

Fiche descriptive de test

Alexandre St-Hilaire,
Joël Macoir
Carol Hudon

Test des 15 mots de Rey



Historique

Le test des 15 mots de Rey a été développé par André Rey en 1958 et a depuis subi de nombreuses modifications au fil des ans.

Présentation

Objectifs et description du test.

Le test des 15 mots de Rey permet d'évaluer les capacités d'apprentissage, de rappel et de consolidation de nouvelles informations. Contrairement à un test de mémoire soutenant l'encodage (p.ex., indices sémantiques), aucun indice n'est fourni dans le test des 15 mots de Rey. De plus, les mots ne sont pas reliés entre eux sémantiquement puisque l'idée consiste à vérifier si le participant est lui-même en mesure de déployer des stratégies d'encodage et de rappel efficaces, soit des processus influencés par l'efficacité des fonctions exécutives. La phase de reconnaissance permet tout de même de vérifier si les capacités de consolidation sont préservées lorsque le fonctionnement exécutif est moins sollicité.

Matériel. Un crayon pour noter les réponses du participant.

Mode de passation

La durée d'administration du test est d'environ 10-15 minutes. Les mots à mémoriser ($n = 15$) sont lus au participant (délai d'une seconde entre chaque mot) et les directives suivantes lui sont données: «*Je vais vous lire une liste de mots. Écoutez attentivement car, lorsque j'aurai terminé, vous devrez répéter tous les mots dont vous pourrez vous souvenir. L'ordre dans lequel vous les répétez n'a aucune importance. Essayez simplement de vous rappeler autant de mots que possible et de me les répéter*

comme ils vous reviennent à l'esprit.» Lors des quatre essais suivants, tous les mots contenus dans la liste sont répétés dans le même ordre au participant et les directives suivantes sont données: «*Je vais vous lire la même liste de mots à nouveau. Écoutez attentivement car, lorsque j'aurai terminé, vous devrez, là aussi, répéter tous les mots dont vous pourrez vous souvenir. Essayez de me répéter les mots que vous avez dits la première fois et d'en ajouter d'autres nouveaux.*

Comme avant, l'ordre dans lequel vous les répétez n'a aucune importance. Essayez simplement de vous rappeler autant de mots que possible et de me les répéter comme ils vous reviennent à l'esprit.» Il n'y a pas de tâche interférente entre les répétitions.

Il est à noter, toutefois, que lorsque la personne évaluée donne un même mot pour la seconde fois à l'intérieur d'un essai donné (mot double), il faut le lui signaler en lui indiquant simplement «*déjà dit*». Après le cinquième essai, une deuxième liste de 15 mots est présentée au participant qui doit alors en restituer le plus grand nombre. Il lui est précisé de seulement rappeler les mots de la deuxième liste, selon la consigne suivante: «*Maintenant, je vais vous lire une deuxième liste de mots. Écoutez attentivement car, lorsque j'aurai terminé, vous devrez répéter tous les mots dont vous pourrez vous souvenir de cette deuxième liste. Encore une fois, l'ordre dans lequel vous les répétez n'a aucune importance. Ne me dites pas les mots de la première liste, mais bien juste ceux de cette deuxième liste*». Suivant le rappel de la seconde liste, le rappel de la première est demandé au participant: S'en suit un délai de 20 minutes, au terme duquel le rappel différé a lieu: «*Plus tôt, je*

vous ai lu deux listes de mots différentes: une première liste que je vous ai lue plusieurs fois et une deuxième liste que je vous ai lue une seule fois. Maintenant, je voudrais que vous me répétiez à nouveau tous les mots dont vous pouvez vous souvenir de la première liste. Ne me dites pas les mots de la deuxième liste, mais bien juste ceux de cette première liste.» Enfin, une phase de reconnaissance complète le test: «*Maintenant, je vais vous lire d'autres mots. Pour chacun d'eux, je voudrais que vous me disiez « oui » si le mot était dans la première liste, soit celle que je vous ai lue plusieurs fois. Par contre, je voudrais que vous me disiez « non » si le mot n'était pas dans la première liste.*»

Cotation et interprétation

Lors des essais de rappel, le score de rappel libre est calculé en fonction du nombre de réponses correctes données par le sujet (un point par réponse correcte). Lors de l'épreuve de reconnaissance, les mots cibles de la première liste sont présentés avec des distracteurs sémantiquement reliés, des distracteurs non reliés sémantiquement et enfin, des mots de la seconde liste d'apprentissage. Les mots correctement reconnus et les mots faussement reconnus sont calculés. Pour les fausses reconnaissances, une distinction est faite entre des distracteurs sémantiquement reliés aux mots cibles, des distracteurs non reliés sémantiquement et des distracteurs correspondant à la seconde liste d'apprentissage.

Un déficit au rappel total des essais 1 à 5 peut s'expliquer de diverses façons. Il peut en effet résulter d'un déficit d'encodage, mais aussi d'un déficit des fonctions exécutives (absence de

Références

Alden et al. (2022). Mayo normative studies: A conditional normative model for longitudinal change on the Auditory Verbal Learning Test and preliminary validation in preclinical Alzheimer's disease. *Alzheimer's & dementia (Amsterdam, Netherlands)*, 14(1), e12325. doi.org/10.1002/dad2.12325

Alegret et al. (2001). Effects of bilateral subthalamic stimulation on cognitive function in parkinson disease. *Archives of Neurology*, 58(8), 1223–1227. doi:10.1001/archneur.58.8.1223

Alladi et al. (2006). Mild cognitive impairment: applicability of research criteria in a memory clinic and characterization of cognitive profile. *Psychological Medicine*, 36(4), 507–515. doi.org/10.1017/S0033291705006744

Barzotti et al. (2004). Correlation between cognitive impairment and the Rey auditory-verbal learning test in a population with Alzheimer disease. *Archives of gerontology and geriatrics. Supplement*, (9), 57–62. doi.org/10.1016/j.archger.2004.04.010

Crossen, J. R., & Wiens, A. N. (1994). Comparison of the Auditory-Verbal Learning Test (AVLT) and California Verbal Learning Test (CVLT) in a sample of normal subjects. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 16(2), 190–194. doi:10.1080/01688639408402630

stratégie d'encodage ou de récupération), d'un déficit attentionnel ou de mémoire de travail. Un déficit ciblé au niveau du rappel différé en présence d'un encodage et d'une consolidation préservés indique plus probablement un déficit de récupération des informations, fortement influencé par une sous-efficience du fonctionnement exécutif. Un déficit ciblé à la tâche de reconnaissance suggère l'existence d'un trouble de vérification de l'information récupérée (trouble de consolidation ou oubli). Enfin, comme dans la plupart des tests neuropsychologiques, l'analyse qualitative des erreurs (p.ex.: persévérations, intrusions, intrusions répétées d'un essai à l'autre) permet de raffiner l'interprétation de la performance d'un sujet, bien qu'aucun score ne soit calculé à ce propos.

Études de validation et qualités psychométriques

Le test des 15 mots de Rey est principalement utilisé dans le contexte de l'évaluation des troubles neurocognitifs dégénératifs. Des recherches ont démontré que cet outil est pertinent dans l'évaluation de sujets avec maladie d'Alzheimer ou présentant des troubles cognitifs légers (Alladi et al., 2006; Estévez-González, 2003) et que les scores obtenus à ce test (rappels libres et rappel libre différé) corrélient significativement avec la gravité de la démence (Barzotti et al., 2004). Selon une étude comparative de Drolet et al. (2014), le test des 15 mots de Rey serait légèrement plus discriminant pour détecter la maladie d'Alzheimer que le test RL/RI-16 items. En effet, aux dires des auteurs, les résultats obtenus au rappel différé n'indiquent aucun chevauchement entre les données des deux groupes de participants, ce qui en ferait un excellent outil de dépistage. Ces données sont en accord avec les résultats présentés par Seindenberg et al. (2009) qui montrent que tous les participants

obtenant un score de 5 ou moins au test des 15 mots de Rey peuvent être considérés comme présentant une démence débutante avec une sensibilité et une spécificité de 100%. Dans l'étude de Ricci et al. (2012), les auteurs ont utilisé avec succès le test des 15 mots de Rey pour différencier les personnes souffrant de la maladie d'Alzheimer de celles affectées par la variante comportementale de la démence frontotemporale. Le test serait aussi sensible pour détecter les déficits de mémoire épisodique dans la maladie de Parkinson (Alegret et al., 2001), la maladie de Huntington (Shimamura et al., 1987), et la démence à corps de Lewy (Marchand et al., 2017).

Selon Van den Burg et Kingma (1999), la fiabilité interne, c'est-à-dire la cohérence des résultats pour tous les éléments d'un test, est élevée, avec un coefficient alpha d'environ 0,90. La fiabilité test-retest serait marginale à adéquate sur des intervalles d'un an, avec l'essai 5 et le rappel différé parmi les scores les plus fiables (Mitrushina & Satz, 1991; Snow, Tierney, Zorzitto, Fisher et Reid, 1988; Uchiyama et al., 1995). En ce qui concerne la validité convergente, les scores au test des 15 mots de Rey corrélient avec d'autres tests mesurant l'apprentissage et la mémoire (Johnstone, Vieth, Johnson et Shaw, 2000; Wechsler, 1987; Crossen & Wiens, 1994; Delis, Kramer, Kaplan et Ober, 1987; Stallings, Boake et Sherer, 1995).

Études normatives

Plusieurs données normatives pour le test des 15 mots de Rey ont été établies auprès de populations de différentes nationalités. La clinique Mayo a notamment mis à jour ses normes américaines auprès d'un large échantillon de 4428 personnes âgés de 30 à 91 ans à l'aide d'équations de régression, en prenant des mesures supplémentaires pour exclure les personnes ayant un

trouble cognitif léger (Stricker et al., 2021). Les auteurs ont notamment mis en évidence l'importance de tenir compte de l'effet du sexe puisque ce facteur compte pour 8 à 10% de la variance dans les scores prédits. Les auteurs avancent qu'en raison de l'avantage des femmes par rapport aux hommes sur les tests de mémoire verbale, le diagnostic de trouble cognitif léger amnésique pourrait être retardé lorsque des normes ne s'ajustant pas au sexe sont appliquées (Roberts et al., 2012). Bien sûr, l'âge et le niveau de scolarité des participants expliquaient aussi une portion significative de cette variance. D'autres données normatives, produites par la même clinique, ont été publiées pour tenir compte de l'effet de pratique lors des administrations multiples du test (Alden et al., 2022). Ces normes permettraient de mieux identifier le déclin cognitif à travers le temps.

Puisqu'il est largement établi que des données normatives sont influencées par la langue et la culture des participants, des données normatives franco-québécoises ont été établies par notre équipe pour 432 personnes de 55 à 93 pour cinq mesures du test des 15 mots de Rey, soient : le rappel 1 de la phase d'apprentissage, la somme des scores aux essais d'apprentissage 1 à 5, la liste d'interférence B, et les rappels immédiat et différé pour la liste A (Lavoie et al., 2018). Le score de reconnaissance est présenté en rangs centiles. Les résultats ont montré que l'âge, l'éducation et le sexe étaient associées à la performance pour toutes les variables. Les femmes obtiennent des scores plus élevés que les hommes. Les personnes plus jeunes et celles plus scolarisées obtiennent également des scores plus élevés. Des équations de régression ont été dérivées pour calculer le score attendu d'un participant en fonction du sexe, de l'âge et de l'éducation (**Tableau 1**) et des rangs

Références (suite)

- Delis et al. (1987).** California Verbal Learning Test. San Antonio, TX: The Psychological Corporation.
- Drolet et al. (2014).** Comparaison des performances à l'épreuve des 15 mots de Rey et au RL/RI 16 dans le vieillissement normal et la démence de type Alzheimer. *Gériatrie et psychologie neuropsychiatrie du vieillissement*, 12(2), 218–226. doi.org/10.1684/pnv.2014.0469
- Estévez-González et al. (2003).** Rey verbal learning test is a useful tool for differential diagnosis in the preclinical phase of Alzheimer's disease: comparison with mild cognitive impairment and normal aging. *International journal of geriatric psychiatry*, 18(11), 1021–1028. doi.org/10.1002/gps.1010
- Johnstone et al. (2000).** Recall as a function of single versus multiple trials: Implications for rehabilitation. *Rehabilitation Psychology*, 45(1), 3–19. doi:10.1037/0090-5550.45.1.3
- Lavoie et al. (2018).** Normative data for the Rey Auditory Verbal Learning Test in the French-Quebec population. *The Clinical Neuropsychologist*, 32 (sup1), 15–28. Printed publication on November 29; http://dx.doi.org/10.1080/13854046.2018.1429670 (IF: 1.81).
- Marchand et al. (2017).** Detecting the cognitive prodrome of dementia with Lewy bodies: A prospective study of REM sleep behavior disorder. *Sleep*, 40(1). doi:10.1093/sleep/zsw014

centiles ont été générés pour la performance à la tâche de reconnaissance (**Tableau 2**).

Versions alternatives

L'ouvrage de Strauss, Sherman, & Spreen (2006) présente quelques articles ayant proposés des listes de mots alternatives à celles traditionnellement utilisées, avec des degrés d'équivalence variables. Dans certaines versions, le participant doit par exemple reconnaître les mots de la première liste dans une histoire qui lui est lue. Dans d'autres, les mots sont présentés sous forme écrite (Van der Elst et al., 2005) plutôt qu'orale, ce qui conduit à l'obtention de scores bruts plus élevés pour la mesure d'apprentissage.

Avantages et limites

Le test des 15 mots de Rey est largement utilisé pour la détection des déficits de mémoire épisodique auprès de conditions cliniques variées. Le test n'est pas conçu pour isoler aussi bien les différents processus de la mémoire épisodique (encodage, récupération, consolidation) qu'une épreuve offrant un soutien à l'encodage comme le RL/RI – 16 items. Rappelons que le test des 15 mots de Rey permet plutôt de vérifier si la personne évaluée est en mesure de déployer des stratégies efficaces d'encodage et de récupération en mémoire. Le test des 15 mots de Rey comporte des distracteurs sémantiques et phonologiques et surtout les mots de la liste interférente. Les processus mis en jeu dans la tâche de reconnaissance du test des 15 mots de Rey demandent non seulement de reconnaître si le mot a déjà été présenté, mais aussi de se rappeler quelle était sa liste d'appartenance, ce qui fait appel à la mémoire de source. Le test des 15 mots de Rey est très sensible aux effets de récence et de primauté puisqu'il n'existe pas de tâche distractive entre la répétition d'une liste et le début du rappel et que les

mots sont présentés dans le même ordre à chacun des 5 essais d'apprentissage. En outre, la seconde liste et le délai introduit avant le rappel libre différé ont pour effet de compromettre la récupération des mots chez la personne souffrant de la maladie d'Alzheimer, d'où l'observation possible d'effets plancher (Drolet et al., 2014). Le test est donc possiblement mieux adapté pour déceler les troubles cognitifs moins sévères, comme dans le Trouble cognitif léger (Mild Cognitive Impairment) (Petersen et al., 2004).

Références (suite)

- Mitrushina et al. (1994).** The differential pattern of memory deficit in normal aging and dementias of different etiology. *Journal of Clinical Psychology*, 50(2), 246–252. doi:10.1002/1097-4679(199403)50:2<246::AID-
- Petersen R. C. (2004).** Mild cognitive impairment as a diagnostic entity. *Journal of Internal Medicine*, 256(3), 183–194. doi.org/10.1111/j.1365-2796.2004.01388.x
- Rey, A. (1958).** L'examen clinique en psychologie. Paris: Presse Universitaire de France.
- Ricci et al. (2012).** Using the Rey Auditory Verbal Learning Test (RAVLT) to differentiate alzheimer's dementia and behavioural variant fronto-temporal dementia. *The Clinical Neuropsychologist*, 26(6), 926–941. <https://doi.org/10.1080/13854046.2012.704073>
- Roberts et al. (2012).** The incidence of MCI differs by subtype and is higher in men: the Mayo Clinic Study of Aging. *Neurology*, 78(5), 342–351. doi:10.1212/WNL.0b013e3182452862
- Seidenberg et al. (2009).** Semantic knowledge for famous names in mild cognitive impairment. *Journal of the International Neuropsychological Society : JINS*, 15(1), 9–18. doi.org/10.1017/S1355617708090103
- Shimamura et al. (1987).** Memory dysfunction and word priming in dementia and amnesia. *Behavioral Neuroscience*, 101(3), 347–351. doi:10.1037/0735-7044.101.3.347
- Snow et al. (1988).** One-year test-retest reliability of selected neuropsychological tests in older adults. Paper presented to the International Neuropsychological Society, New Orleans, LA.
- Stallings et al. (1995).** Comparison of the California Verbal Learning Test and the Rey Auditory Verbal Learning Test in head-injured patients. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 17(5), 706–712. doi:10.1080/01688639508405160
- Strauss et al. (2006).** A compendium of neuropsychological tests: Administration, norms, and commentary (3rd. ed). New York, NY, US: Oxford University Press.
- Uchiyama et al. (1995).** Alternate forms of the Auditory-Verbal Learning Test: Issues of test comparability, longitudinal reliability, and moderating demographic variables. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 10(2), 133–145. doi:10.1016/0887-6177(94)E0034-M
- Van den Burg, W., & Kingma, A. (1999).** Performance of 225 Dutch school children on Rey's Auditory Verbal Learning Test: Parallel test-retest reliabilities with an interval of 3 months and normative data. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 14(6), 545–559. doi:10.1016/S0887-6177(98)00042-0
- Van der Elst et al. (2005).** Rey's verbal learning test: normative data for 1855 healthy participants aged 24–81 years and the influence of age, sex, education, and mode of presentation. *Journal of the International Neuropsychological Society : JINS*, 11(3), 290–302. doi.org/10.1017/S1355617705050344
- Wechsler, D. (1987).** Wechsler Memory Scale-Revised manual. San Antonio, TX: Psychological

Test des 15 mots de Rey

Tableau 1. Équations de régressions pour calculer les scores Z du test des 15 mots de Rey (Lavoie et al., 2018).

Trial 1	$Z = (\text{Actual score} - (8.236 - 1.019 S - .049 A + .100 E))/1.948$
Trials 1–5	$Z = (\text{Actual score} - (61.332 - 7.081 S - .277 A + .675 E))/9.2$
Interference list	$Z = (\text{Actual score} - (8.198 - .699 S - .059 A + .068 E))/1.657$
Immediate recall	$Z = (\text{Actual score} - (11.773 - 1.987 S - .047 A + .188 E))/2.724$
Delayed recall	$Z = (\text{Actual score} - (13.412 - 2.314 S - .064 A + .171 E))/2.778$

Note: S = Sex (0 = women and 1 = men); A = Age in years; E = Education in years.

Tableau 2. Rang centiles pour la tâche de reconnaissance (Lavoie et al., 2018).

Percentile ranges	Men (<i>n</i> = 125)	Women (<i>n</i> = 268)
1	<10	<8
2	10	8
5	11	12
10	11	13
15	12	13
25	13	14
50	14	15
95	15	15