم رعب جيد
5. أنا متأثر بمشاعر أخرى بسهولة
6. أجد صعوبة في معرفة متى يشعر أصدقائي بالخوف
7. لا أحزن عندما أرى الآخرين يبكون
8. لا تزعجني مشاعر الآخرين على الإطلاق
9. عندما يشعر شخص ما بالإحباط، عادة ما أستطيع أن أفهم كيف يشعر
10. عادةً ما أستطيع ممارسة الرياضة عندما يكون أصدقائي خائفين
11. أشعر بالحزن كثيرًا عندما أشاهد أشياء حزينة على التلفاز أو في الأفلام
12. في كثير من الأحيان أستطيع أن أفهم كيف يشعر الناس حتى قبل أن يخبروني
13. رؤية شخص غاضب لا يؤثر على مشاعري
14. عادةً ما أستطيع ممارسة الرياضة عندما يكون الناس مبتهجين
15. أميل إلى الشعور بالخوف عندما أكون مع الأصدقاء الخائفين
16. عادةً ما أستطيع أن أدرك بسرعة عندما يكون صديقي غاضبًا
17. أنا غالبًا ما أجد نفسي منغمسا في مشاعر صديقي
18. تعاسة صديقي لا تجعلني أشعر بأي شيء
19. أنا لا أكون عادة على دراية بمشاعر صديقي
20. لدي مشكلة في تحديد متى يشعر أصدقائي بالسعادة

| Item | Réponse (1–5)            | Dimension        | Observation | 11 | <input type="checkbox"/> | Affective        |
|------|--------------------------|------------------|-------------|----|--------------------------|------------------|
| 1    | <input type="checkbox"/> | Affective        |             | 12 | <input type="checkbox"/> | Affective        |
| 2    | <input type="checkbox"/> | Affective        |             | 13 | <input type="checkbox"/> | Affective        |
| 3    | <input type="checkbox"/> | Affective        |             | 14 | <input type="checkbox"/> | Cognitive imagée |
| 4    | <input type="checkbox"/> | Affective        |             | 15 | <input type="checkbox"/> | Cognitive imagée |
| 5    | <input type="checkbox"/> | Affective        |             | 16 | <input type="checkbox"/> | Affective        |
| 6    | <input type="checkbox"/> | Affective        |             | 17 | <input type="checkbox"/> | Affective        |
| 7    | <input type="checkbox"/> | Affective        |             | 18 | <input type="checkbox"/> | Cognitive imagée |
| 8    | <input type="checkbox"/> | Affective        |             | 19 | <input type="checkbox"/> | Affective        |
| 9    | <input type="checkbox"/> | Affective        |             | 20 | <input type="checkbox"/> | Affective        |
| 10   | <input type="checkbox"/> | Cognitive imagée |             |    |                          |                  |

## **Annexe 6 :**

## **Test Faux Pas (Court) 10 histoires**

Ce test évalue la capacité à détecter les impairs sociaux (faux pas) dans des situations de la vie quotidienne. Il contient 10 histoires courtes, suivies de questions standardisées. Cinq histoires comportent un faux pas, cinq n'en comportent pas.

### **Histoire 1 – Avec Faux Pas**

#### **Texte :**

Helen organise une fête surprise pour l'anniversaire de son mari, Pierre. Elle en parle à tous leurs amis, mais leur demande de garder le secret.

Le lendemain, Marc est chez Pierre et dit :

« Alors, tu es prêt pour ta fête demain ? »

Pierre semble surpris : « Quelle fête ? »

#### **Questions :**

1. Quelqu'un a-t-il dit quelque chose qu'il n'aurait pas dû dire ?
2. Qui a fait le faux pas ?
3. Pourquoi ce n'était pas approprié ?
4. Pourquoi cette personne a-t-elle dit cela ?
5. Est-ce que Marc savait que c'était une surprise ?
6. Comment Pierre s'est-il senti ?
7. Qui a organisé la fête ?
8. À qui Marc a-t-il parlé ?

### **Histoire 2 – Avec Faux Pas**

#### **Texte :**

Julie est très fière de son nouveau tableau qu'elle a peint elle-même. Elle invite ses amis chez elle pour le leur montrer.

En le voyant, Sophie dit :

« Oh ! Je n'aime pas du tout ce genre de peinture, c'est kitsch ! »

Julie ne dit rien.

#### **Questions :**

1. Quelqu'un a-t-il dit quelque chose d'inapproprié ?
2. Qui a fait le faux pas ?
3. Pourquoi ce n'était pas approprié ?
4. Pourquoi Sophie a-t-elle dit cela ?
5. Est-ce que Sophie savait que Julie avait peint le tableau ?
6. Comment Julie s'est-elle sentie ?
7. Qui a peint le tableau ?
8. Qui était invitée chez Julie ?

### Histoire 3 – Avec Faux Pas

**Texte :**

Lucie s'est récemment cassé la jambe et marche avec des béquilles. Elle rejoint un dîner où Maxime, qui ne l'a pas vue depuis longtemps, dit en riant :

« T'as l'air d'un robot avec ces trucs, tu fais peur ! »

**Questions :**

1. Quelqu'un a-t-il dit quelque chose d'inapproprié ?
2. Qui a fait le faux pas ?
3. Pourquoi ce n'était pas approprié ?
4. Pourquoi Maxime a-t-il dit cela ?
5. Est-ce qu'il savait pour la blessure de Lucie ?
6. Comment Lucie s'est-elle sentie ?
7. Pourquoi Lucie marchait-elle avec des béquilles ?
8. Où se sont-ils rencontrés ?

### Histoire 4 – Avec Faux Pas

**Texte :**

Thomas a récemment perdu son emploi. Lors d'un dîner, quelqu'un parle de vacances luxueuses.

Claire lui dit :

« Tu devrais te faire plaisir, tu bosses comme un fou ! »

Thomas détourne les yeux.

**Questions :**

1. Quelqu'un a-t-il dit quelque chose d'inapproprié ?
2. Qui a fait le faux pas ?
3. Pourquoi ce n'était pas approprié ?
4. Pourquoi Claire a-t-elle dit cela ?
5. Est-ce qu'elle savait que Thomas avait perdu son travail ?
6. Comment Thomas s'est-il senti ?
7. Qui a perdu son emploi ?
8. De quoi parlait-on avant ?

### Histoire 5 – Avec Faux Pas

**Texte :**

Sophie est très complexée par ses dents. Elle évite de sourire en public. Lors d'un repas, Antoine lui dit :

« Pourquoi tu ne souris jamais ? T'as peur qu'on voie tes dents ? »

**Questions :**

1. Quelqu'un a-t-il dit quelque chose d'inapproprié ?
2. Qui a fait le faux pas ?
3. Pourquoi ce n'était pas approprié ?
4. Pourquoi Antoine a-t-il dit cela ?
5. Est-ce qu'il savait que Sophie était complexée ?
6. Comment Sophie s'est-elle sentie ?
7. De quoi parle Antoine ?
8. Pourquoi Sophie ne sourit-elle pas ?

### Histoire 6 – Sans Faux Pas

**Texte :**

Julie apporte une bouteille de vin à un dîner. En arrivant, elle dit :

« J’espère que ça ira bien avec le repas. »

Luc sourit et lui dit :

« Parfait, merci beaucoup. »

**Questions :**

1. Quelqu’un a-t-il dit quelque chose d’inapproprié ?
2. Que pense Luc du vin ?
3. Qui apporte le vin ?
4. À quelle occasion ?

### Histoire 7 – Sans Faux Pas

**Texte :**

Marc montre à son ami une photo de ses enfants.

L’ami dit :

« Ils sont adorables ! On dirait qu’ils s’entendent bien. »

Marc sourit.

**Questions :**

1. Quelqu’un a-t-il dit quelque chose d’inapproprié ?
2. Que montre Marc ?
3. Que pense l’ami ?
4. Quelle a été la réaction de Marc ?

### Histoire 8 – Sans Faux Pas

**Texte :**

Chloé rentre de vacances et dit à ses collègues :

« C’était génial, la plage, le soleil, tout ! »

Claire répond :

« Tu nous montreras les photos ? »

**Questions :**

1. Quelqu’un a-t-il dit quelque chose d’inapproprié ?
2. D’où revient Chloé ?
3. Que veut Claire ?
4. Quelle est l’ambiance de la conversation ?

## Histoire 9 – Sans Faux Pas

### Texte :

Léo offre un livre à son frère Paul. Paul répond :

« Merci, j'avais envie de le lire depuis un moment. »

Léo est content.

### Questions :

1. Quelqu'un a-t-il dit quelque chose d'inapproprié ?
2. Qui reçoit le livre ?
3. Que pense Paul du cadeau ?
4. Quelle est la réaction de Léo ?

## Histoire 10 – Sans Faux Pas

### Texte :

Sami aide Clara à porter ses sacs. Clara dit :

« Merci, t'es un vrai gentleman. »

Sami sourit et dit :

« De rien, avec plaisir. »

### Questions :

1. Quelqu'un a-t-il dit quelque chose d'inapproprié ?
2. Qui aide qui ?
3. Que pense Clara de Sami ?
4. Quelle est la réaction de Sami ?

| N° | Titre de l'Histoire  | Type     | Q1. Détection                            | Q2. Fautif               | Q3. Pourquoi inapproprié                  | Q4. Intention            | Q5. Croyance erronée                | Q6. Émotion cible        | Score max | Score obtenu |
|----|----------------------|----------|------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-----------|--------------|
| 1  | La fête surprise     | Faux pas | <input type="checkbox"/>                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | 6         |              |
| 2  | Le tableau critiqué  | Faux pas | <input type="checkbox"/>                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | 6         |              |
| 3  | Les béquilles robot  | Faux pas | <input type="checkbox"/>                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | 6         |              |
| 4  | Thomas sans emploi   | Faux pas | <input type="checkbox"/>                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | 6         |              |
| 5  | Le sourire de Sophie | Faux pas | <input type="checkbox"/>                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | 6         |              |
| 6  | La bouteille de vin  | Contrôle | <input type="checkbox"/><br>(absence FP) | —                        | <input type="checkbox"/><br>Compréhension | —                        | <input type="checkbox"/><br>émotion | —                        | 3         |              |
| 7  | Photo des enfants    | Contrôle | <input type="checkbox"/>                 | —                        | <input type="checkbox"/>                  | —                        | <input type="checkbox"/>            | —                        | 3         |              |
| 8  | Retour de vacances   | Contrôle | <input type="checkbox"/>                 | —                        | <input type="checkbox"/>                  | —                        | <input type="checkbox"/>            | —                        | 3         |              |
| 9  | Le livre offert      | Contrôle | <input type="checkbox"/>                 | —                        | <input type="checkbox"/>                  | —                        | <input type="checkbox"/>            | —                        | 3         |              |
| 10 | Aide avec les sacs   | Contrôle | <input type="checkbox"/>                 | —                        | <input type="checkbox"/>                  | —                        | <input type="checkbox"/>            | —                        | 3         |              |
|    | <b>TOTALS</b>        |          |                                          |                          |                                           |                          |                                     |                          | <b>51</b> |              |

## Annexe 7 :

## SASCCS

### التعليمات

هاذوما مجموعة متاع أسئلة مطروح فيهم بعض مشاكل متاع ذاكرة أو تركيز يُمكن قد تعرّضتْهم في حياتك اليومي . المطلوب منك أنّك تحاول تحدّد نسبة المرات إلي عشت فيها هذه المشاكل. بمعنى آخر، كان ترى أنّ الوضعية المطروحة في السؤال تعرّضتْها من قبل، أختار الإجابة إلي تناسبك أحسن وحدة بين الاحتمالات هاذم:

- 4 بكثرة كبيرة
- 3 كثرة
- 2 ساعات
- 1 قليل

كان ترى إلي السؤال ما يخصّكش، أختار الإجابة:

- 0 حتى مرة

1- جِحْسْش رُوحْكَ عِنْدْكَ مَشَاكِلْ مَتَاعْ ذَاكِرَة ؟

- 4 بكثرة كبيرة
- 3 بكثرة
- 2 ساعات
- 1 قليل
- 0 حتى مرة

2- عِنْدْكَش صَعُوبَة بَاش تَتَذَكَّر مَعْلُومَات عَرَفْتَهَا **جَدِيدَة** وَلِي يَلْزَمْكَ تَسْتَحْضِرْهَا **وَقْتَهَا** ؟ مثلا: نُومَرُو تَلِيْفُون، عُنْوَان، نُومَرُو كَارْ، وَإِلَا إِسْم طَبِيب ؟

- 4 بكثرة كبيرة
- 3 بكثرة
- 2 ساعات
- 1 قليل
- 0 حتى مرة

3- تَلْفَاشْ صَعُوبَة بَاش تَتَسَدَّ حَاجَة فِي دَاكِرَتْكَ ؟ مثلا: قَائِمَة مَتَاع قَضِيَّات المَرْشِي و إِلَا قَائِمَة مَتَاع أُسَامِي عِبَاد ؟

- 4 بكثرة كبيرة
- 3 بكثرة
- 2 ساعات
- 1 قليل
- 0 حتى مرة

4- تَلْفَاشْ صَعُوبَة بَاش تَتَذَكَّر أُسَامِي دُوَايَاتْكَ ؟

- 4 بكثرة كبيرة
- 3 بكثرة

- 2 ساعات
- 1 قليل
- 0 حتى مرة

5- عُمرُكش نِسِيْثْ مَوْعِدْ مَعَ صَاحِبِكْ وِ إِيْلَا مَوْعِدْ مَعَ طَبِيْبْ ؟

- 4 بَكْثَرَة كَبِيْرَة
- 3 بَكْثَرَة
- 2 ساعات
- 1 قليل
- 0 حتى مرة

6- نَنَسَاشْ بَاشْ تُشْرَبْ دَوَايَاتُكْ ؟

- 4 بَكْثَرَة كَبِيْرَة
- 3 بَكْثَرَة
- 2 ساعات
- 1 قليل
- 0 حتى مرة

7- نَلْقَاشْ صَعُوبَة بَاشْ تَنْذَكُرْ أَخْبَارْ قَرِيْنَتُهَا فِي الْجَرِيْدَة وِ إِيْلَا تَفَرَّجَتْ عَلَيْهَا فِي التَّلْفَزَة الْبَارِحْ ؟

- 4 بَكْثَرَة كَبِيْرَة
- 3 بَكْثَرَة
- 2 ساعات
- 1 قليل
- 0 حتى مرة

8- عُمرُكش نِسِيْثْ كَيْفَاشْ تَطْيَبْ مَآكَلَة مُعَيْنَة وِ إِيْلَا أَشْتُو الْبَهَارَاتْ إِيْلَى إِيْجِيُوْ فِيْهَا / وِ إِيْلَا عُمرُكش نِسِيْثْ كَيْفَاشْ تَقُومْ بِبَعْضِ التَّصْلِيْحَاتِ فِي الدَّارْ ؟

- 4 بَكْثَرَة كَبِيْرَة
- 3 بَكْثَرَة
- 2 ساعات
- 1 قليل
- 0 حتى مرة

9- نَلْقَاشْ صَعُوبَة بَاشْ نَعْرِفْ كَيْفَاشْ نَمْشِي وَحْدُكْ لِّلْسَبِيْطَارْ وِ إِيْلَا لِّلْمُسْتَوْصَفْ وِ إِيْلَا حَتَّى لِدَارُكْ ؟

- 4 بَكْثَرَة كَبِيْرَة
- 3 بَكْثَرَة
- 2 ساعات
- 1 قليل
- 0 حتى مرة

10- تَلْقَاشُ صَعُوبَةَ بَاش تَتَذَكَّرُ أَسْمَايَ عِبَاد تَابِعَةُ الْمَجَالَاتِ إِلَيَّ مَعْرُومٌ بِهَا ( الرِّيَاضَةُ، السَّيْنِمَا ، الْغِنَاءُ... )؟

- 4 بَكْثَرَةٌ كَبِيرَةٌ
- 3 بَكْثَرَةٌ
- 2 سَاعَاتٍ
- 1 قَلِيلٌ
- 0 حَتَّى مَرَّةٍ

11- تَلْقَاشُ صَعُوبَةَ بَاش تَتَذَكَّرُ أَسْمَايَ أَهَمَّ الْمُدُنِ التُّونِيسِيَّةِ ، وَإِلَّا أَحْدَاثٌ هَامَّةٌ فِي تَارِيخِ تُونِسَ ، وَإِلَّا أَسْمَايَ الْبُلْدَانِ الْكُبْرَى؟

- 4 بَكْثَرَةٌ كَبِيرَةٌ
- 3 كَثْرَةٌ
- 2 سَاعَاتٍ
- 1 قَلِيلٌ
- 0 حَتَّى مَرَّةٍ

12- عِنْدَكَشِ السَّهْوَةُ ؟ مَثَلًا ، وَقْتُ إِلَيَّ تَحْكِي مَعَ شَخْصٍ وَإِلَّا وَقْتُ إِلَيَّ تَقْرَأُ فِي جَرِيدَةٍ ؟

- 4 بَكْثَرَةٌ كَبِيرَةٌ
- 3 كَثْرَةٌ
- 2 سَاعَاتٍ
- 1 قَلِيلٌ
- 0 حَتَّى مَرَّةٍ

13 - تَلْقَاشُ صَعُوبَةَ فِي الْإِنْتِبَاهِ وَالتَّصَرُّفِ بِسُرْعَةٍ فِي وَضْعِيَّةٍ مَا كُنْتُمْ تَتَوَقَّعُهَا ؟ مَثَلًا ، كَرَهِيَّةٌ صَادِمَةٌ عَلَيْكَ وَإِنْ شَاقَّ الْكَيَاسُ

- 4 بَكْثَرَةٌ كَبِيرَةٌ
- 3 كَثْرَةٌ
- 2 سَاعَاتٍ
- 1 قَلِيلٌ
- 0 حَتَّى مَرَّةٍ

14- وَقْتُ إِلَيَّ التِّلْفَازَةُ مَحْلُولَةٌ، الرَّادِيُو يَخْدُمُ، وَفَمَا بَرَشًا عِبَاد يَحْكِيُو بِحَذَاكَ، تَلْقَاشُ صَعُوبَةَ بَاش تَرَكَّزَ عَلَى حَاجَةٍ مُعَيَّنَةٍ؟

- 4 بَكْثَرَةٌ كَبِيرَةٌ
- 3 كَثْرَةٌ
- 2 سَاعَاتٍ
- 1 قَلِيلٌ
- 0 حَتَّى مَرَّةٍ

15- تَلْقَاشُ صَعُوبَةَ بَاش تَعْمَلُ حَاجَتَيْنِ فِي نَفْسِ الْوَقْتِ ؟ مَثَلًا: تَحْكِي مَعَ وَاحِدٍ وَإِنْ تَتَفَرَّجُ عَلَى بَرْنَامُجٍ فِي التِّلْفَازَةِ، وَ إِلَّا تَعْمَلُ فِي قَضِيَّةِ الدَّارِ وَتَتَفَقَّدُ فُطُورَكَ مِنْ وَقْتٍ إِلَى وَقْتٍ

- 4 بَكْثَرَةٌ كَبِيرَةٌ
- 3 كَثْرَةٌ
- 2 سَاعَاتٍ

- 1 قليل
- 0 حتى مرة

16- تَلْقَاشْ صعوبة باش تركز على نفس الحاجة أكثر من 20 دقيقة ؟ مثلا: تَسْمَعُ أَخْبَارَ، وَإِلَّا تَقْرَأَ جَرِيدَةً، وَإِلَّا تَتَفَرَّجَ عَلَى مُسْلِسِلْ، وَإِلَّا تَحْضُرَ عَلَى دَرْسٍ فِي الْقَسَمِ ؟

- 4 بكثرة كبيرة
- 3 كثرة
- 2 ساعات
- 1 قليل
- 0 حتى مرة

17- تَلْقَاشْ صعوبة باش تَبْرِمَجْ أَعْمَالِكَ بِالْمَسْبِقِ ؟ مثلا، باش تَجِدَّ كَرْنِي الْعِلَاجَ مَتَاعَكَ، وَإِلَّا باش تَتَعَدَّى لِلْبُوسْطَةِ باش تَأْخُذَ الْمَانْدَةَ، وَإِلَّا باش تَقْسَمَ مَصْرُوفَكَ مَتَاعَ الشَّهْرِ ؟

- 4 بكثرة كبيرة
- 3 كثرة
- 2 ساعات
- 1 قليل
- 0 حتى مرة

18- تَلْقَاشْ صعوبة باش تَنْظُمَ أَعْمَالِكَ اليومية ؟ مثلا، القضية، الطبخ، تنظيف الدار، تصليح حاجات فيها، وإلا الغسيل ؟

- 4 بكثرة كبيرة
- 3 كثرة
- 2 ساعات
- 1 قليل
- 0 حتى مرة

19- تَلْقَاشْ صعوبة باش تَغْيِرَ طَرِيقَةَ تَفْكِيرِكَ أَوْ طَرِيقَةَ الْعَمَلِ إِلَى مَسْتَانِسٍ بِيهَا وَقَتَ إِلَيَّ يَقْتَرَحُوا عَلَيْكَ باش تَغْيِرَ هَا وَإِنْتَ مُوَافِقٌ عَلَى هَذَا ؟

- 4 بكثرة كبيرة
- 3 كثرة
- 2 ساعات
- 1 قليل
- 0 حتى مرة

20- عُنْدَكْشْ صعوبة باش تَلْقَى كَلَامَكَ، باش تُكُونُ جَمْلَ، باش تَفْهَمُ مَعْنَى كَلِمَاتٍ وَإِلَّا باش تَنْطَقَهُمْ، وَإِلَّا باش تُسَمِّي حاجات بِأَسْمَهُمْ ؟

- 4 بكثرة كبيرة
- 3 كثرة
- 2 ساعات
- 1 قليل
- 0 حتى مرة

21- تَلَفَاشْ صَعُوبَة فِي الْقِيَامِ بِالنَّشْطَةِ عَادِيَّةٍ ؟ مِثْلًا: كِتَابَسْ وَ تَقْفَلْ خَوَائِجَكْ، كِتْدَخَلْ مِفْتَاح فِي كُوبَة، وَإِلَا كِتْسَتْعَمَلْ مَعْرِفَة ؟

- 4 بَكْثَرَة كَبِيرَة
- 3 كَثَرَة
- 2 سَاعَات
- 1 قَلِيل
- 0 حَتَّى مَرَّة

## **Annexe 8:**

## **PANSS**

NOM:

PRENOM:

SEXE: AGE: DATE:

EXAMINATEUR:

### **CONSIGNES**

Entourer la cotation appropriée à chaque dimension, à la suite de l'entretien clinique spécifique. Se reporter au Manuel de Cotation pour la définition des items, la description des différents degrés et la procédure de cotation

#### **Echelle positive**

**P 1** Idées délirantes. 1 2 3 4 5 6 7

**P 2** Désorganisation conceptuelle. 1 2 3 4 5 6 7

**P 3** Activité hallucinatoire. 1 2 3 4 5 6 7

**P 4** Excitation. 1 2 3 4 5 6 7

**P 5** Idées de grandeur. 1 2 3 4 5 6 7

**P 6** Méfiance/Persécution. 1 2 3 4 5 6 7

**P 7** Hostilité. 1 2 3 4 5 6 7

#### **Echelle négative**

**N 1** Emoussement de l'expression des émotions 1 2 3 4 5 6 7

**N 2** Retrait affectif. 1 2 3 4 5 6 7

**N 3** Mauvais contact. 1 2 3 4 5 6 7

**N 4** Repli social passif/apathique. 1 2 3 4 5 6 7

**N 5** Difficultés d'abstraction. 1 2 3 4 5 6 7

**N 6** Absence de spontanéité et de fluidité dans la conversation. 1 2 3 4 5 6 7

**N 7** Pensée stéréotypée. 1 2 3 4 5 6 7

#### **Echelle psychopathologique générale**

**G 1** Préoccupations somatiques. 1 2 3 4 5 6 7

**G 2** Anxiété 1 2 3 4 5 6 7

**G 3** Sentiments de culpabilité. 1 2 3 4 5 6 7

**G 4** Tension 1 2 3 4 5 6 7

**G 5** Maniérisme et troubles de la posture. 1 2 3 4 5 6 7

**G 6** Dépression. 1 2 3 4 5 6 7

**G 7** Ralentissement psychomoteur. 1 2 3 4 5 6 7

**G 8** Manque de coopération. 1 2 3 4 5 6 7

**G 9** Contenu inhabituel de la pensée. 1 2 3 4 5 6 7

**G 10** Désorientation. 1 2 3 4 5 6 7

**G 11** Manque d'attention. 1 2 3 4 5 6 7

**G 12** Manque de jugement et de prise de conscience de la maladie. 1 2 3 4 5 6 7

**G 13** Trouble de la volition. 1 2 3 4 5 6 7

**G 14** Mauvais contrôle pulsionnel. 1 2 3 4 5 6 7

**G 15** Préoccupation excessive de soi (tendances autistiques). 1 2 3 4 5 6 7

**G 16** Evitement social actif. 1 2 3 4 5 6 7

## Annexe 9 :

## Insight Markova

| NON | OUI | يرجي وضع علامة (x) تشير إذا ما كنت تتفق مع أو لا تتفق مع العبارات التالية. |
|-----|-----|----------------------------------------------------------------------------|
| 0   | 1   | *1 أني أحس أنني مختلف عن العادة.                                           |
| 1   | 0   | *2 أني أحس أنني في حالة جيدة.                                              |
| 0   | 1   | *3 أني مريض.                                                               |
| 0   | 1   | *4 يبدو لي أن الناس من حولي مختلفون.                                       |
| 0   | 1   | *5 أني لا أحس نفسي بخير أينما كنت.                                         |
| 1   | 0   | *6 كل شيء يبدو لي غامضاً.                                                  |
| 1   | 0   | *7 يمكن للجسد أن يمرض، لا العقل.                                           |
| 0   | 1   | *8 أحاسيسي تجاه الآخرين تبدو مختلفة.                                       |
| 0   | 1   | *9 أحس إنني غير مرتاح.                                                     |
| 0   | 1   | *10 عندي صعوبة في التفكير.                                                 |
| 0   | 1   | *11 الآن عندي مشاكل عصبية.                                                 |
| 1   | 0   | *12 كل شيء من حولي قد تغير.                                                |
| 0   | 1   | *13 أفقد الاتصال مع نفسي.                                                  |
| 0   | 1   | *14 أجد صعوبة لأكون مرتاحاً مع الأشخاص الذين أعرفهم.                       |
| 0   | 1   | *15 وقع لي شيء غريب .                                                      |
| 0   | 1   | *16 أريد أن أعرف لماذا أحس نفسي هكذا.                                      |
| 0   | 1   | *17 أشعر أنني لا أستطيع أن أعيش بطريقة عادية.                              |
| 0   | 1   | *18 قد يحدث المرض العقلي لأشخاص من بين الناس.                              |
| 0   | 1   | *19 أشعر أن قدرة مراقبة تفكيري قد انخفضت.                                  |
| 1   | 0   | *20 أنا لست مريضاً، أنا أحب.                                               |
| 0   | 1   | *21 أشعر أنني أفقد الصواب.                                                 |
| 0   | 1   | *22 أحس أنني أفقد الاتصال مع محيطي الاجتماعي.                              |
| 1   | 0   | *23 أجد الآن كل شيء جيداً وواضحاً حسب ما كان عليه في الماضي.               |
| 0   | 1   | *24 أشعر أن أشياء غريبة تحدث من حولي.                                      |
| 0   | 1   | *25 أعلم أن لدى أفكاراً غريبة ولكن لا أستطيع أن أفعل أي شيء.               |
| 0   | 1   | *26 أشعر أن كل ما يجري من حولي مختلف.                                      |
| 0   | 1   | *27 فقدت الأشياء معانيها .                                                 |
| 1   | 0   | *28 مشكلي الرئيسي هو صحتي الجسدية.                                         |
| 1   | 0   | *29 أشعر أن وضعي الحالي ناتج عن حدوث شيء ثم عمداً.                         |
| 0   | 1   | *30 أشعر إنني في حاجة إلى مساعدة.                                          |

Score total :    |    |    |    / 30

## **Annexe 10 :**

# **FORMULAIRE DE CONSENTEMENT LIBRE ET ÉCLAIRÉ**

**Dans le cadre de la thèse de Doctorat en Sciences Médicales – Spécialité Psychiatrie  
(Neurosciences)**

**Intitulé :**

**ÉVALUATION DES FONCTIONS COGNITIVES CHEZ LES PATIENTS SOUFFRANT DE  
SCHIZOPHRÉNIE :**

**ÉTUDE TRANSVERSALE DESCRIPTIVE À L'EHS ER-RAZI – ANNABA**

أنا الممضي(ة) أدناه :  
أصرّح بأنني تلقّيت معلومات واضحة، نزيهة ومفهومة حول طبيعة هذه الدراسة، أهدافها، كيفية إجرائها، وكذلك الفوائد والمخاطر المحتملة المرتبطة بها، وذلك في إطار عمل بحثي جامعي.

**أهداف الدراسة :** الهدف الأساسي من هذه الدراسة هو تقييم القدرات المعرفية لدى المرضى المصابين بالفصام الذين يتابعون علاجهم بالمؤسسة الاستشفائية المتخصصة "الرازي" بعنابة، وذلك من خلال مقارنة سريرية ونفس-قياسية دقيقة، لأعراض وصفية واستكشافية.

### **شروط المشاركة:**

- مشاركتي في هذه الدراسة طوعية بالكامل.
- أعلم أنه يمكنني الانسحاب من الدراسة في أي وقت وبدون تقديم أي مبرر، دون أن يؤثر ذلك على جودة التكفل العلاجي بي حالياً أو مستقبلاً.
- تم إعلامي بأن هذه الدراسة لا تتضمن أي تدخل علاجي تجريبي، بل تعتمد فقط على اختبارات معرفية وتقييمات نفسية-قياسية معتمدة.

### **السرية وحماية البيانات الشخصية:**

- جميع المعلومات التي يتم جمعها في إطار هذه الدراسة ستُعامل بسرية تامة، وستُعالج بشكل مجهول الهوية أو باسم مستعار، ولن تُستخدم إلا لأغراض علمية.
- هويتي لن تُذكر في أي منشور أو عرض علمي ناتج عن هذه الدراسة.
- وطبقاً للتشريعات المعمول بها، يحق لي الاطلاع على بياناتي الشخصية وتصحيحها أو الاعتراض على استخدامها.

### **الضمانات الأخلاقية:**

- هذه الدراسة تدخل في إطار بحث جامعي تم اعتماده من طرف كلية الطب – جامعة باجي مختار عنابة، وهي ملتزمة بالمبادئ الأخلاقية للإعلان العالمي لهلسنكي وجميع النصوص القانونية الوطنية المتعلقة بحماية المشاركين في البحث العلمي.
- توقيعي على هذا النموذج لا يُعفي الفريق البحثي من مسؤولياته القانونية أو المهنية أو الأخلاقية.

**الإقرار:** من خلال توقيع هذا النموذج، أقرّ بأنني:

- تلقّيت المعلومات اللازمة بشكل مُرضٍ.
- فهمت جميع شروط المشاركة.
- أوافق بحرية ووعي تام على المشاركة في هذه الدراسة.

**التاريخ:** .....

**الاسم واللقب (المشارك):** .....

**إمضاء المشارك (مسبوق بعبارة "قرأت ووافقت"):** .....

**اسم ولقب الباحثة المسؤولة:** د. صياد كريمة

**توقيع الباحثة:** .....

# Résumé

## Introduction

La schizophrénie est un trouble psychiatrique chronique, touchant environ 1 % de la population mondiale, débutant souvent à l'adolescence. Elle résulte d'interactions entre facteurs génétiques et environnementaux, se manifestant par des symptômes comme les délires, hallucinations et troubles cognitifs. En Algérie, l'absence de laboratoires de neurosciences et de généralisation d'unités de remédiation cognitive limite les recherches et la prise en charge des troubles cognitifs.

## Objectifs

Ce travail vise à évaluer les fonctions cognitives chez les adultes souffrant de schizophrénie, identifier des profils cognitifs distincts et analyser leur relation avec des données socio-démographiques, cliniques et thérapeutiques afin d'améliorer les stratégies de prise en charge.

## Méthodologie

C'est une étude observationnelle, transversale et descriptive à visée secondairement analytique, menée auprès de 110 patients souffrant de schizophrénie suivis à l'ÉHS Er-Razi d'Annaba sur trois ans. L'évaluation cognitive a été réalisée à l'aide de tests tels que MoCA, WAIS, BES-20, TREF et SASCCS. Des analyses factorielles et un clustering K-means ont permis d'identifier des profils cognitifs distincts. Les résultats ont été analysés en fonction des facteurs cliniques et sociodémographiques pour évaluer leur impact sur les déficits cognitifs.

## Résultats

Les résultats de l'étude ont permis d'identifier trois profils cognitifs distincts parmi les patients souffrant de schizophrénie : un groupe à faible niveau cognitif (36,36 %) avec de graves déficits cognitifs et sociaux, un groupe à haut niveau cognitif (22,73 %) avec des capacités relativement préservées mais des altérations sociales et un groupe à niveau cognitif moyen (40,91 %) caractérisé par une dissociation entre cognition "froide" et sociale.

En ce qui concerne les variables sociodémographiques, il y'a des différences minimales entre les hommes et les femmes et le déclin cognitif est plus marqué chez les patients les plus âgés. Le niveau d'instruction a eu un impact significatif, les patients ayant un niveau universitaire présentent de meilleures performances cognitives. De plus, le nombre d'hospitalisations a également influencé les résultats cognitifs, les patients ayant un nombre élevé d'hospitalisations présentent des déficits cognitifs plus prononcés.

## Conclusion

L'étude souligne l'importance d'évaluer systématiquement les fonctions cognitives chez les patients souffrant de schizophrénie et recommande l'intégration de stratégies de remédiation cognitive personnalisées. Ces résultats ouvrent des perspectives pour une psychiatrie plus inclusive et fonctionnelle, centrée sur les potentialités cognitives des patients.

## Mots-clés

Schizophrénie, Fonctions cognitives, Cognition sociale, Profils cognitifs, Neuropsychologie, Insight, Psychose, Remédiation cognitive, Réhabilitation psychosociale, Clustering K-means, MoCA, TREF, BES-20, DSM-5, Santé mentale.

# Abstract

## Introduction:

Schizophrenia is a severe chronic psychiatric disorder affecting approximately 1% of the global population, with onset typically occurring during adolescence or early adulthood. It results from a complex interaction between genetic and environmental factors and is characterized by positive, negative, and cognitive symptoms, including delusions, hallucinations, and cognitive impairments. In Algeria, the lack of specialized neuroscience laboratories and the limited availability of cognitive remediation units restrict both clinical research and the management of cognitive deficits associated with schizophrenia.

## Objectives:

To assess cognitive functions in adults with schizophrenia, identify distinct cognitive profiles, and analyze their relationships with sociodemographic, clinical, and therapeutic variables in order to optimize management strategies.

## Methodology:

This was an observational, cross-sectional, descriptive study with a secondary analytical aim, conducted among 110 patients diagnosed with schizophrenia and followed at the Er-Razi Specialized Hospital in Annaba over a three-year period. Cognitive assessment was performed using standardized neuropsychological tools, including the MoCA, WAIS, BES-20, TREF, and SASCCS. Exploratory factor analyses followed by K-means clustering were used to identify distinct cognitive profiles. The results were analyzed according to sociodemographic and clinical factors to assess their impact on cognitive deficits.

## Results:

The study identified three distinct cognitive profiles among patients with schizophrenia: a low cognitive functioning group (36.36%) characterized by severe cognitive and social deficits; a high cognitive functioning group (22.73%) with relatively preserved cognitive abilities but impaired social functioning; and a medium cognitive functioning group (40.91%) characterized by a dissociation between “cold” cognition and social cognition. Regarding sociodemographic variables, minimal differences were observed between males and females, while cognitive decline was more pronounced in older patients. Educational level had a significant impact, with patients having a university-level education showing better cognitive performance. In addition, the number of hospitalizations influenced cognitive outcomes, with patients experiencing frequent hospitalizations exhibiting more severe cognitive deficits.

## Conclusion:

This study highlights the importance of systematic cognitive assessment in patients with schizophrenia and supports the integration of personalized cognitive remediation strategies. These findings open new perspectives for a more inclusive and functional psychiatry focused on patients' cognitive potential.

## Keywords:

Schizophrenia, Cognitive functions, social cognition, Cognitive profiles, Neuropsychology, Insight, Psychosis, Cognitive remediation, Psychosocial rehabilitation, K-means clustering, MoCA, TREF, BES-20, DSM-5, Mental health.

## الملخص

### المقدمة:

تُعدّ الفصام اضطرابًا نفسيًا مزمنًا وشديدًا، يصيب حوالي 1٪ من سكان العالم، ويبدأ ظهوره غالبًا خلال مرحلة المراهقة أو بداية سن الرشد. وينتج عن تفاعل معقد بين العوامل الوراثية والبيئية، ويتجلى بأعراض إيجابية وسلبية ومعرفية، من بينها الضلالات، والهوسات، واضطرابات الوظائف المعرفية. وفي الجزائر، يحدّ غياب مخابر متخصصة في علوم الأعصاب وضعف تعميم وحدات التأهيل المعرفي من البحث السريري ومن جودة التكفل بالاضطرابات المعرفية المصاحبة للفصام.

### الأهداف:

يهدف هذا العمل إلى تقييم الوظائف المعرفية لدى البالغين المصابين بالفصام، وتحديد أنماط معرفية متميزة، ودراسة علاقتها بالمعطيات الاجتماعية-الديموغرافية والسريرية والعلاجية، وذلك من أجل تحسين استراتيجيات التكفل العلاجي.

### المنهجية:

هي دراسة رصدية، مقطعية ووصفية ذات بعد تحليلي ثانوي، أجريت على 110 مريض مصابين بالفصام ويتابعون على مستوى المؤسسة الاستشفائية المتخصصة الرازي بعناية، خلال فترة ثلاث سنوات. تم إجراء التقييم المعرفي باستخدام اختبارات نفسية-عصبية مقننة، شملت MoCA، WAIS، BES-20، TREF، وSASCCS. وقد استُخدمت التحليلات العاملية الاستكشافية متبوعة بتقنية التجميع بطريقة K-means لتحديد أنماط معرفية متميزة. كما تم تحليل النتائج وفق المتغيرات السريرية والاجتماعية-الديموغرافية لتقييم تأثيرها على العجز المعرفي.

### النتائج:

أسفرت نتائج الدراسة عن تحديد ثلاثة أنماط معرفية متميزة لدى المرضى المصابين بالفصام: نمط ذو مستوى معرفي منخفض (36.36٪) يتميز بعجز معرفي واجتماعي شديد؛ ونمط ذو مستوى معرفي مرتفع (22.73٪) مع قدرات معرفية محفوظة نسبيًا لكن مع اضطرابات في الأداء الاجتماعي؛ ونمط ذو مستوى معرفي متوسط (40.91٪) يتميز بوجود تفكك بين «المعرفة الباردة» والمعرفة الاجتماعية.

وبخصوص المتغيرات الاجتماعية-الديموغرافية، لم تُسجَل فروق ذات دلالة بين الجنسين، في حين كان التدهور المعرفي أكثر وضوحًا لدى المرضى الأكبر سنًا. كما كان للمستوى التعليمي تأثير معنوي، حيث أظهر المرضى ذوو المستوى الجامعي أداءً معرفيًا أفضل. إضافة إلى ذلك، أثر عدد مرات الاستشفاء على النتائج المعرفية، إذ ارتبط تكرار الاستشفاءات بعجز معرفي أكثر شدة.

### الخلاصة:

تؤكد هذه الدراسة على أهمية التقييم المنهجي للوظائف المعرفية لدى مرضى الفصام، وتوصي بإدماج برامج التأهيل المعرفي الفردية ضمن استراتيجيات العلاج. وتفتح هذه النتائج آفاقًا نحو ممارسة طب نفسي أكثر شمولية ووظيفية، تركز على الإمكانيات المعرفية للمرضى.

### الكلمات المفتاحية:

الفصام، الوظائف المعرفية، المعرفة الاجتماعية، الأنماط المعرفية، علم النفس العصبي، الاستبصار، الذهان، التأهيل المعرفي، التأهيل النفسي-الاجتماعي، التجميع بطريقة K-means، MoCA، TREF، BES-20، DSM-5، الصحة النفسية