5. Les tests cognitifs dans le cadre de l'examen neuropsychologique

5.1. Introduction

Le principal bénéfice des tests cognitifs dans le cadre d'un examen neuropsychologique est le dépistage précoce et la quantification des dimensions cognitives atteintes. Ainsi la neuropsychologie apporte-t-elle une contribution essentielle au diagnostic différentiel des troubles cognitifs. En outre, le profil des faiblesses/forces cognitives pose des bases solides à la psycho-éducation, au conseil et au traitement adaptés aux besoins des patients et de leurs proches.
Nous visons un examen neuropsychologique personnalisé qui permette un maximum d'enseignements pour un minimum de travail.

S'inspirant de la présentation différenciée des troubles neurocognitifs dans le DSM-V (APA, 2015), l'examen neuropsychologique complet vise à fournir des indications qualitatives et quantitatives sur les six dimensions suivantes.

- **Attention complexe:** attention soutenue, attention divisée, attention sélective, vitesse de traitement.
- **Fonctions exécutives:** planification, prise de décision, mémoire de travail, capacité de corriger en réponse à des commentaires, habitudes ancrées et contrôle inhibiteur, flexibilité mentale.
- **Apprentissage et mémoire:** mémoire immédiate, mémoire des faits récents (incluant rappel libre, rappel indicé, reconnaissance), mémoire à très long terme (sémantique, autobiographique), apprentissage implicite.
- **Langage:** langage expressif (y compris dénomination, recherche de mots, fluence verbale, grammaire et syntaxe), capacité à trouver ses mots, fluidité de langage, grammaire, syntaxe) et langage réceptif.
- **Activités perceptivo-motrices:** activités visuoperceptives, visuoconstructives, perceptivo-motrices, praxies, gnosies.
- **Cognition sociale:** reconnaissance des émotions, théorie de l'esprit, changements comportementaux (cf. à ce sujet les symptômes comportementaux et psychologiques de la démence, chapitre 4).

L'évaluation des capacités doit reposer sur les éléments suivants:

(a) capacité mesurée (au moins deux procédures de test par domaine, par ex. capacités verbales et visuelles) au cours des tests;

(b) observation/interrogation (cf. chapitres 2 et 3).

À l'exception de la dimension «Cognition sociale», il existe pour tous ces éléments des instruments de tests cognitifs adéquats (cf. tableau «Tests cognitifs»). Lors du choix de la méthode de test, il faut veiller à remplir les critères requis et à utiliser des instruments à jour en termes de normes adaptées à l'âge. Pour le diagnostic de troubles subtils en particulier, il est essentiel de tenir compte du niveau de formation. Pour pouvoir comparer directement les variables des tests cognitifs, nous vous recommandons d'utiliser des valeurs standards (par ex. valeurs chiffrées, classement en pourcentage, etc.). Pour évaluer l'évolution, vous pouvez utiliser des versions parallèles ou – le cas échéant – la mesure des variations (change scores).

5.2. Choix de la méthode de test appropriée

Le **standard** minimum requis est un bref test cognitif dont les résultats permettent de choisir la bonne option pour pratiquer l'examen neuropsychologique complet, en tenant compte des informations issues de l'anamnèse, de l'hétéro-anamnèse et en particulier des activités de la

vie quotidienne (AVQ – ou ADL en anglais, pour activities of daily living) et des activités instrumentales de la vie quotidienne (AIVQ – angl. IADL).
En plus du test de l'horloge (Thalmann et al., 2000), le Montreal Cognitive Assessment (Nasreddine et al., 2005) ou le Mini Mental State Examination (MMSE; Folstein et al., 1975) sont recommandés comme partie intégrante de la méthode rapide standardisée. Les résultats obtenus – toujours à considérer en association avec l'évaluation par un tiers de l'autonomie au quotidien (cf. chapitres 2 et 3) – apportent une aide précieuse à l'évaluation quantitative et qualitative globale des troubles cognitifs. Par ailleurs, ils permettent de documenter l'évolution et favorisent la communication dans le domaine de la démence.
Pour les patients souffrant de démence avancée (par ex. MMSE < 15/30), un test cognitif différencié peut s'avérer superflu car le diagnostic de démence est déjà manifeste, les tests constituent une charge inutile et la contribution visée au diagnostic différentiel n'est plus possible en raison de l'angle de vue trop global. Malgré tout, on peut proposer pour ces patients un examen neuropsychologique adapté qui se concentre sur les difficultés au quotidien, car il constitue un excellent point de départ pour les conseils et l'accompagnement des personnes concernées et de leurs proches. Au vu de la progression croissante de la maladie, il existe un besoin accru en instruments d'évaluation extérieure de la fonctionnalité au quotidien (cf. chapitre 3) et de l'existence de SCPD (symptômes comportementaux et psychologiques de démence, cf. chapitre 4), indispensables au suivi et au traitement des patients.

Chez les patients pas (encore) atteints de troubles cognitifs avancés au sein d'une Memory Clinic, un examen neuropsychologique complet est effectué de manière **standard** dans le cadre du test cognitif. Le *«Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease – Neuropsychological Assessment Battery (CERAD-NAB)»* figure parmi les batteries de tests très répandues, parfaitement standardisées et validées, en complément de tests mesurant la vitesse de traitement et les fonctions exécutives, désigné par «CERAD-Plus». Particulièrement utilisé en Suisse allemande, il est remplacé par des tests équivalents en francophonie.

Batterie de tests «Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease – Neuropsychological Assessment Battery (CERAD-NAB)» et «CERAD-Plus» (avec en complément des tests mesurant la vitesse de traitement et les fonctions exécutives)

Enumération d'animaux	→	Fluidité sémantique
Désignation d'images	→	Désignation visuelle
Liste de mots – apprentissage	→	Mémoire – encodage
Figures – dessin	→	Capacités visuo-constructives
Liste de mots – rappel	→	Mémoire verbale – rappel
Liste de mots – reconnaissance	→	Discriminabilité
Figures – rappel	→	Mémoire non-verbale – rappel
Mots en s	→	Fluidité phonémique
Trail Making Test, A et B	→	Rapidité de traitement / Flexibilité

Les documents de test de CERAD-Plus – possibilité d'évaluation incluse – sont mis gratuitement à disposition des neuropsychologues sur www.memoryclinic.ch.

Fonctions évaluées	Tests cognitifs de base (français)
Fonctions exécutives	• Fluences verbales, littérale et sémantique • Stroop Victoria • TMT A et B
Systèmes de mémoire	• Empan verbal en ordre direct et inversé (WAIS IV ou WAIS III au-delà de 80 ans) • Empan visuo-spatial • Rappel libre/Rappel indicé-16 • Tests des formes et des portes
Langage	• Boston Naming Test
Gnosies et praxies	• Batterie brève d'évaluation des praxies gestuelles • CERAD (Memory clinic basel, https://www.memoryclinic.ch/de/) • Figures enchevêtrées
Attention	• IVT, Code et Symboles • Pour rappel, le TMT A est à interpréter dans cette section
Cognition sociale	• Mini-SEA

Chez les patients qui requièrent une confirmation de leur capacité de travail ou de leur aptitude à la conduite, ou, dans de rares formes de démence, ayant des modèles de référence cognitifs spécifiques, on complète l'examen standard via les instruments de test appropriés (cf. annexe Tableau «Tests cognitifs»).

5.3. Examen chez les groupes de patients particuliers

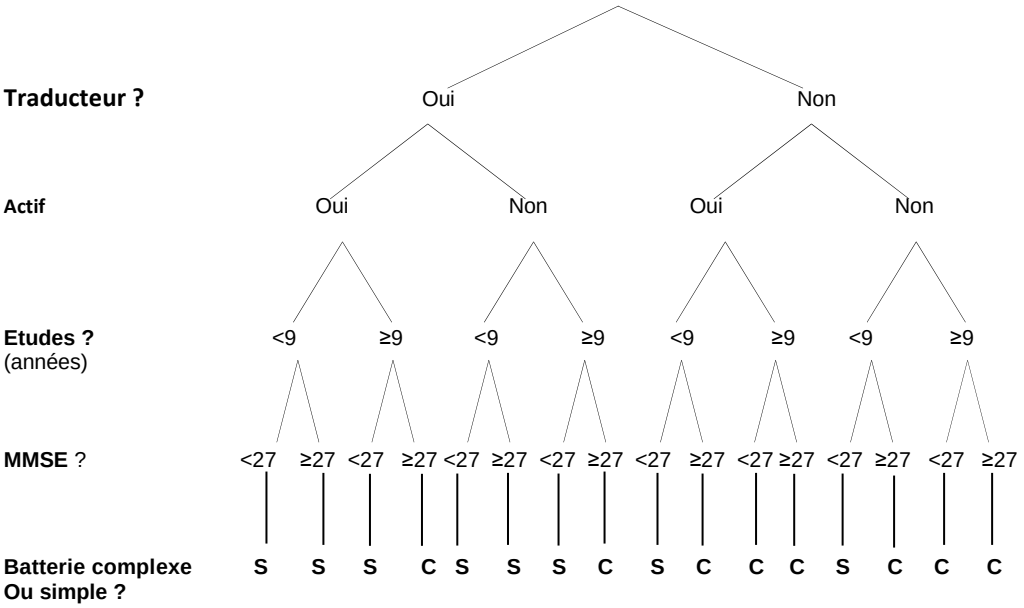
L'examen est particulièrement complexe dans les cas suivants: (a) contexte d'immigration avec compétences linguistiques limitées dans la langue de l'examen (dans ce cas, il est judicieux et rentable à long terme de faire appel à un interprète interculturel), (b) restrictions sensorielles pour lesquelles il n'existe généralement pas de normes de référence, (c) troubles du développement intellectuel, (d) haut potentiel ou (e) personnes très âgées (> 90 ans). Dans ces conditions, l'examen cognitif et l'évaluation s'avèrent généralement très complexes. Il convient de les adapter au cas par cas, ce qui requiert une vaste expertise neuropsychologique. En outre, certains troubles somatiques et psychiatriques et certains médicaments entravant les capacités cognitives compliquent l'évaluation.

5.4. Procédure pratique

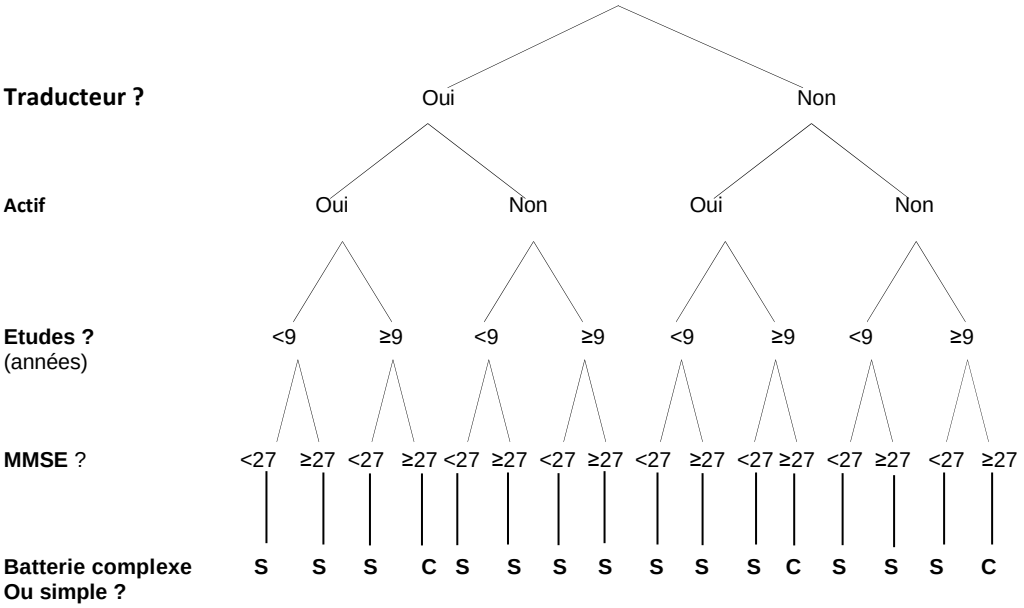
Dans le cadre de l'examen neuropsychologique, on réalise dans un premier temps la méthode rapide, qui, en tenant compte des informations issues de l'anamnèse et de l'hétéro-anamnèse (cf. chapitre 2), permet de choisir la bonne option pour pratiquer l'examen neuropsychologique complet. Par la suite, un test cognitif personnalisé complet a lieu sur la base d'hypothèses via une association définie de méthodes neuropsychologiques. La méthode CERAD-Plus susmentionnée est recommandée comme élément central de cette étape.

Le résultat du test rapide associé aux informations concernant l'âge, le niveau de formation, les compétences linguistiques et le statut professionnel permet de choisir une batterie de tests cognitifs complets appropriée, par exemple via l'algorithme suivant:

Agé de 50-65 ans



Agé de >65 ans



Vous trouverez un exemple détaillé de deux batteries de tests cognitifs (standard et complexe) chez Beck et al. (2013). Cette sélection des méthodes de tests sur la base de critères définis constitue la base d'un examen neuropsychologique sur mesure.

5.5. Evaluation, interprétation

Conformément au DSM-V (p. 833), on parle de trouble neurocognitif mineur *(mild neurocognitive disorder)* lorsque la valeur standardisée d'au moins une dimension cognitive représente 1 à 2 écarts par rapport à la moyenne (entre le 3e et le 16e percentile). En cas de trouble neurocognitif sévère *(major neurocognitive disorder),* la valeur standardisée doit s'élever à ≤ -2,0 (3e percentile ou moins) dans au moins une dimension. Il existe différentes méthodes pour calculer la valeur consolidée d'une dimension cognitive (par ex. analyse des principaux composants; cf. par ex. Beck et al. 2013). D'autres critères tiennent compte de l'étendue du trouble au quotidien (cf. chapitres 2, 3).

La classification du degré de gravité recommandée et compatible avec le DSM-V est la classification en cinq catégories «Directives en matière de classification et d'interprétation des résultats des tests neuropsychologiques» de l'Association Suisse des Neuropsychologues (ASNP); www.svnp.ch).

Percentiles	Valeurs T	Valeurs z	QI	Description des valeurs statistiques (classification)	Interprétation clinique
>98 – 100	>70 – 80	>2.0 – 3.0	>130 – 145	Très supérieur à la norme	
≥95 – ≤98	≥66.4 – ≤70	≥1.6 – ≤2.0	≥125 – ≤130	Clairement supérieur à la norme	
>84 – <95	>60 – <66.4	>1.0 – <1.6	>115 – <125	A la limite supérieure de la norme	
≥16 – ≤84	≥40 – ≤60	≥-1.0 – ≤1.0	≥85 – ≤115	Dans la norme	Sans particularité
>5 – <16	>33.6 – <40	>-1.6 – <-1.0	>75 – <85	À la limite inférieure de la norme	Possiblement déficitaire
≥2 – ≤5	≥30 – ≤33.6	≥-2.0 – ≤-1.6	≥70 – ≤75	Clairement inférieur à la norme	déficitaire
0 – <2	20 – <30	-3.0 – <-2.0	55 – <70	Très inférieur à la norme	Sévèrement déficitaire

5.6. Rapport sur l'examen neuropsychologique

Nous vous renvoyons à ce sujet aux «Directives en matière d'établissement des rapports » de l'ASNP. L'évaluation neuropsychologique repose aussi bien sur des éléments quantitatifs et qualitatifs que sur l'observation du comportement et l'anamnèse (extérieure). Le rapport doit indiquer en toute transparence le type de données sur lesquelles reposent les conclusions. En outre, il convient de prendre brièvement position sur le tableau clinique (par ex. état de

conscience, orientation, coopération / goût de l'effort, comportement social, comportement en entretien, expression spontanée, compréhension du langage et des instructions, motivation, rythme de travail, persévérance, mode de planification adopté, contrôle des erreurs, facteurs entravant les tests, conscience des troubles, etc.). Il est très utile de représenter dans un graphique les résultats des tests cognitifs sur la base des six dimensions cognitives selon le DSM-V – si possible. Ensuite, il est judicieux et souhaitable – sur la base des résultats des tests cognitifs et des réflexions d'ordre fonctionnel et neuro-anatomique – d'envisager les hypothèses relatives à l'étiologie d'un trouble existant. Bien entendu, les réflexions sur l'étiologie concrète et le diagnostic différentiel ne font sens qu'en intégrant toutes les données recensées dans la Memory Clinic.

Références

Costa A, Bak T, Caffarra P, et al. The need for harmonisation and innovation of neuropsychological assessment in neurodegenerative dementias in Europe: consensus document of the Joint Program for Neurodegenerative Diseases Working Group. Alz Res Ther 2017;9(1):27.

Raoux N., Le Goff M., Auriacombe S., Dartigues J.-F., Amieva H. : Fluences verbales sémantiques et littérales : normes en population générale chez des sujets âgés de 70 ans et plus issus de la cohorte PAQUID. Revue Neurologique 2010;166:594-605.

Tombaugh T.N. : Trail Making Test A and B : Normative data stratified by age and education. Arch Clin Neuropsychol 2004;19(2):203-214.

Bayard S., Erkes J., Moroni C.: Victoria Stroop Test: Normative Data in a Sample Group of Older People and the Study of Their Clinical Applications in the Assessment of Inhibition in Alzheimer's Disease. Arch Clin Neuropsychol 2011;26:653-661.

Wechsler D. : WAIS-IV NOUVELLE VERSION DE L'ECHELLE D'INTELLIGENCE DE WECHSLER POUR ADULTES - QUATRIEME EDITION. Montreuil (F) 2011, ECPA – Les Editions du Centre de Psychologie Appliquée

WAIS-III ECHELLE D'INTELLIGENCE DE WECHSLER POUR ADULTES - TROISIEME EDITION 2000, WECHSLER D

WECHSLER D. : MEM-IV ECHELLE CLINIQUE DE MEMOIRE DE WECHSLER- QUATRIEME EDITION, Adaptation Française ECPA. Montreuil (F) 2012, ECPA – Les Editions du Centre de Psychologie Appliquée,

Van der Linden, M., Coyette, F., Poitrenaud, J., Kalafat, M., Calacis, F., Wyns, C., Adam, S., et les membres du GREMEM (2004). L'épreuve de rappel libre/rappel indicé à 16 items (RL/RI-16).

Amieva H., Carcaillon L., Rouze L'Alzit-Schuermans P., Millet X., Dartigues J .F., Fabrigoule C. Test de rappel libre/rappel indicé à 16 items : normes en population générale chez des sujets âgés issues de l'étude des 3 Cités. Rev Neurol 2007;163(2): 205-221.

Baddeley, A. Emslie, H., & Nimmo-Smith, I. (1994). Doors and people. Bury St Edmunds, England: Thames Valley Test.

Thuillard Colombo F., Assal G. Adaptation française du test de dénomination de Boston – Versions abrégées. Revue européenne de Psychologie Appliquée 1992 ;42, 67-71.

Mahieux-Laurent F., Fabre C.,Galbrun E., Dubrulle A., Moroni C. Validation d'une batterie brève d'évaluation des praxies gestuelles pour consultation Mémoire. Évaluation chez 419 témoins, 127 patients atteints de troubles cognitifs légers et 320 patients atteints d'une démence. Rev Neurol 2009 ;165 :560-567.

Morris JC, Heyman A, Mohs RC, et al. The Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease (CERAD). Part I. Clinical and neuropsychological assessment of Alzheimer's disease. Neurology 1989;39(9):1159-65.

Bertoux M. Mini-SEA : Evaluation de la démence fronto-temporale. De Boeck-Solal, Paris 2014.

Auteurs

Marianne Schneitter, Andreas U. Monsch, Julius Popp, Brigitte Rüegger-Frey, Michael M. Ehrensperger, Andrea Brioschi Guevara, Francoise Colombo-Thuillard