|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Outils** | **Clientèles** | **‘’Cut-Off’’ ou résultats de l’étude** | **Population** | **Références** |
| **Fonctions perceptivo-cognitives** |
| 1. **Motor-free Visual Perceptual Test (MVPT)**

**Michon: opérationnel**Durée : 25 minutesComprend sections:* Discrimination visuelle
* Figure-Fond
* Constance de la forme
* Synthèse visuelle
* Relation spatial

Le client associe une image à un choix d’images.Résultats :- Sur 36-Le temps pour compléter chaque item est noté puis la moyenne est calculée.**1. Motor-free Visual Perceptual Test (MVPT)** |  | MVPT: Propriétés psychométriques rigoureuses, mais seulement adéquat pour les évidences spécifiques à la performance sur route (‘’cut-off’’ de 30 pour les AVC). Bon pour prédire la réussite/échec au test sur route, mais avec d’autres évaluations cognitives et physiques.  | Revue de la littérature | Vrkljan, B. H., McGrath, C. E., & Letts, L. J. (2011). Assessment tools for evaluating fitness to drive: a critical appraisal of evidence. [Research Support, Non-U S Gov't]. *Can J Occup Ther, 78*(2), 80-96. |
|  | Fidelité : dans l’ensemble = excellentFidelité inter-juge = Pas d’évidenceFidelité test-retest = excellentConsistence interne = excellentValidité : dans l’ensemble = excellent Validité de contenu  =excellentValidité de construit = adéquatValidité de critère =adéquatAdéquat | Revue de la littérature | Vrkljan, B. H., McGrath, C. E., & Letts, L. J. (2011). Assessment tools for evaluating fitness to drive: a critical appraisal of evidence. [Research Support, Non-U S Gov't]. *Can J Occup Ther, 78*(2), 80-96. |
| **AVC** | * ≤ 30/36 prédit 86,1% d’échec; 6,4x plus à risque d’échouer sur route
* Si MVPT <30 et trail making B> 3 erreurs : 22,4x plus à risque d’échouer sur route
* Si MVPT >30, pas hautement prédictif de passer le test sur route
* MVPT = Meilleur prédicteur du résultat au test sur route pour les clients présentant une lésion à l’hémisphère cérébral droit
* Si MVPT ≤ 30/36 = 6,4 fois plus susceptible d’échouer test sur route
* Si MVPT ≤ 30/36 et TMT B = 3 > erreurs = 22,4 fois plus susceptible d’échouer test sur route
* Valeur prédictive positive : 86,1%
* Valeur prédictive négative: 58,3%

\*Voir normes : adultes 18 à 80 ans\*\*Une version verticale (MVPT-V) est disponible pour les patients ayant une héminégligence. | Échantillon : - 84 clients ayant subi un AVC et référés pour une évaluation de la conduite automobile au Jewish Rehabilitation Hospital (JRH)Étude rétrospectiveExclusion: clients avec conditions médicales empêchant légalement la conduite automobile :* Hémianopsie homonyme
* Déficit visuel primaire incorrectement compensé par verres correcteurs
* Condition cardiaque de classe IV
* Convulsions non-contrôlées
 | Mazer, B. L., Korner-Bitensky, N. A., & Sofer, S. (1998). Predicting ability to drive after stroke. [Research Support, Non-U S Gov't]. *Archives of Physical Medicine & Rehabilitation, 79*(7), 743-750.  |
| **Test de Charron****Michon : opérationnel**Durée : 5-10 minutesConsiste à discriminer entre des paires similaires d’objets. (19 paires d’objets, 37 paires de nombres)Non-standardisé | AVC | <5 erreurs :* Valeur prédictive positive = 72,4%
* Valeur prédictive négative = 45,5%

Meilleurs pour prédire les échecs au test sur route que les réussites.Ne possède pas une bonne validité apparente (face validity) pour la conduite automobile. | Idem à #1 | Mazer, B. L., Korner-Bitensky, N. A., & Sofer, S. (1998). Predicting ability to drive after stroke. [Research Support, Non-U S Gov't]. *Archives of Physical Medicine & Rehabilitation, 79*(7), 743-750.  |
| **Single Letter Cancellation Test****Michon : opérationnel**-Recherche visuelle**Single Letter Cancellation Test** Feuille avec 6 lignes de 52 lettres (par ligne). H est présent 105 fois. Client doit les biffer. Nombre d’omissions noté et coté. |  | Fidelité : dans l’ensemble = adéquatFidelité inter-juge = pas d’évidenceFidelité test-retest = adéquatConsistence interne = pas d’évidenceValidité : dans l’ensemble = adéquat Validité de contenu  = pas d’évidenceValidité de construit = adéquatValidité de critère =pas d’évidenceAdéquat, mais faible | Revue de la littérature | Vrkljan, B. H., McGrath, C. E., & Letts, L. J. (2011). Assessment tools for evaluating fitness to drive: a critical appraisal of evidence. [Research Support, Non-U S Gov't]. *Can J Occup Ther, 78*(2), 80-96. |
| **Single Letter Cancellation Test** | AVC | <5 erreurs :* Valeur prédictive positive = 78,9%
* Valeur prédictive négative = 44,6%
 | Idem à #1 | Mazer, B. L., Korner-Bitensky, N. A., & Sofer, S. (1998). Predicting ability to drive after stroke. [Research Support, Non-U S Gov't]. *Archives of Physical Medicine & Rehabilitation, 79*(7), 743-750.  |
| **Double Letter Cancellation Test****Michon : opérationnel**Feuille avec 6 lignes de 52 lettres (par ligne). Client doit biffer les E et les C. Nombre d’omissions noté et coté. | AVC | <5 erreurs :* Valeur prédictive positive = 64,9%
* Valeur prédictive négative = 42,6%
 | Idem à #1 | Mazer, B. L., Korner-Bitensky, N. A., & Sofer, S. (1998). Predicting ability to drive after stroke. [Research Support, Non-U S Gov't]. *Archives of Physical Medicine & Rehabilitation, 79*(7), 743-750.  |
| **Test des cloches****Test des cloches**Durée : 5-10 minutesÉvalue :* Attention sélective
* Balayage visuel

Feuille avec 35 cloches et 264 distracteurs.*\*Pas idéal pour dépister héminégligence car fait plus appel à la discrimination visuelle**Voir Mesulam (neuropsy)*Non standardisé |  | Fidelité : dans l’ensemble = pas d’évidenceFidelité inter-juge = pas d’évidenceFidelité test-retest = pas d’évidenceConsistence interne = pas d’évidenceValidité : dans l’ensemble = pauvre (poor)Validité de contenu  = pas d’évidenceValidité de construit = adéquatValidité de critère =adéquatAdéquat, mais faible | Revue de la littérature | Vrkljan, B. H., McGrath, C. E., & Letts, L. J. (2011). Assessment tools for evaluating fitness to drive: a critical appraisal of evidence. [Research Support, Non-U S Gov't]. *Can J Occup Ther, 78*(2), 80-96. |
| **Test des cloches** |  | Meilleur pour prédire échec au test sur route que réussite.* Omission de 3 cloches = déficit attentionnel.
* Omission de 6 cloches ou plus d’un côté est considéré comme de la négligence visuelle\* (Korner-Bitensky *et al*., 1994)

Pas de validité apprarente (‘’face validity’’) pour la tâche de conduite. | Revue littérature | Unsworth, C.A., Lovell, R.K., Terrington, N.S., Thomas, S.A., 2005. Review of tests contributingto the occupational therapy off-road driver assessment. Aust. Occup.Ther. J. 52, 57–74. |
| **Test des cloches** | AVC | <4 erreurs :* Valeur prédictive positive = 77,8%
* Valeur prédictive négative = 43,9%

Donc, ≥ 4 erreurs prédit 77,8% d’échec au test sur route | Idem à #1 | Mazer, B. L., Korner-Bitensky, N. A., & Sofer, S. (1998). Predicting ability to drive after stroke. [Research Support, Non-U S Gov't]. *Archives of Physical Medicine & Rehabilitation, 79*(7), 743-750.  |
| **Test de l’horloge*** Fonctions exécutives
* Planification
* Attention
* Abstraction
* Organisation visuospatiale

**Test de l’horloge** | 1. PÂ
2. PÂ
3. PÂ
 | 1-Sensibilité (70%) et spécificité (65%) modérée avec un ‘’cut-off’’ de ≤3 (Oswanski et al., 2007)(étude avec test sur route)2- Prédicteur significatif du résultat au test sur route (P = 0.0001) (Petrakos & Freund, 2009)(étude avec simulateur de conduite) 3-Nouveau système de cotation pour le test du Dessin de l’horloge. Excellente ‘’predictiveAccuracy’’ (ROC = 0.90 (95%CI = 0.82–0.95)); Sensibilité modérée (64%) et haute spécificité(98%) (Freund et al., 2005)(étude avec simulateur de conduite)  | Revue de la littérature | Asimakopulos, J., Boychuck, Z., Sondergaard, D., Poulin, V., Ménard, I., & Korner-Bitensky, N. (2011). Assessing executive function in relation to fitness to drive: A review of tools and their ability to predict safe driving. *Australian Occupational Therapy Journal*, no-no. doi: 10.1111/j.1440-1630.2011.00963.x.,  |
|  | Fidelité : dans l’ensemble = adéquatFidelité inter-juge = adéquatFidelité test-retest = adéquatFidélité intra-juge (intra-rater)  = excellent Consistence interne = pas d’évidenceValidité : dans l’ensemble = excellent Validité de contenu  =excellentValidité de construit = excellentValidité de critère = excellentAdéquatUn score plus bas = indicateur de risque de conduite, même s’il n’y a aucun ‘’cut-off’’ de valider jusqu’à présent.Pas recommandé comme mesure/outil (si utilisé seul) pour baser la décision sur la capacité de conduire du conducteur.  | Revue de la littérature | Vrkljan, B. H., McGrath, C. E., & Letts, L. J. (2011). Assessment tools for evaluating fitness to drive: a critical appraisal of evidence. [Research Support, Non-U S Gov't]. *Can J Occup Ther, 78*(2), 80-96. |
| **Test de l’horloge**  | AVC? | Les sujets qui obtenaient < 5/7 point au Dessin de l’horloge (cotation Freund) ont fait significativement plus d’erreurs de conduite.  |  | Freund, B., Gravenstein, S., Ferris, R., Burke, B. L., & Shaheen, E. (2005). Drawing clocks and driving cars. [Research Support, Non-U S Gov't]. *J Gen Intern Med, 20*(3), 240-244.  |
| **Trail Making Test A****Michon : opérationnel*** Balayage visuel
* Vitesse graphomotrice
* Attention soutenue

Attention visuellescanning***\*\*****La capacité à reconnaître les chiffres est nécessaire pour ce test.* *Pour les gens n’ayant pas cette capacités, d’autres versions sont disponibles ex. ‘’Color Trail’’.****\*\*\**** *Sensible à l’apprentissage si fait à de courts délais, mais plus d’un an = négligeable.* |  | Fidelité : dans l’ensemble = adéquatFidelité inter-juge = excellentFidelité test-retest = adéquatConsistence interne = pas d’évidenceValidité : dans l’ensemble = excellent Validité de contenu  = pas d’évidenceValidité de construit = adéquatValidité de critère =pas d’évidenceAdéquat | Revue de la littératue | Vrkljan, B. H., McGrath, C. E., & Letts, L. J. (2011). Assessment tools for evaluating fitness to drive: a critical appraisal of evidence. [Research Support, Non-U S Gov't]. *Can J Occup Ther, 78*(2), 80-96. |
| **Trail Making Test B****Michon: opérationnel**Évalue :- Balayage visuel- Vitesse graphomotrice- Attention soutenue et divisée- Flexibilité mentale\*\*La capacité à reconnaître les chiffres et les lettres est nécessaire pour ce test. Pour les gens n’ayant pas cette capacités, d’autres versions sont disponibles ex. ‘’Color Trail’’.\*\*\* Sensible à l’apprentissage si fait à de courts délais, mais plus d’un an = négligeable. |  | L'UFOV et le trail making B sont 2 outils qui ont une valeur prédicitive de 80-85% du temps. Mais 15-20% qui échouent ces tests vont réussir sur route. TRAIL temps >180 sec: 50% de chance d'échec au test sur route; >300 sec: 83%, pas capable: 100% d'échec. Même puissance prédictive que l'UFOV. |  | Dr Dow |
| AVC |  <1 erreur : * Valeur prédictive positive = 80%
* Valeur prédictive négative = 41,9%

Donc, ≥ 1 erreur prédit 80% d’échec au test sur route | Idem à #1 | Mazer, B. L., Korner-Bitensky, N. A., & Sofer, S. (1998). Predicting ability to drive after stroke. [Research Support, Non-U S Gov't]. *Archives of Physical Medicine & Rehabilitation, 79*(7), 743-750.  |
| **Trail Making Test B****Trail Making Test B****Trail Making Test B** | 1-TCC2-AVC3-Parkinson4-Déficits cognitifs acquis (AVC, TCC, sclérose en plaques, etc.) | 1-Les résultats combines du TMT et du ‘’Tactual Performance Test’’ corrèlent significativement au résultat au test sur route. 2-Aucune correlation significative (r = 0.20, P = 0.27) (Soderstrom et al., 2006)(Étude avec évaluation sur route)3-Le TMT B corrèle avec: -la vitesse d’approche de la circulation (‘’traffic approach speed’’) (r = 0.44, P = 0.05)- Le ‘’traffic signal decelerationPoint’’ (r = 0.44, P = 0.05); -La courbe moyenne de vitesse (r = 0.5, p = 0.05) -La ‘’curve direction effect on mean lane position (r = 0.5, P = 0.05)(Stolwyk et al., 2006)(Étude avec simulateur de conduite)4-Non prédictif (t = 1.76; P = 0.088) (Alexandersen et al., 2009)(Étude avec évaluation sur route) | Revue de la littérature | Asimakopulos, J., Boychuck, Z., Sondergaard, D., Poulin, V., Ménard, I., & Korner-Bitensky, N. (2011). Assessing executive function in relation to fitness to drive: A review of tools and their ability to predict safe driving. *Australian Occupational Therapy Journal*, no-no. doi: 10.1111/j.1440-1630.2011.00963.x., |
| AVC | Fidelité : dans l’ensemble = adéquatFidelité inter-juge = ExcellentFidelité test-retest = excellentConsistence interne = pas d’évidenceValidité : dans l’ensemble = excellent Validité de contenu  =adéquatValidité de construit = adéquatValidité de critère =pas d’évidenceAdéquat | Revue de la littérature | Vrkljan, B. H., McGrath, C. E., & Letts, L. J. (2011). Assessment tools for evaluating fitness to drive: a critical appraisal of evidence. [Research Support, Non-U S Gov't]. *Can J Occup Ther, 78*(2), 80-96. |
| AVC | TMT B = Un des 3 meilleurs déterminants de l’aptitude à conduire chez les AVC selon cette méta-analyse (avec les 2 sous-tests su SDSA – Road Sign Recognition et Square Matrix Compass)Cut-off de 90 secondes = identifie les conducteurs non-sécuritaires avec une précision de 80%. | Meta-analyse | Devos, H., Akinwuntan, A. E., Nieuwboer, A., Truijen, S., Tant, M., & De Weerdt, W. (2011). Screening for fitness to drive after stroke: a systematic review and meta-analysis. [Meta-Analysis Review]. *Neurology, 76*(8), 747-756. |
| **Trail Making Test B** |  | Les clients prenant > 2 minutes à le compléter = 2x plus à risque d’avoir un accident.* Sensible aux troubles cognitifs légers (TCL).
* Corrélation significative dans la cotation réussite/échec au test sur route.
 | Revue de la littérature | Unsworth, C.A., Lovell, R.K., Terrington, N.S., Thomas, S.A., 2005. Review of tests contributingto the occupational therapy off-road driver assessment. Aust. Occup.Ther. J. 52, 57–74. |
| **Trail Making Test B** | AVC | <3 erreurs : * Valeur prédictive positive = 85,2%
* Valeur prédictive négative = 48,1%

Donc, ≥ 3 erreurs prédit 85,2% d’échec au test sur route | Idem à #1 | Mazer, B. L., Korner-Bitensky, N. A., & Sofer, S. (1998). Predicting ability to drive after stroke. [Research Support, Non-U S Gov't]. *Archives of Physical Medicine & Rehabilitation, 79*(7), 743-750.  |
| **UFOV****Michon : opérationnel**UFOVSe fait à l’ordinateurComprend 3 sous-tests:* **Sous-test 1** - Processing Speed.
* **Sous-test 2-** Divided Attention
* Sous-test 3- Selective Attention

**UFOV****UFOV****UFOV** |  | L'UFOV et le trail making B sont 2 outils qui ont une valeur prédicitive de 80-85% du temps. Mais 15-20% qui échouent ces tests vont réussir sur route. UFOV: bonne corrélation avec le risque d'accident, évalue la vitesse de traitement, pas de valeur prédictive parfaite évidemment il dit donc que le test sur route demeure nécessaire (le test de la SAAQ)., valeur prédictive 83%.  |  | Dr Dow |
|  | Fidelité : dans l’ensemble = adéquatConsistence interne et fidelité inter-juge = pas d’évidenceValidité : dans l’ensemble = adequat Validité de contenu  =adequatValidité de constuit = adequatValidité de critère =excellentPerformance à l’UFOV correspond à l’historique d’accident, la réussite/échec au test sur route et aux accidents futurs.UFOV : forte évidence supportant sa validité prédictive en lien avec le risque de collision.Excellent.  | Revue de la littérature | Vrkljan, B. H., McGrath, C. E., & Letts, L. J. (2011). Assessment tools for evaluating fitness to drive: a critical appraisal of evidence. [Research Support, Non-U S Gov't]. *Can J Occup Ther, 78*(2), 80-96. |
| AVC | Étude sur la validité de critère de l’UFOV et du SDSA en comparaison avec le résultat au test sur route. L'UFOV : -Sous-test 2 = sensibilité élevée (85,7%) détecte ceux qui ne passeront pas au test sur route. Il classe adéquatement 77,5% à la classification échec/réussite au test sur route. -UFOV Soustest 3: spécificité élevée (88,9%)Résultats à l’UFOV sous-test 2 (*p* < .01) et 3 (*p* < .05) significativement reliés à la recommandation suite à l’évaluation sur route\*\*Mais petit échantillon.  | Échantillon : 66 patients référés pour passer un test sur route. - 36% AVC droit- 56% AVC gauche, Conduisaient avant AVC et score élevé au Barthel. Âge moyen : 65.9 ± 8.4 ansOnt passé le UFOV et le SDSA comparé à un test sur route (n=43). Étude faite en Australie | George, S., & Crotty, M. (2010). Establishing criterion validity of the Useful Field of View assessment and Stroke Drivers' Screening Assessment: comparison to the result of on-road assessment. [Research Support, Non-U S Gov'tValidation Studies]. *Am J Occup Ther, 64*(1), 114-122. |
| TCC | Sous-test 2 = fortement associé au test sur route. Sous-test 1 = faiblement associéSous-test 3= effet plancher. Note : Le TMT part B et l'âge du sujet est hautement corrélé aux performances sur la route et au UFOV (avec AVC et personnes âgées). | Échantillon : 60 TCC (**30% modérés et 70% sévères)** sans troubles cognitifs sévères ou autres (déjà recommandés pour tests sur route). Ils ont passé le UFOV sur un ordi (3 sous-tests) et un test sur route. | Novack, T. A., Banos, J. H., Alderson, A. L., Schneider, J. J., Weed, W., Blankenship, J., & Salisbury, D. (2006). UFOV performance and driving ability following traumatic brain injury. [Research Support, N I H , ExtramuralResearch Support, U S Gov't, Non-P H S]. *Brain Inj, 20*(5), 455-461. |
| TCC | Insensible pour les TCC légers.* Devrait être utilisé avec les personnes plus atteintes
* TCC cotent plus bas sur le UFOV que les sujets sains.
 | Échantillon: 40, étudiants qui ont déjà eu une perte de conscience | Schneider, J. J., & Gouvier, W. D. (2005). Utility of the UFOV test with mild traumatic brain injury. *Appl Neuropsychol, 12*(3), 138-142.  |
| TCC | Les TCC ont eu des résultats au UFOV indiquant une perte de la vision périphérique. Les résultats des sous-tests 2 et 3 ont été significativement plus faibles chez les TCC mais pas le 1. L’UFOV est corrélé au TMT B mais pas aux autres tests.  | Échantillon : -23 patients TCC (sévérité non mentionnée) - 18 sujets sains Ont passé UFOV. | Fisk, G. D., Novack, T., Mennemeier, M., & Roenker, D. (2002). Useful field of view after traumatic brain injury. [Clinical TrialRandomized Controlled TrialResearch Support, U S Gov't, P H S]. *Journal of Head Trauma Rehabilitation, 17*(1), 16-25. |
| AVC | Étude pilote qui examine l’utilisation d’un analyseur d’attention visuelle dans l’évaluation et le réentrainement du UFOV. RESULTS: UFOV scores indicated substantial reduction in visual attention in clients after stroke, with older participants performing the most poorly. Test-retest reliability was moderate (ICC = .70). Mean UFOV scores improved significantly after retraining. CONCLUSION: Although UFOV scores indicated poor visual attention skills in clients with stroke, preliminary information suggests that UFOV scores significantly improve with training. | 52 AVC referred to a driving evaluation service were evaluated with a visual attention analyzer referred to as the UFOV Seven participants were retested to determine the test-retest reliability of the UFOV. Six participated in the development of a training protocol and in a 20-session visual attention retraining program.  | Mazer, Am J Occup Ther. 2001 Sep-Oct;55(5):552-7. Use of the UFOV to evaluate and retrain visual attention skills in clients with stroke: a pilot study |
| Dx varies dont AVC | UFOV = meilleur prédicteur du résultat au test sur route parmi les tests de cette étude.UFOV = Sensibilité de 87.5%.  | Échantillon: 43 participants avec Dx variés (principaux Dx = AVC droits et gauches).Ont passé tests en salle (dépistage visuel, tâche de temps de réaction, tâche attention divisée, le Hooper Visual Organization Test, test de reconnaissance de signes verbaux et symboliques et UFOV) et test sur route | Myers, R. S., Ball, K. K., Kalina, T. D., Roth, D. L., & Goode, K. T. (2000). Relation of useful field of view and other screening tests to on-road driving performance. *Percept Mot Skills, 91*(1), 279-290.  |
| **Dynavision Performance Assessment Battery****Michon : opérationnel**-Créé pour évaluer et entraîner le balayage visuel, la conscience visuelle périphérique, l’attention visuelle et la vitesse de réaction visuomotrice.Durée : 15-20 minutes |  | Fidelité : dans l’ensemble = adéquatFidelité inter-juge = pas d’évidenceConsistance interne = pas d’évidenceValidité : dans l’ensemble = adéquatValidité de contenu  =adéquatValidité de construit = adéquat Validité de critère = pas d’évidenceLes conducteurs avec résultats de 195 ou plus au 4e sous-test (endurance) étaient 7,90 fois plus susceptibles de réussir le test sur route que ceux ayant obtenu un résultat de moins de 195.Adéquat | Revue de la littérature | Vrkljan, B. H., McGrath, C. E., & Letts, L. J. (2011). Assessment tools for evaluating fitness to drive: a critical appraisal of evidence. [Research Support, Non-U S Gov't]. *Can J Occup Ther, 78*(2), 80-96. |
| **Dynavision Performance Assessment Battery** |  | Haute fidélité test-retest (Klavora *et al*. 2000). Fidélité modérée démontrée pour la tâche de vitesse et la tâche «digit » (Klavora *et al*. 1994).L’exactitude des sous-tests du Dynavision à prédire la performance sur route varie de 66% (pour la tâche dynavision simple) à 75% (pour la tâche d’endurance).Seulement la tâche d’endurance dynavision prédit significativement la performance sur route pour les conducteurs ayant subit un AVC (Klavora *et al*. 2000).D’autres recherches sur la validité prédictive sont nécessaires (Klavora *et al*., 2000). | Revue de littérature | Unsworth, C. A., Lovell, R. K., Terrington, N. S., & Thomas, S. A. (2005). Review of tests contributing to the occupational therapy off-road driver assessment. *Australian Occupational Therapy Journal, 52*(1), 57-74. |