

# SYMPOSIUM : COGNITIONS EN PSYCHIATRIE

## ADAPTATION TUNISIENNE DU « HOPKINS VERBAL LEARNING TEST » FORME 1

Lamia Dellagi \*, Olfa Ben azouz \*, Ines Johnson \*, Oussama Kebir \*\*, Isabelle Amado \*\*, Karim Tabbane \*.

\*unité de recherche UR 02/04 sur « les processus cognitifs dans la pathologie psychiatrique » hôpital Razi. Tunis.

\*\* INSERM U796, Physiopathologie des maladies psychiatriques; Université Paris Descartes, Centre hospitalier Sainte Anne, France

---

L.Dellagi, O.Ben azouz, I.Johnson, O.Kebir, I.Amado, K. Tabbane.

L.Dellagi, O.Ben azouz, I.Johnson, O.Kebir, I.Amado, K. Tabbane.

---

ADAPTATION TUNISIENNE DU « HOPKINS VERBAL LEARNING TEST » FORME 1

---

TUNISIAN ADAPTATION OF « HOPKINS VERBAL LEARNING TEST » FORM 1

---

LA TUNISIE MEDICALE - 2009 ; Vol 87 (n°10) : 670 - 673

---

LA TUNISIE MEDICALE - 2009 ; Vol 87 (n°10) : 670 - 673

### R É S U M É

**Pré requis :** Les troubles de la mémoire et de l'apprentissage verbal comptent parmi les troubles cognitifs les plus fréquents dans la schizophrénie. Le Hopkins Verbal Learning Test (HVLT) est le test le plus approprié à évaluer ces domaines cognitifs dans la schizophrénie

**Buts** construire une forme du HVLT qui soit adaptée à notre contexte linguistique et culturel et étudier les caractéristiques de ce test chez un groupe de sujets sains.

**Méthodes :** Le HVLT se présente comme une liste de 12 mots appartenant à 3 catégories sémantiques différentes qui est présentée verbalement au sujet avec une épreuve de restitution immédiate et différée.

La première étape de l'adaptation du HVLT a consisté en la création d'une base de données lexicale qui a permis de sélectionner les mots à inclure dans la version tunisienne du test. Nous avons par la suite procédé à la passation du test à 103 sujets sains âgés de 17 à 45 ans (Âge moyen = 27,4; DS=7,3) scolarisés entre 1 et 20 ans (moyenne = 12,2; DS= 5,3).

**Résultats :** Nous n'avons pas trouvé de différence significative des scores entre les 2 groupes en ce qui concerne l'âge et le sexe. Par contre nous avons retrouvé une différence significative en ce qui concerne le niveau scolaire.

**Conclusion :** Notre étude a permis l'adaptation de l'une des formes du HVLT permettant ainsi d'évaluer les fonctions mnésiques chez les patients tunisiens souffrant de schizophrénie.

### S U M M A R Y

**Background:** Memory impairment and verbal learning are the most common cognitive deficits associated with schizophrenia. Hopkins Verbal Learning Test (HVLT) is considered to be the most reliable test to assess memory and verbal learning in this mental illness.

**Aims:** to create one form of the HVLT which would suit our linguistic and cultural context and to study the characteristics of this test in a group of healthy subjects.

**Methods:** The HVLT consists of a list of 12 words belonging to 3 semantic categories and which are read orally to the subject with an immediate and differed recall.

The first part of this work was to select words from a lexical database in order to create the list of the HVLT. The test was then administered to 103 subjects aged from 17 to 45 years-old (mean = 27,4; SD =7,3) and having between 1 and 20 years of education (mean = 12,2; SD = 5,3).

**Results:** No statistical difference was found within performances of the HVLT across gender and sex. Whereas, years of education was found to have an impact on performances. Although statistically difference was found across level of education.

**Conclusion:** Our study permitted us to create one form of the HVLT which well suits our Tunisian context and which we could use to evaluate memory functions among people suffering from schizophrenia.

---

### M O T S - C L É S

schizophrénie, test de mémoire, Tunisie

---

### K E Y - W O R D S

schizophrenia, memory test, Tunisia

---

Les troubles de la mémoire et de l'apprentissage verbal comptent parmi les troubles cognitifs les plus fréquents dans la schizophrénie. Ces troubles contribuent largement aux difficultés d'insertion sociale et professionnelle dont souffrent ces patients.

Il existe à l'heure actuelle de nombreux instruments d'évaluation de la mémoire tel que le California Verbal Learning Test (CVLT) (Delis et al., 1987) et les subtests de la Wechsler Memory Scale (WMS, subtests Mémoire Logique et Mots Couplés) (Wechsler, 1987)

Ces tests ne sont néanmoins pas adaptés à l'évaluation des troubles de la mémoire dans la schizophrénie.

Le Hopkins Verbal Learning Test (HVLT) (Brandt, 1991) a été désigné par le projet MATRICS (Measurement and Treatment Research to Improve Cognition in Schizophrenia) (1) comme le test le plus approprié à évaluer les troubles de la mémoire et de l'apprentissage verbal dans la schizophrénie. C'est pourquoi il a été traduit en plusieurs langues dont le français.(2)

Le HVLT consiste en une liste de 12 mots appartenant à 3 catégories sémantiques différentes. Pour éviter l'effet de l'apprentissage lors des tests- retests, les auteurs ont prévu six listes différentes, contenant chacune 12 mots ayant des propriétés psychométriques similaires.

Pour la construction du HVLT dans sa version originale, Brandt (1991) a sélectionné les mots figurants sur ces listes en tenant compte de leur fréquence d'évocation dans la population générale. La simple traduction de la liste de mots de ce test, n'aurait donc pas permis d'évaluer de façon fiable les déficits mnésiques chez les patients tunisiens.

L'objectif de ce travail est de construire dans un premier temps une forme du HVLT qui soit adaptée à notre contexte linguistique et culturel et d'étudier dans un deuxième temps les caractéristiques du HVLT chez un groupe de sujets sains afin de pouvoir interpréter les performances des patients souffrant de schizophrénie à ce test.

## MATÉRIEL ET MÉTHODES

Le HVLT se présente comme suit : une liste de 12 mots appartenant à 3 catégories sémantiques différentes (4 mots /catégorie) est présentée verbalement au sujet à raison d'un mot toutes les deux secondes. La consigne est de restituer verbalement et immédiatement les mots présentés. Cette succession présentation / rappel immédiat est répétée 3 fois de suite. Après 20 à 25 minutes, le patient essaie de se rappeler, sans présentation, les douze mots cibles. C'est l'épreuve du rappel différé.

Dans une dernière étape, le patient doit reconnaître les douze mots cibles, dans une liste randomisée renfermant douze nouveaux mots appelés « mots distracteurs ». Après l'annonce verbale de chaque mot, le patient doit préciser si ce mot appartient ou pas à la liste initiale des 12 mots cibles. C'est l'épreuve de la reconnaissance différée.

La première étape de l'adaptation du HVLT consiste en la création d'une base de données lexicale. Nous nous sommes inspirés dans cette étape de la construction de la version originale du HVLT. Nous avons pour cela effectué une épreuve

de fluence verbale sémantique portant sur les différentes catégories sémantiques du HVLT, à un groupe de 40 sujets sains de toute pathologies psychiatriques ou neurologiques recrutés dans des structures de soins primaires.

L'épreuve de fluence sémantique consiste à demander au sujet de produire verbalement dans chaque catégorie sémantique, et dans un laps de temps de 90 secondes, le plus grand nombre de mots possibles en arabe dialectal. L'ordre de passation des catégories sémantique a été effectué de façon pseudo randomisée afin d'éviter l'effet d'épuisement et de la baisse de motivation, qui peut se voir dans les catégories à passer en dernier. La passation a duré environ une demi heure par personne.

Ensuite, nous avons classé les mots de chaque catégorie, par ordre de fréquence d'évocation. Nous avons par la suite éliminé dans chaque catégorie sémantique, les mots les plus fréquemment évoqués, considérés comme ayant une faible sensibilité (même un sujet dont la mémoire est atteinte peut les mémoriser), ainsi que les mots rarement évoqués, considérés comme ayant une faible spécificité (même un sujet sain peut ne pas les mémoriser car ils lui sont inconnus ou étranges). Pour chaque catégorie, nous avons ainsi sélectionné les 6 items les plus fréquemment évoqués auxquels nous avons attribué un rang de typicalité allant de 1 (cad le plus prototypique de la catégorie) à 6 ; les 4 mots des rangs 3 à 6 ont servi d'items cibles de la liste des mots à rappeler; les mots de rang 1 et 2 ont servi de distracteurs que nous avons utilisés pour la construction de la liste de l'épreuve de reconnaissance..

La catégorie sémantique « animaux à quatre pattes » par exemple, représentée dans la version originale du test par les mots « lion », « cheval », « tigre » et « vache », est représentée dans la version adaptée par les mots : « قطوس », « علوش », « فيل », et « نمر ».

La catégorie sémantique « instruments de musique » représentée dans la version originale du test par les mots « trompette », « violon », « clarinette » et « flûte » est représentée dans la version tunisienne par les mots : « كمنجة », « بيانو », « ناي » et « طبلة ».

Les scores calculés sont :

-Le rappel libre immédiat (RLI 1, RLI2 et RLI3) : nombre de mots correctement restitués lors du rappel immédiat de chaque essai.

-Le rappel total (RT) : Somme des mots correctement rappelés dans les 3 essais du rappel immédiat.

-Le rappel différé (RD) : nombre de mots correctement restitués lors du rappel différé.

-L'indice de discrimination (ID) : Nombre de mots cibles reconnus – nombre de faux positifs.

**Population étudiée :** 103 sujets sains âgés de 17 à 45 ans (Âge moyen = 27,4; DS=7,3) scolarisés entre 1 et 20 ans (moyenne = 12,2; DS= 5,3).

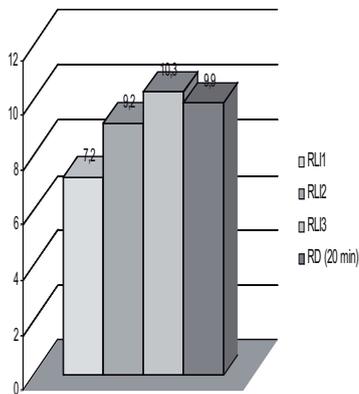
Les critères d'exclusions étaient un âge supérieur à 45 ans, une pathologie psychiatrique caractérisée, et toutes pathologies neurologiques pouvant affecter le quotient intellectuel.

Nous avons subdivisé notre échantillon en 6 groupes repartis en 2 tranches d'âges (17-25ans et 26-45 ans) et en 3 niveaux

d'études (primaire, secondaire, supérieur).  
Les résultats des tests ont été analysés sur SPSS 10.0.

## RÉSULTATS

Figure 1 : Moyenne des scores au HVL

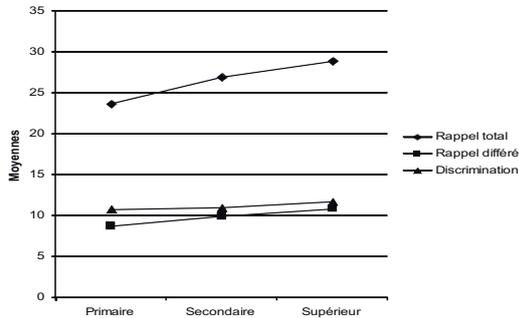


Les performances des participants au HVL sont présentées dans la figure.1

-Effet de l'âge : nous n'avons pas trouvé de différence significative des scores entre les 2 groupes d'âge.

-Effet du niveau scolaire est représenté sur la figure 2

Figure 2 : Les scores en fonction du niveau scolaire



Nous avons retrouvé que « l'effet d'apprentissage » s'améliore avec le niveau scolaire (RT primaire < RT secondaire avec  $p=0,002$  et RT secondaire < RT supérieur avec  $p=0,038$ )

-La mémoire à long terme, qui est explorée par le rappel différé et l'indice de discrimination est également influencée par le niveau scolaire. Sauf en ce qui concerne l'indice de discrimination entre le groupe de niveau d'instruction primaire et celui de niveau secondaire.

RD primaire < RD secondaire ; ( $p=0,009$ ) et RD secondaire < RD supérieur ; ( $p=0,03$ ). ID primaire ? ID secondaire ; ( $p=0,59$ ) et ID secondaire < ID supérieur ; ( $p=0,002$ ).

## DISCUSSION

Notre étude a permis l'adaptation d'une des formes du HVL permettant ainsi d'évaluer les fonctions mnésiques chez les patients tunisiens souffrant de schizophrénie.

L'avantage de cette version tunisienne est qu'elle ne repose pas sur une traduction directe, mais prend en compte les variables linguistiques aussi bien phonologiques (fréquence et longueur) que sémantiques (catégories et prototypicalité) du dialecte tunisien.

Nous avons choisi l'arabe dialectal et non l'arabe littéraire puisque cette interface linguistique offre l'avantage d'explorer plus fidèlement la mémoire de nos patients surtout les moins scolarisés d'entre eux. L'arabe dialectal a d'ailleurs été choisi pour l'évaluation des déficits neuropsychologiques par de nombreux travaux d'adaptation.

L'amélioration des scores du rappel immédiat au cours des 3 essais reflète l'effet d'apprentissage verbal exploré par le HVL.

La diminution des scores du rappel différé de 20 min par rapport au score du 3ème essai reflète l'effet de l'oubli physiologique.

Dans notre étude il n'existe pas de déclin des performances mnésiques avec l'âge. Ces résultats sont en contradiction avec les données de la littérature (3). Ceci peut s'expliquer par le fait que nous n'avons inclus dans notre étude que des sujets âgés de moins de 45 ans. Les études cognitives en matière de schizophrénie n'incluent en effet que des patients âgés de moins de 45 ans puisque au delà de cet âge un déclin physiologique des fonctions mnésiques peut fausser les résultats aux tests.

Nous avons tout de même divisée notre population en deux groupes. Un groupe de patients âgés de moins de 17 ans et un groupe âgés de plus de 17 ans. Nous n'avons pas retrouvé de différence entre les deux groupes ce qui confirme qu'avant 45 ans les performances mnésiques ne sont pas influencées par l'âge.

Conformément aux données de la littérature (3), nous avons par contre retrouvé une amélioration des performances mnésiques avec le niveau scolaire aussi bien de l'effet de l'apprentissage que de la mémoire verbale à long terme, sauf en ce qui concerne l'indice de discrimination entre le groupe de niveau d'instruction primaire et celui de niveau secondaire.

Cette absence de différence de l'ID entre les deux niveaux primaire et secondaire peut être dû au fait qu'un grand nombre des sujets du niveau secondaire n'ont en fait accompli qu'une ou deux années de secondaire expliquant ainsi que leurs performances soient similaires à ceux des sujets du niveau primaire.

Cette différence des résultats en fonction du niveau scolaire devra être prise en compte lors de l'établissement des courbes de références des performances au HVL. On devra également exiger que les sujets aient effectué plus de 9 années d'enseignement (ce qui correspond à la neuvième année de l'étude de base) pour leur attribuer le niveau secondaire.

L'étape ultérieure de notre travail consiste à adapter les autres formes du HVL afin d'éviter l'apprentissage lors des test-retest lors du suivi longitudinal de nos patients.

## CONCLUSION

Le HVLТ ainsi adapté à la population tunisienne constitue un nouvel instrument de mesure de déficits fréquemment rencontré chez nos patients atteints de schizophrénie ; Les troubles de la mémoire. Il a l'avantage d'être d'utilisation facile, de durée ne dépassant pas les 25 minutes. A coté de la mesure des troubles mnésiques, il permet d'évaluer la capacité d'apprentissage des patients. Ceci peut s'avérer utile pour l'indication de certaines techniques de remediation cognitives aux patients atteints de schizophrénie. Enfin, l'adaptation d'autres formes du HVLТ, qui constituera l'étape ultérieure de notre étude constituera un moyen d'éviter l'effet d'apprentissage permettant ainsi une évaluation plus fiable de l'effet des techniques d'entraînement cognitif sur les troubles de la mémoire chez les patients atteints de schizophrénie.

## REFERENCES

1. Tamminga CA .Cognition in schizophrénia. The MATRICS initiative. Am J Psychiatry 2004; 161:1.
2. Rieu.R ,c Bachoud-Levi A,Laurent A,Jurion E. Adaptation française du « Hopkins Verbal Learning Test » Rev Neurol (Paris) 2006 ; 162:721-28
3. Orsini;A,Chiacchio L ,Cinique M ,Cocchiaro C ,Grossi D. Effect of age, education and sex on two tests of immediate memory: a study of normal subjects from 20 to 99 years of age. Percept Mot Skills 1986; 63:727-32.