



HAL
open science

Dépistage cognitif chez les patients ayant un trouble d'usage d'alcool (TUAL) à faible littératie : adaptation de l'outil de dépistage BEARNI

Ludivine Ritz

► To cite this version:

Ludivine Ritz. Dépistage cognitif chez les patients ayant un trouble d'usage d'alcool (TUAL) à faible littératie : adaptation de l'outil de dépistage BEARNI. 31e édition du Séminaire Signoret - La Neuropsychologie à l'épreuve des environnements : Influences affectives, socioéconomiques, numériques et écologiques tout au long de la vie, Unité Inserm U1077, Mar 2026, Caen, France. <inserm-05565871>

HAL Id: inserm-05565871

<https://inserm.hal.science/inserm-05565871v1>

Submitted on 25 Mar 2026

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire HAL, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Copyright - All rights reserved

Dépistage cognitif chez les patients ayant un trouble d'usage d'alcool (TUAL) à faible littératie: adaptation de l'outil de dépistage BEARNI

Ludivine RITZ

Maitre de Conférences HDR



31^e SÉMINAIRE JEAN-LOUIS SIGNORET

La Neuropsychologie à l'épreuve des Environnements

Influences affectives, socioéconomiques, numériques et écologiques tout au long de la vie

du 17 au 19 mars 2026



Programme & inscriptions



Inserm



École Française des Hautes Études

PSL*



CHU



CAENA



RÉGION NORMANDIE



Observatoire B2V des Mémoires



John Libbey

<https://nimh.unicaen.fr/jls/index.php/account/create>



UNIVERSITÉ
CAEN
NORMANDIE



LABORATOIRE
DE PSYCHOLOGIE
CAEN NORMANDIE

Littératie

- Aptitude à comprendre et utiliser l'information écrite dans la vie courante [...] en vue d'atteindre des buts personnels et d'étendre ses connaissances et ses capacités (OCDE, 2000)
 - Communication tant à l'écrit qu'à l'oral, pour interagir dans les sphères personnelle, familiale, socioculturelle et professionnelle

Scolarisation
insuffisante dans
le pays d'origine
(Besse et al., 2009)

Apprenants du
français langue
étrangère (FLE)

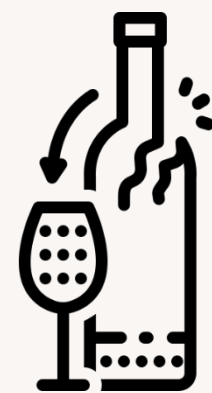
Diversité des profils

Littératie

- Les difficultés de littératie peuvent être liées notamment à des facteurs socio-économiques défavorables



Situations socio-
économiques
plus faibles

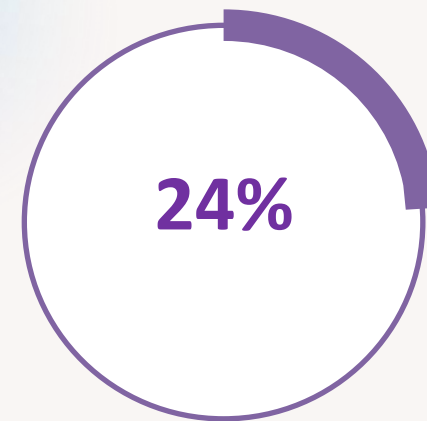


Personnes sans
diplôme ou < Bac
(Santé Publique France, 2024)

Littératie en contexte addictologique



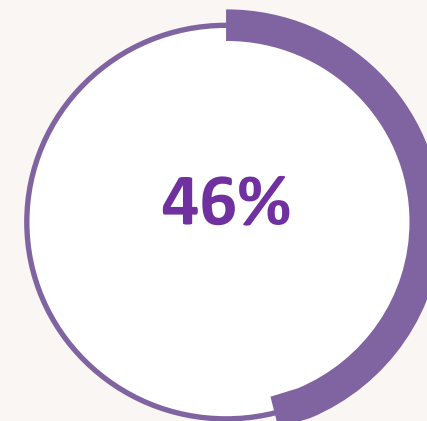
Patients avec un trouble de l'usage de substances



Degan et al., 2009



Patients avec un trouble d'usage d'alcool (TUAL)



Faible niveau de littératie en santé

Lincoln, et al., 2006



Associé à une plus grande fréquence des épisodes de consommation d'alcool

Rovala et al., 2021



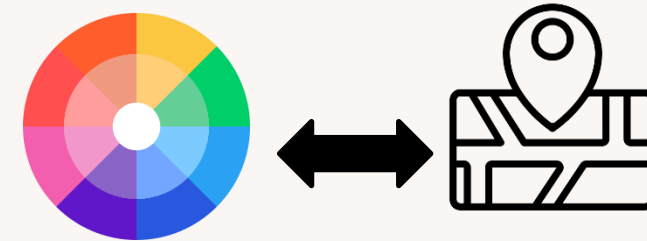
Dépistage des troubles neuropsychologiques dans le TUAL

Brief Evaluation of the Alcohol-Related Neuropsychological Impairments (BEARNI; *Ritz et al., 2015*)

Mémoire épisodique
verbale

Plage
Tenaille
Blouson
Fleuve
Pioche
Jupe
Râteau
Montagne
Chapeau
Bèche
Jungle
Ceinture

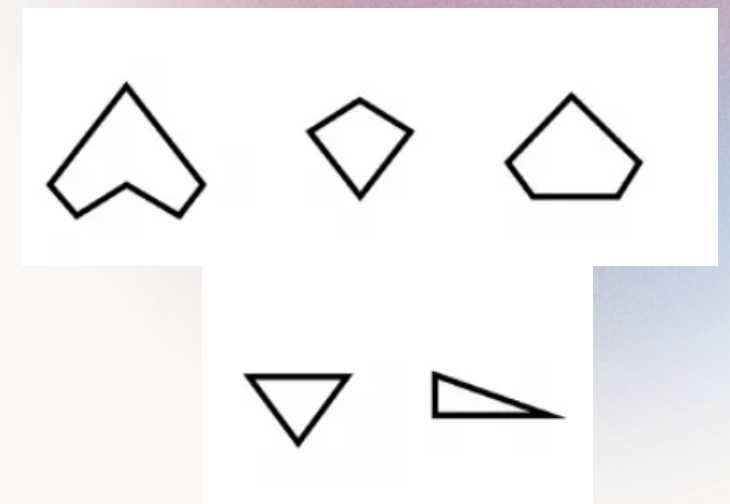
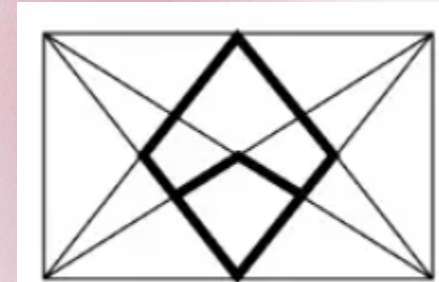
Flexibilité verbale



Mémoire de travail
verbale

V K → K V

Capacités
visuospatiales



Dépistage des troubles neuropsychologiques dans le TUAL

Score total (sommés des 5 subtests)

Score total cognitif (sans le subtest d'ataxie)



Tiennent compte du niveau
socioculturel
(nombre d'année d'études)



Norme pour chaque subtest
(nombre d'année d'études et âge
contrôlés)

Littératie et outil BEARNI

Mots et catégories sémantiques

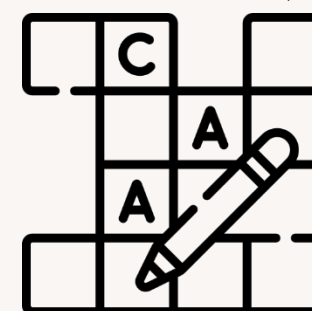


Fréquence lexicale



Bèche
Pioche
Manteau

Lexique sémantique



Maîtrise de l'alphabet



Table 1. Participants' Demographic Characteristics

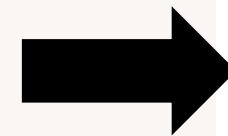
	Alcoholic patients		Control participants	
Number	73	254	58 ¹	
Men/women	53/20	154/100	27/31	
Age (years)	45.47 ± 8.85	43.22 ± 9.32	42.81 ± 10.86	
Range	26 to 67	20 to 66	31 to 60	
Education (years of schooling)	11.18 ± 1.69	12.83 ± 2.61	12.76 ± 2.47	
Range	8 to 15	6 to 21	5 to 18	

Critères d'exclusion:

- Difficultés d'acquisition scolaire
- Faible littératie

Usage de BEARNI dans certains contextes addictologiques

BEARNI est exigeant sur le plan cognitif



MONTREAL COGNITIVE ASSESSMENT (MOCA) Version 7.1 FRANÇAIS

NOM : _____ Sexe : _____ Date de naissance : _____
Scolarité : _____ DATE : _____

VISUOSPATIAL / EXÉCUTIF Copier le cube (3 points) Dessiner HORLOGE (11 h 10 min) (3 points)

DÉNOMINATION

MÉMOIRE Lire la liste de mots, le patient doit répéter. Faire 2 essais même si le 1er essai est réussi. Faire un repère 5 min après.

ATTENTION Lire la série de chiffres (1 chiffre/sec). Le patient doit la répéter. [] 2 1 8 5 4 [] 7 4 2 []

LANGAGE Répéter : Le colibri a déposé ses œufs sur le sable. [] L'argument de l'avocat les a convaincus. []

ABSTRACTION Similitude entre ex : banane - orange = fruit [] train - bicyclette [] montre - règle []

RAPPEL Doit se souvenir des mots SANS INDICES

ORIENTATION [] Date [] Mois [] Année [] Jour [] Endroit [] Ville []

TOTAL /30

Permettre une évaluation des patients TUAL accueillis dans les services de soins en addictologie

BEARNI n'est pas adapté aux:

Patients ayant un très petit NSC et difficultés en littératie

Patients allophones

Forte demande des cliniciens d'une adaptation de BEARNI aux patients à faible littératie

Méthodologie

Adapter la version de
BEARNI pour des patients à
faible littératie



- Modifier certains subtests
- Adapter les consignes pour limiter au maximum la charge verbale
- Cotation adaptée

Batterie neuropsychologique
étendue

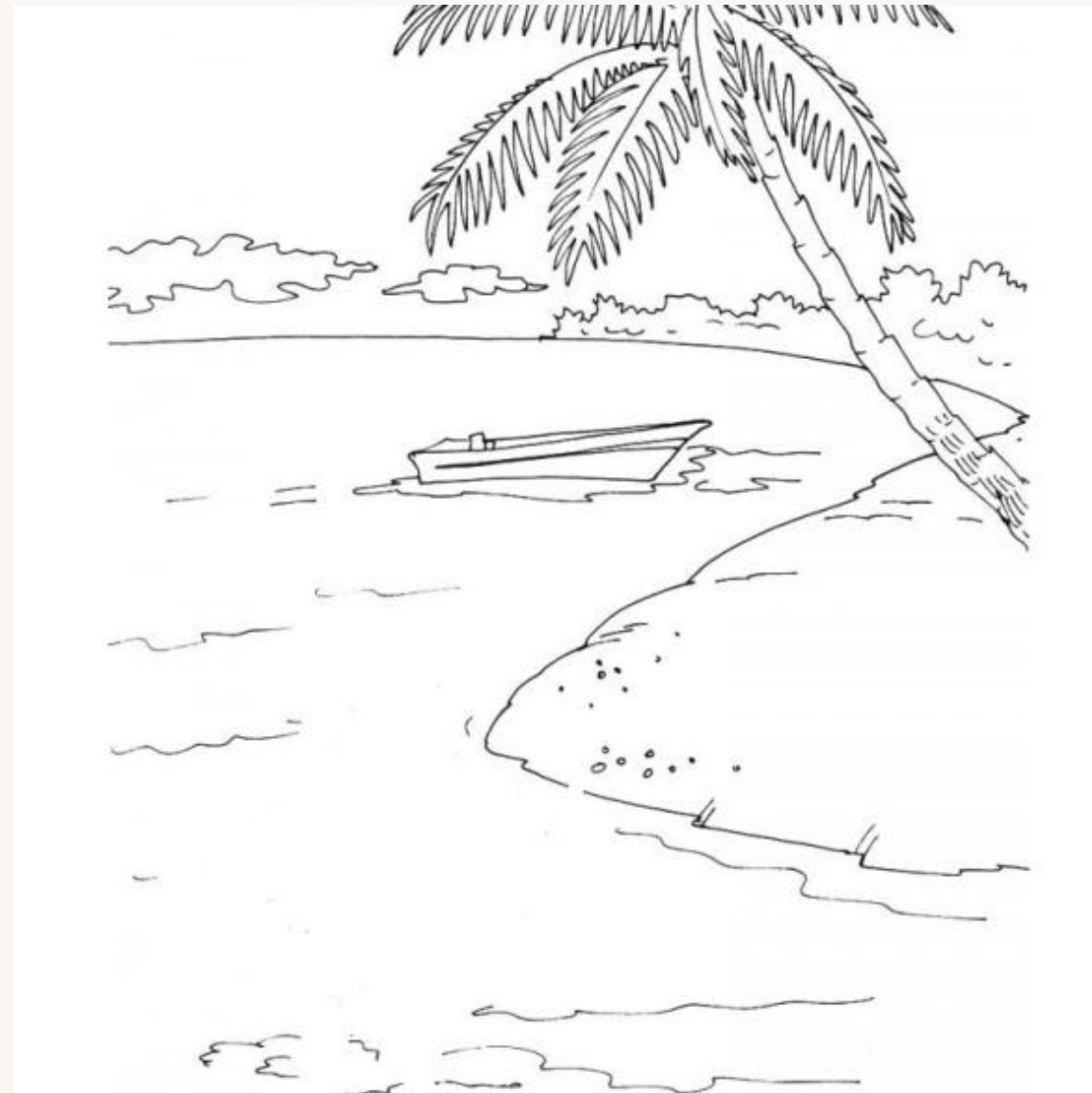


- Evaluation des fonctions cognitives évaluées dans BEARNI-A
- Gold standard pour 1) validation de la structure interne de BEARNI-A et 2) déterminer les normes

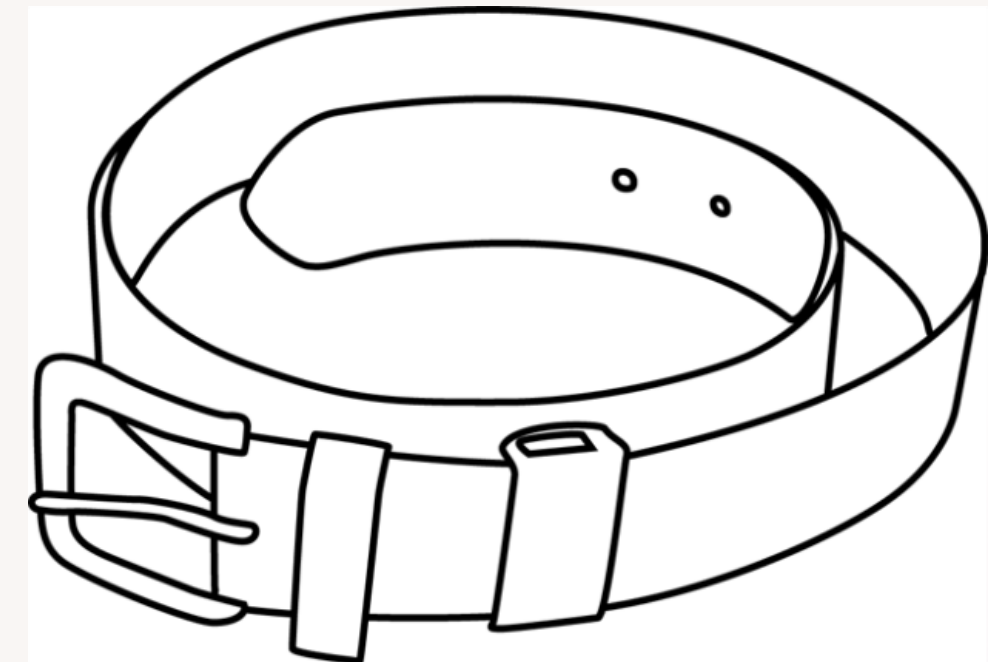
Développement de BEARNI-A

- Remplacer le matériel verbal par un matériel visuel

Plage →



Ceinture →

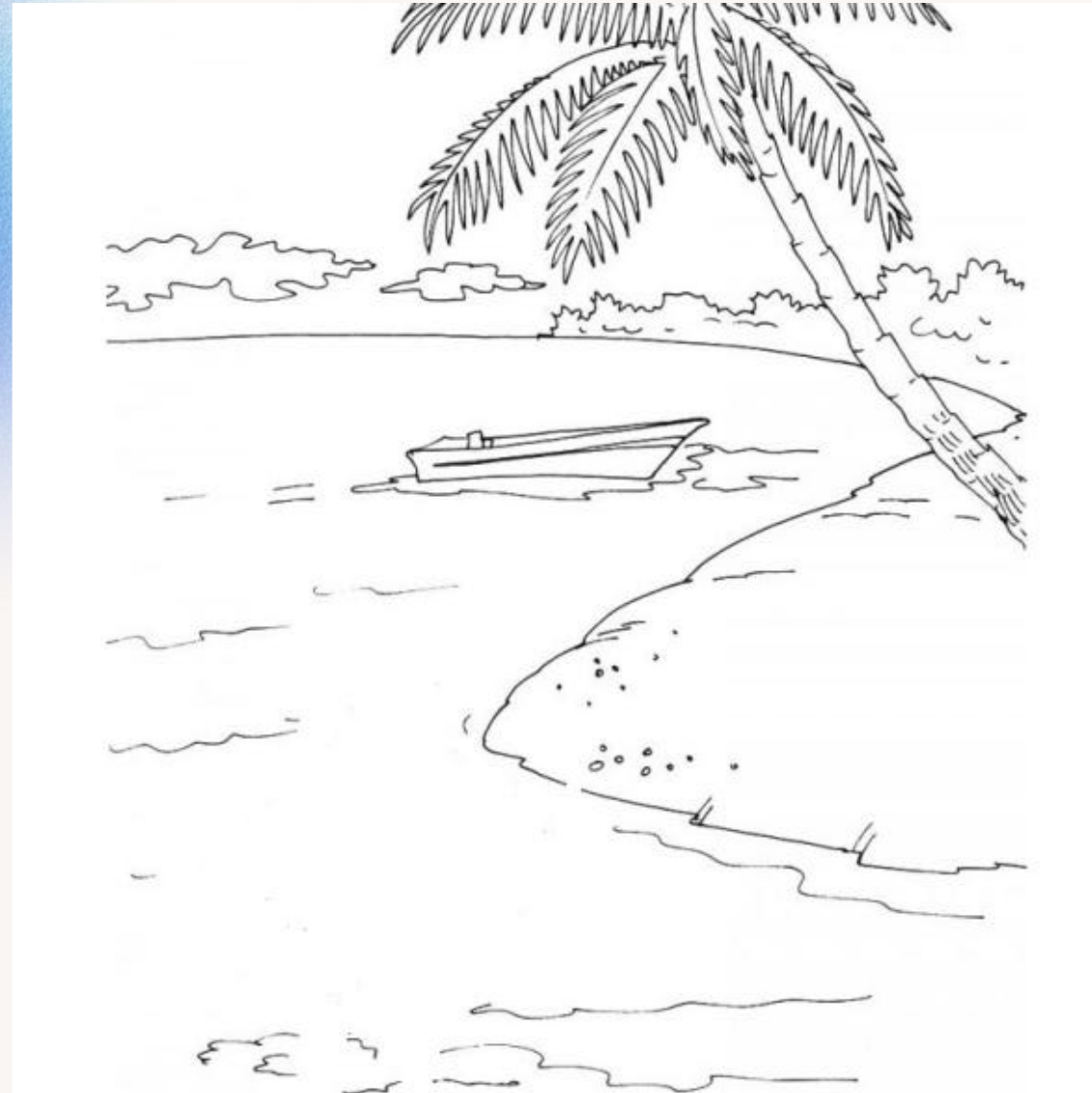


- Consignes: le patient dénomme les images une par une dans la langue avec laquelle il est le plus à l'aise. Le psychologue note les productions. Le patient restitue la liste d'images oralement

Développement de BEARNI-A

- Remplacer le matériel verbal par un matériel visuel
 - Pratique courante des psychologues pour minimiser l'impact culturel et éducatif, pensant qu'ils sont moins sensibles au degré de littératie que le matériel verbal (*Gounden & Duclos, 2024*)
- Les résultats aux tests non verbaux varient significativement selon l'appartenance culturelle, parfois de manière plus prononcée que les tests verbaux (*Rosseli & Ardila, 2003*)
- Pour limiter cet effet, privilégier un matériel figuratif à un dessin aux traits

Développement de BEARNI-A

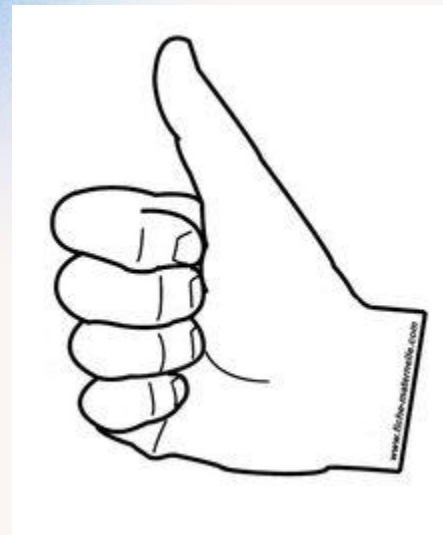




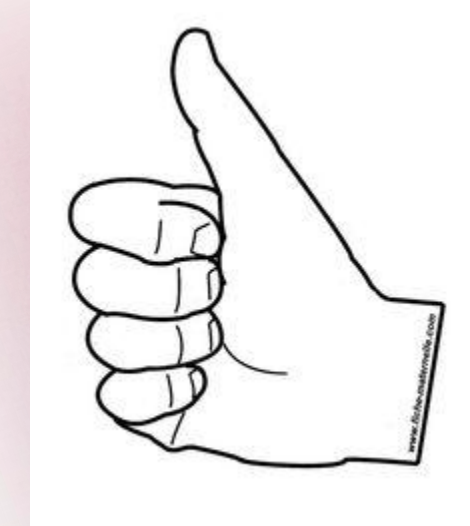
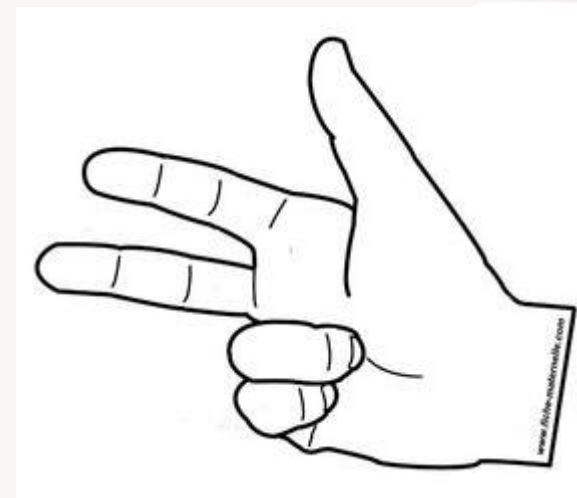
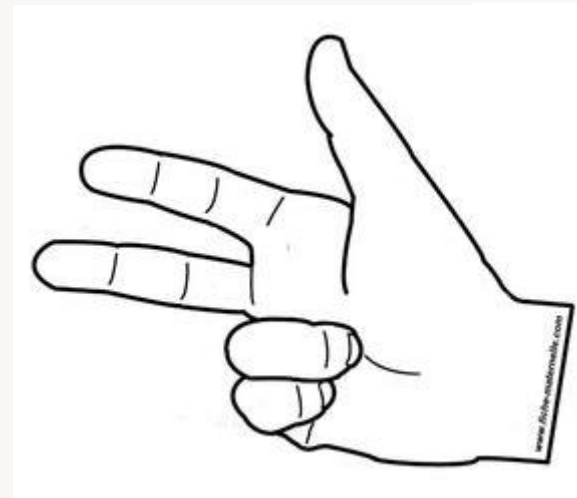
Développement de BEARNI-A

- Remplacer le subtest d'ordination alphabétique (qui nécessite de maîtriser l'alphabet) par une tâche d'ordination en modalité dactylogonomique

1



3

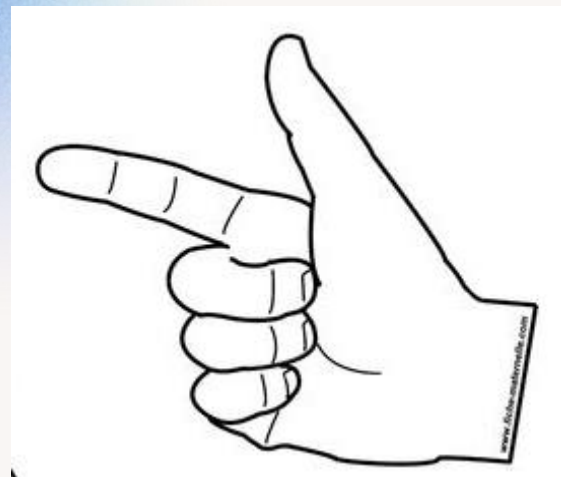


Développement de BEARNI-A

- Utiliser les doigts pour compter/montrer des chiffres est en réalité culturellement dépendant

Europe, Amérique

Japon, Corée



Scot, américain

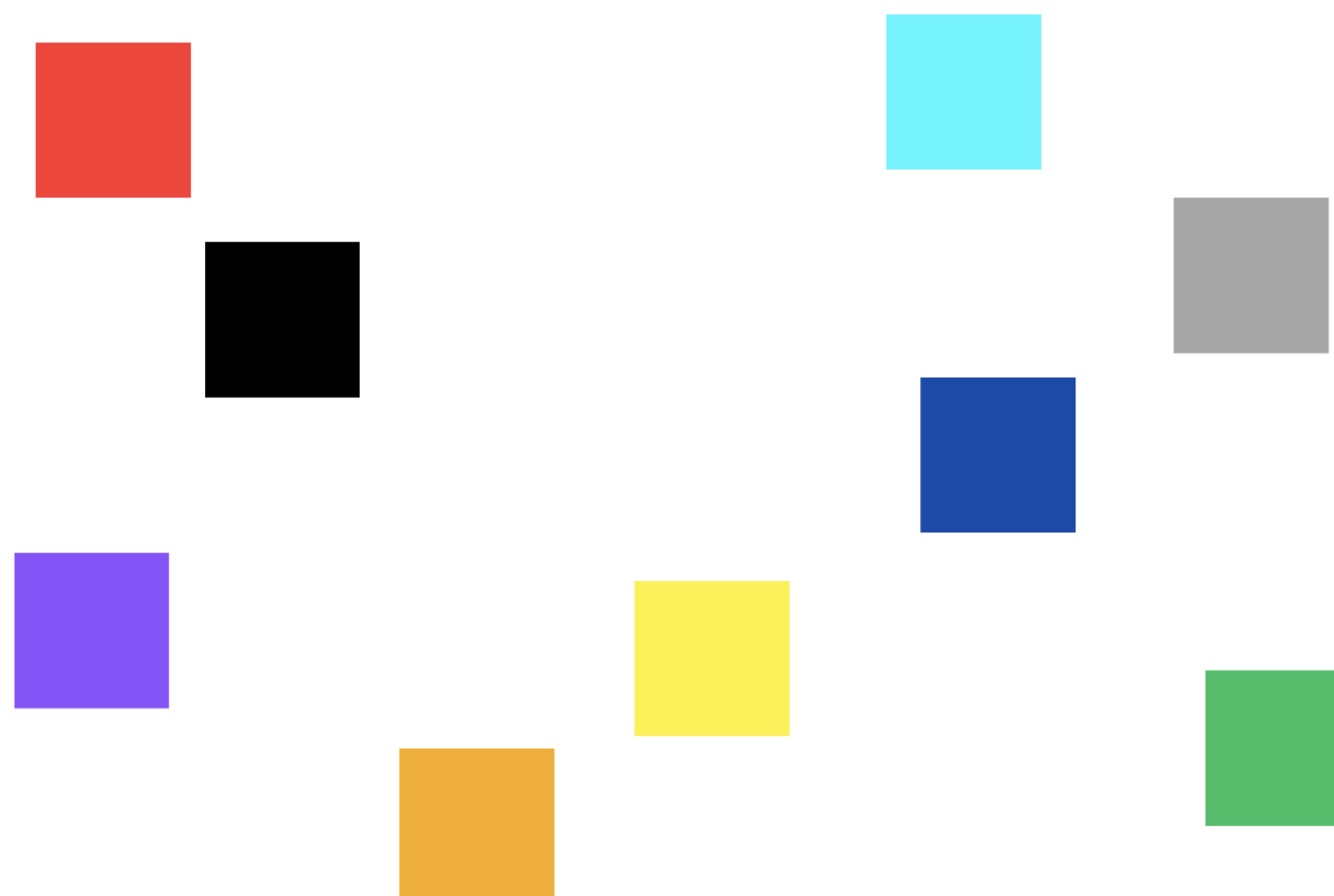


Hawaï, Tahiti



En Asie, ce signe peut être perçu comme une insulte

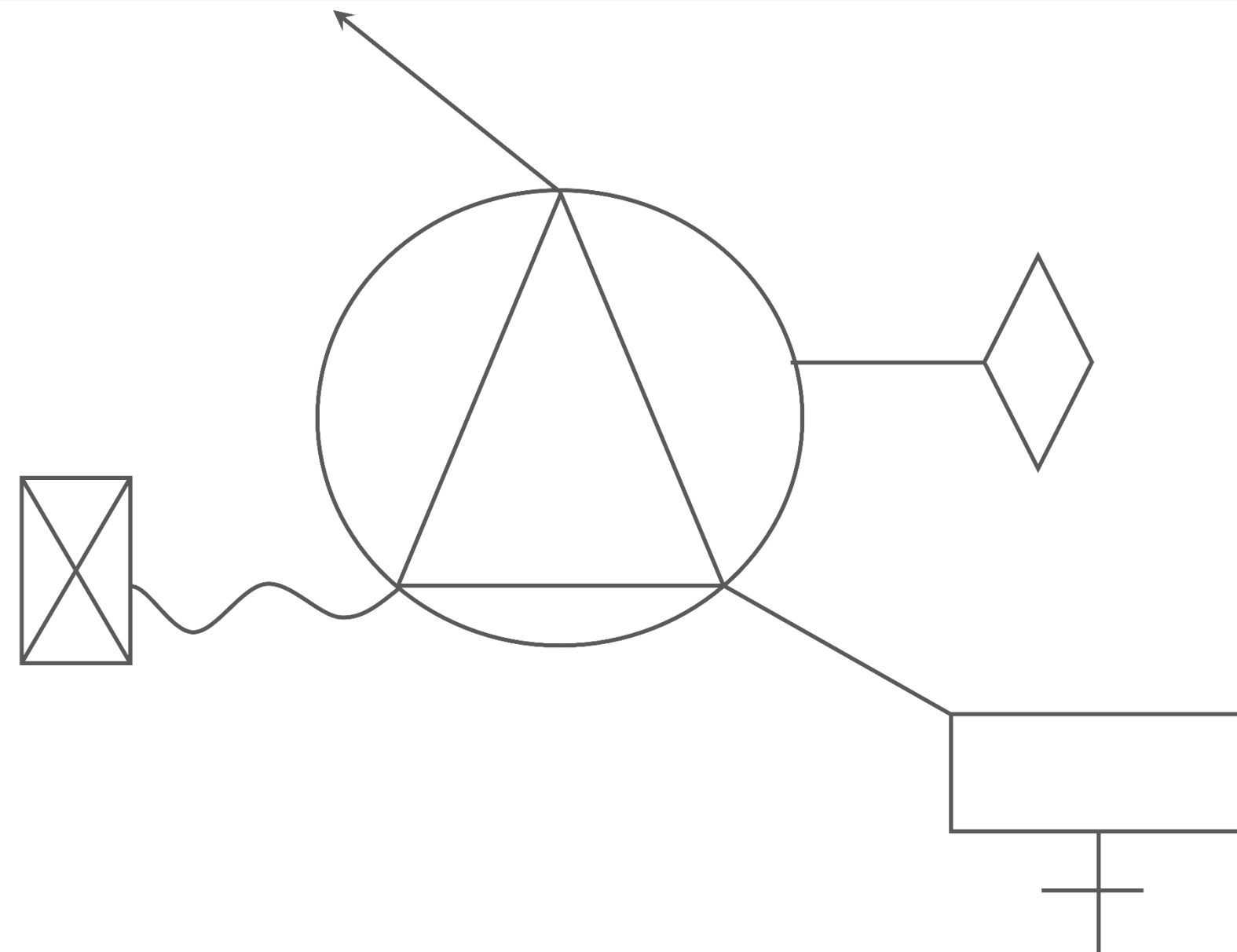
Mémoire de travail visuospatiale (empan visuel)	
Items/essai (<i>bonnes réponses</i>)	Note
1/ Essai 1 : Bleu - Violet (<i>Violet - Bleu</i>) Essai 2 : Jaune - Rouge (<i>Rouge - Jaune</i>)	
2/ Essai 1 : Rouge - Gris - Violet (<i>Violet - Gris - Rouge</i>) Essai 2 : Gris - Orange - Vert (<i>Vert - Orange - Gris</i>)	
3/ Essai 1 : Vert - Noir - Jaune - Gris (<i>Gris - Jaune - Noir - Vert</i>) Essai 2 : Violet - Orange - Rouge - Jaune (<i>Jaune - Rouge - Orange - Violet</i>)	
4/ Essai 1: Bleu - Violet - Gris - Orange - Jaune (<i>Jaune - Orange - Gris - Violet - Bleu</i>) Essai 2 : Rouge - Bleu - Gris - Vert - Orange (<i>Orange - Vert - Gris - Bleu - Rouge</i>)	
5/ 1 : Gris - Jaune - Orange - Vert - Turquoise - Rouge (<i>Rouge - Turquoise - Vert - Orange - Jaune - Gris</i>) 2 : Violet - Jaune - Vert - Orange - Rouge - Gris (<i>Gris - Rouge - Orange - Vert - Jaune - Violet</i>)	
Score total (score max 5) :	



Développement de BEARNI-A

- Remplacer le subtest visuospatial (assez difficile et nécessite une forte exploration visuelle) par la copie d'une figure géométrique

→ inspiré de la figure de la BEM 144



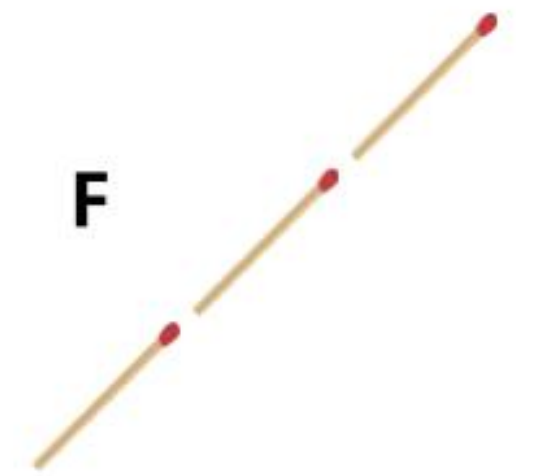
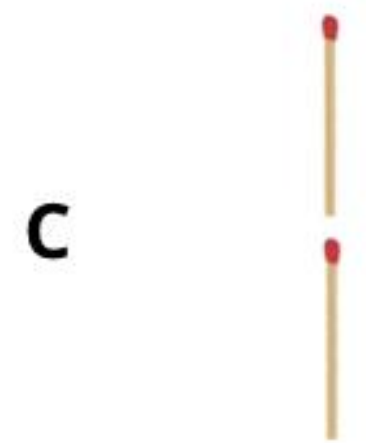
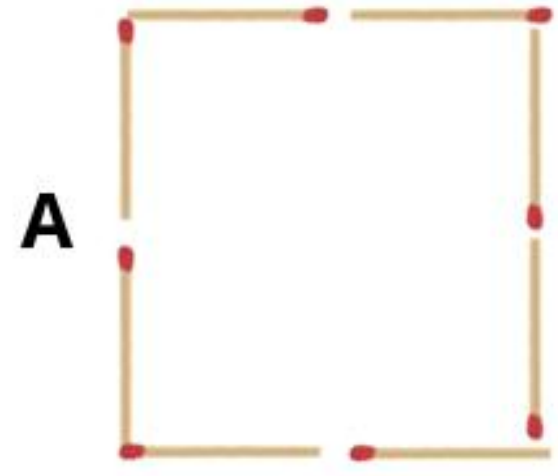
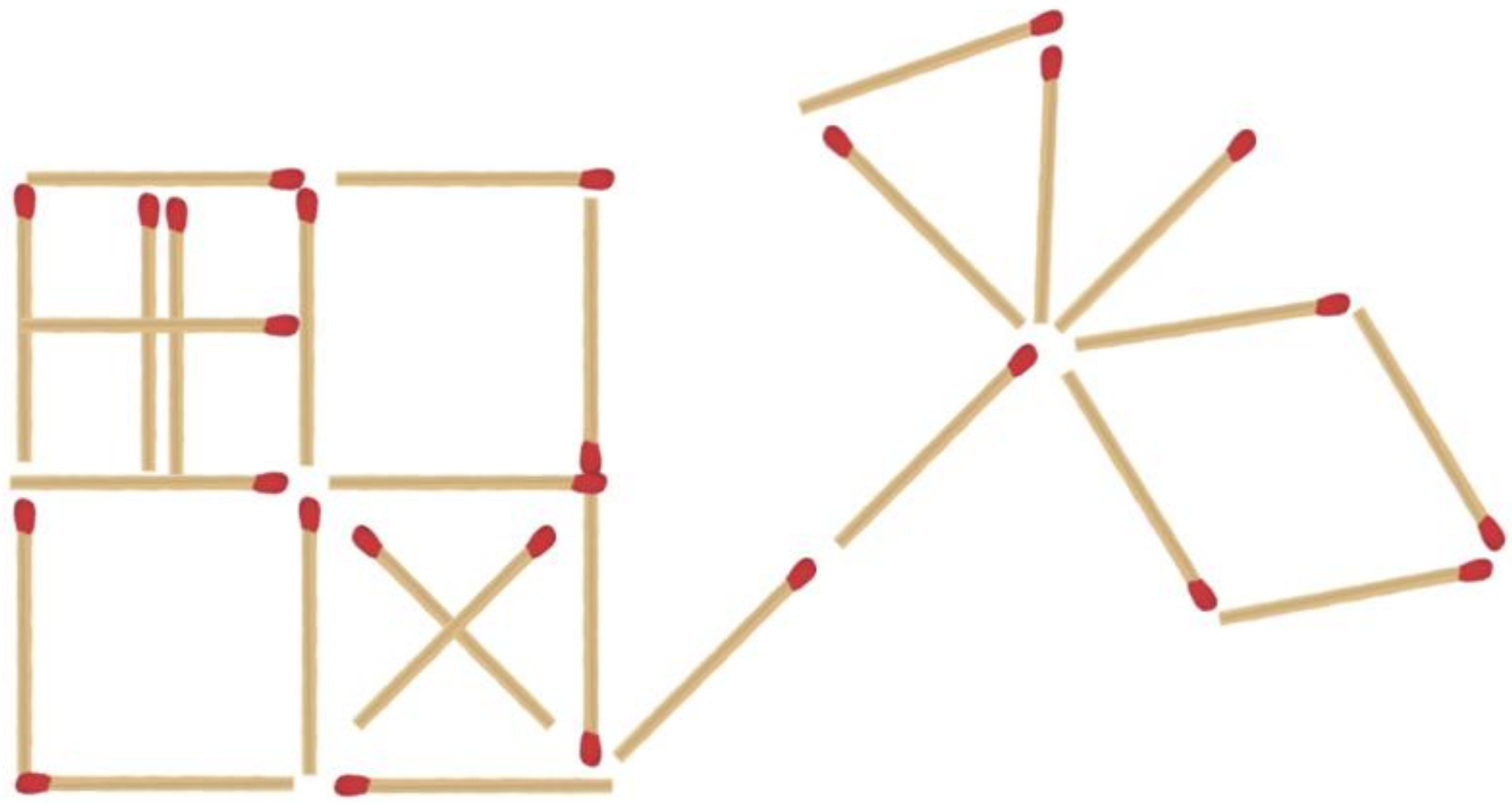
Développement de BEARNI-A

Aspect culturel

- La reproduction de figures est culturellement acquise à l'école (*Ardila et al., 2010; Lecerf et al., 2014*)
- Des performances moindres ne refléteraient donc pas un déficit mais un parcours développemental différent (*Dansilio & Charamelo, 2005*)

Littératie

- La composante graphomotrice est souvent considérée comme neutre ou évidente
- Chez des personnes à faible littératie, ce geste n'est ni automatisé ni familier
- Charge cognitive supplémentaire → double tâche « involontaire » (*Petri et al., 2023*)



Développement de BEARNI-A

TFA-93
(Narme et al., 2019)



Fluences simples (animaux et fruits) et fluence alternée = 3 min sans les consignes



BEARNI-A : outil de dépistage

- Rapidité de passation et facilité de cotation
- Réduire la charge mentale pour les participants

Validation de BEARNI-A

- Batterie neuropsychologique étendue
 - Valider la structure interne de BEARNI
 - * Vérifier que BEARNI-A évalue bien ce qu'il est censé évaluer
 - Servir de gold standard
 - * Déterminer le profil neuropsychologique des patients (présence/absence de trouble modéré, i.e. altération d'au minimum deux fonctions cognitives)
 - * Courbes ROC pour les normes sur les scores totaux
 - * Biostatistiques: sensibilité, spécificité, précision diagnostique, valeurs prédictives positive et négative

Choisir des épreuves cognitives:

- Évaluent les mêmes fonctions et processus cognitifs que BEARNI-A
- Adaptées à des patients à faible littératie

Validation de BEARNI-A

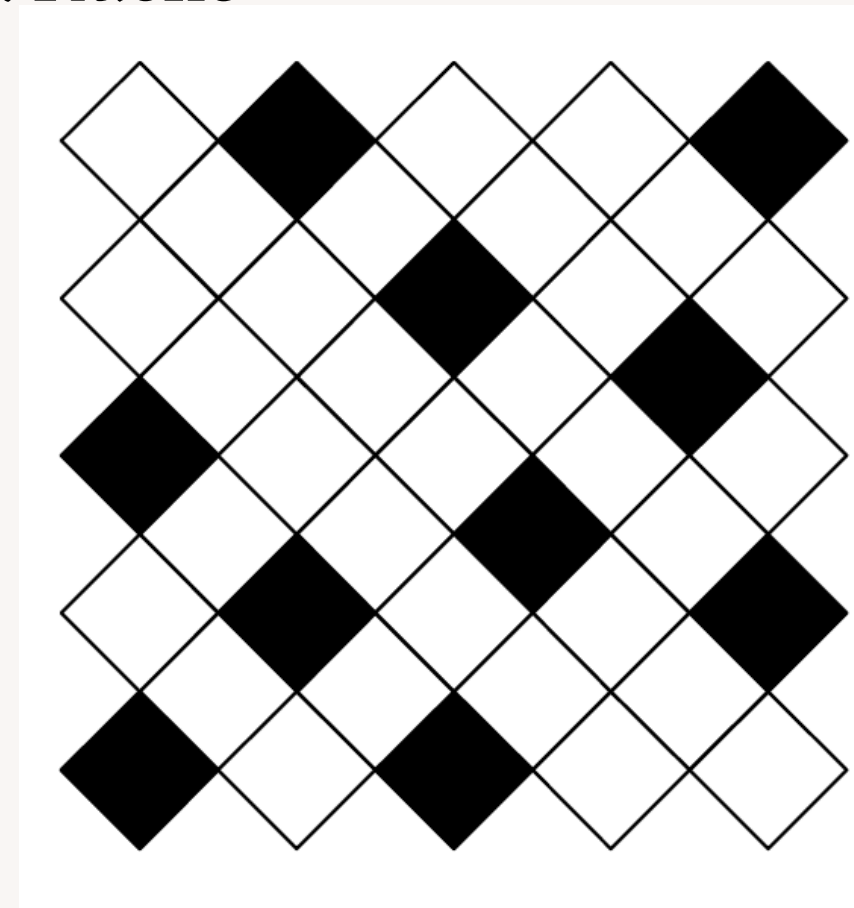
BEARNI-A : subtests de Mémoire épisodique

- Apprentissage d'une liste d'image en deux essais

- Rappel différé de la liste d'images

Batterie Neuropsychologique étendue

- Test de la Ruche



- Patients à faible littératie peuvent avoir des difficultés d'exploration visuelle, compétence culturellement acquise à l'école (Ardila et al., 2010; Lecerf et al., 2014)

Validation de BEARNI-A

BEARNI-A : subtests de Mémoire épisodique

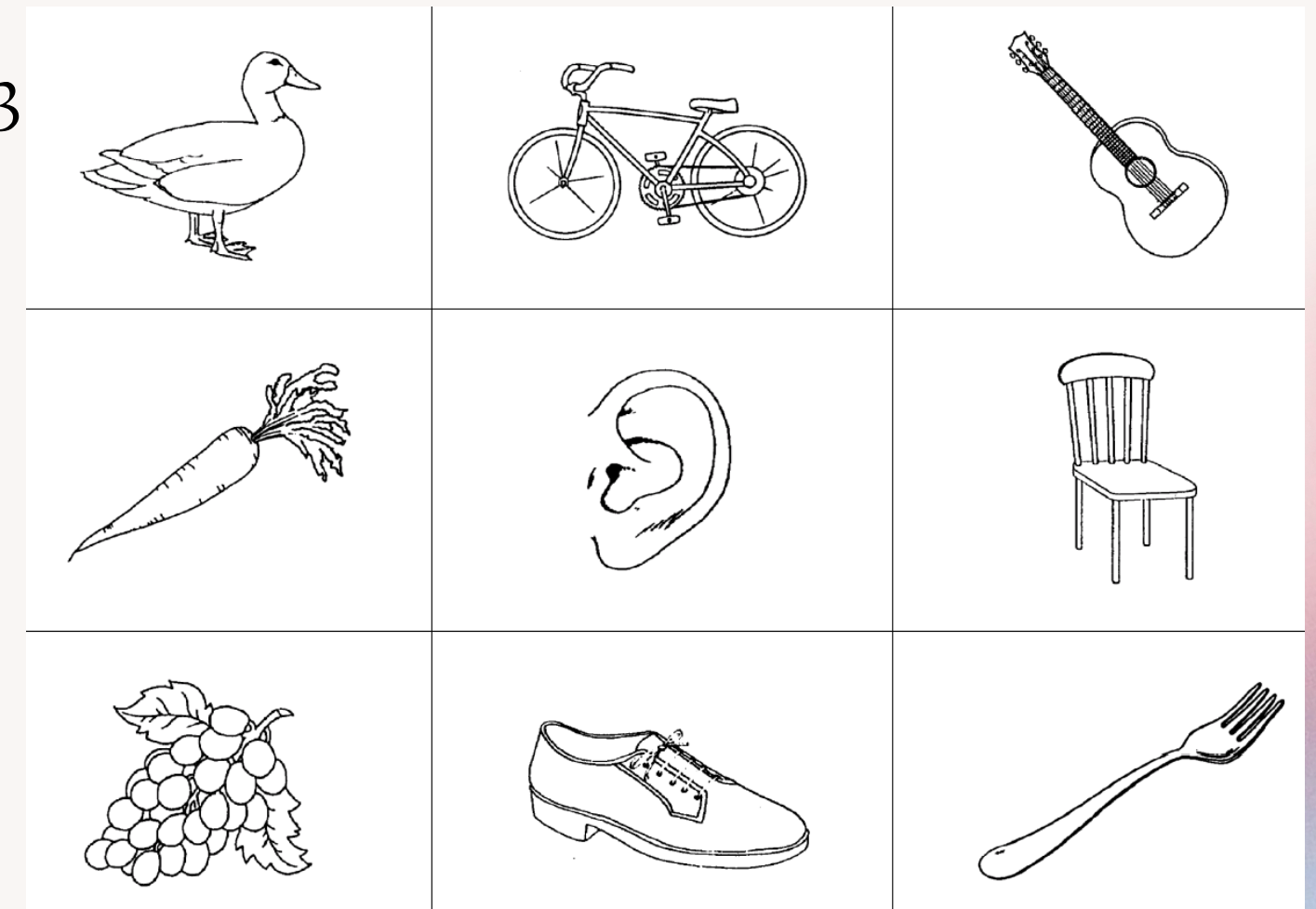
- Apprentissage d'une liste d'image en deux essais

- Rappel différé de la liste d'images

Batterie Neuropsychologique étendue

TNI -93

- RL



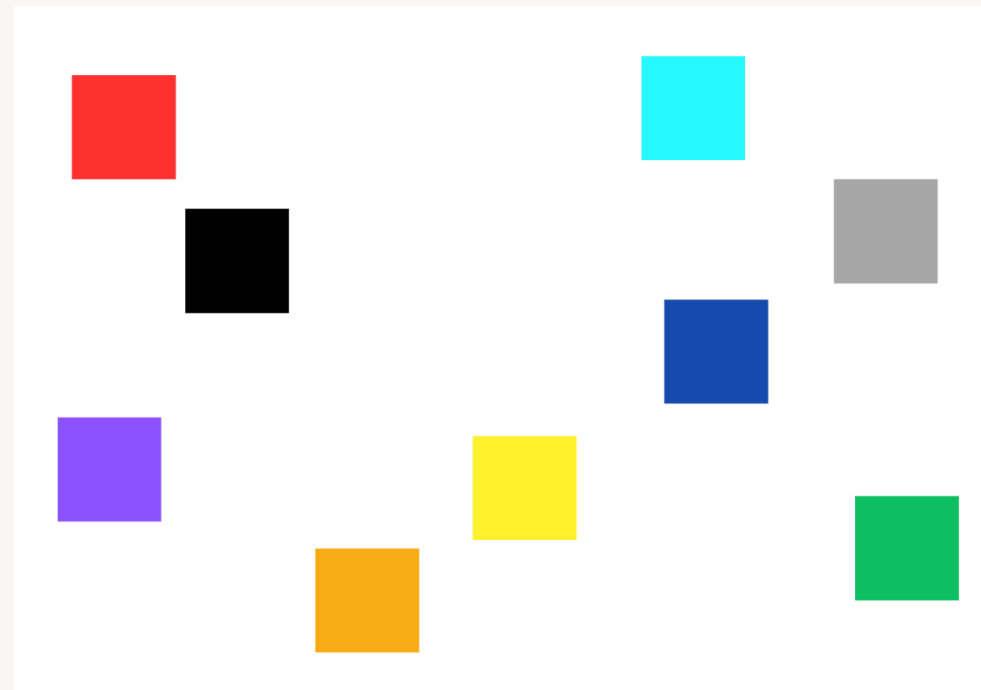
- Rappel libre différé à 20 minutes

Validation de BEARNI-A

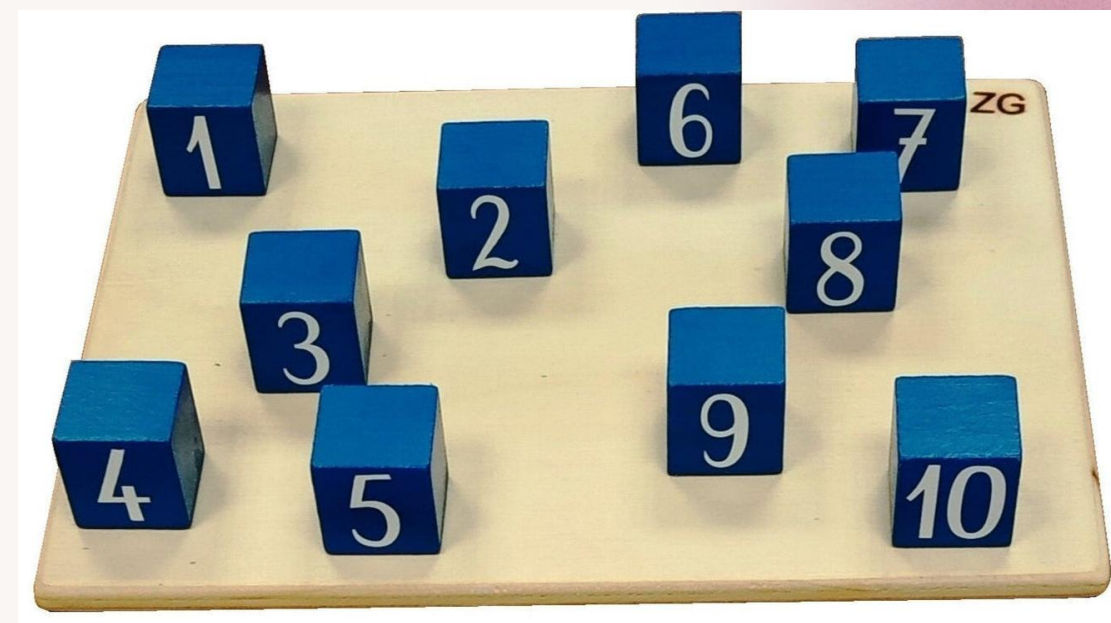
BEARNI-A : subtest de Mémoire de travail

Batterie Neuropsychologique étendue

- Subtest d'empan visuospatial envers



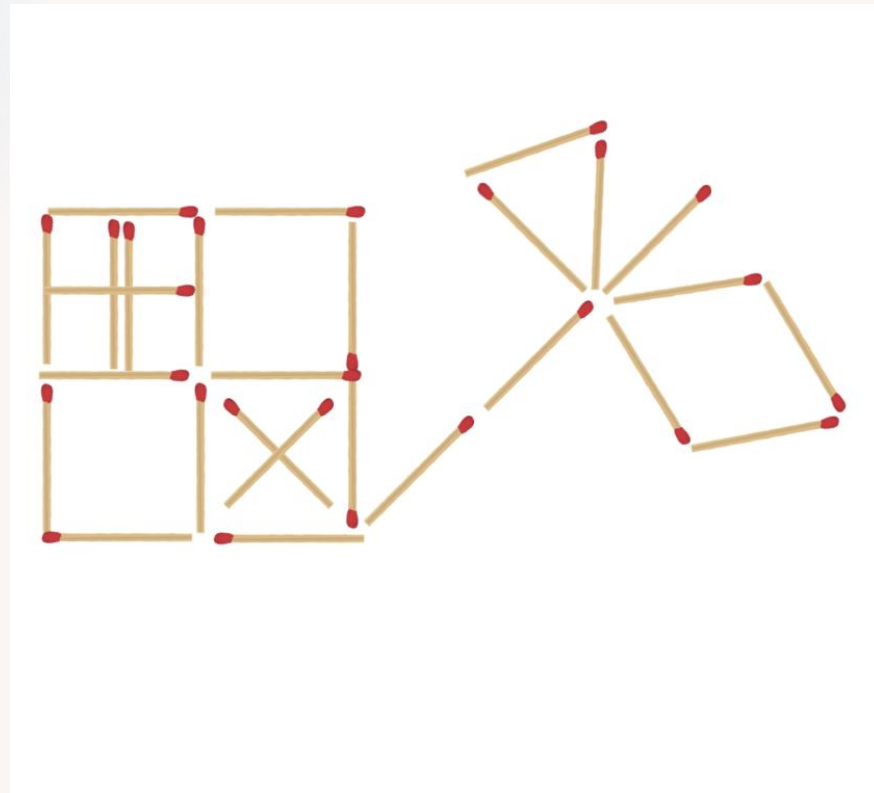
- Cubes de Corsi MEM-III
 - Empan endroit et envers



Validation de BEARNI-A

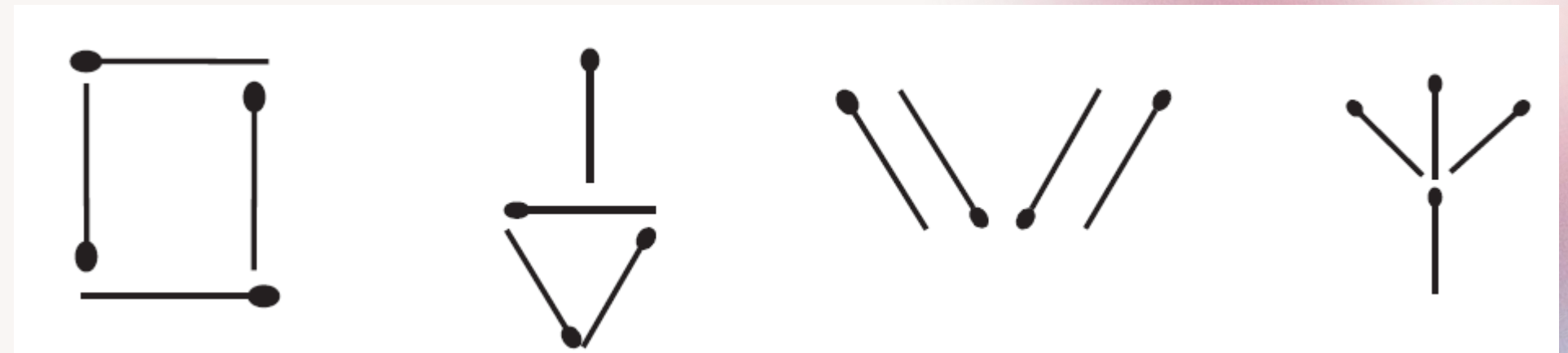
BEARNI-A : subtest visuospatial

- Construction avec des allumettes



Batterie Neuropsychologique étendue

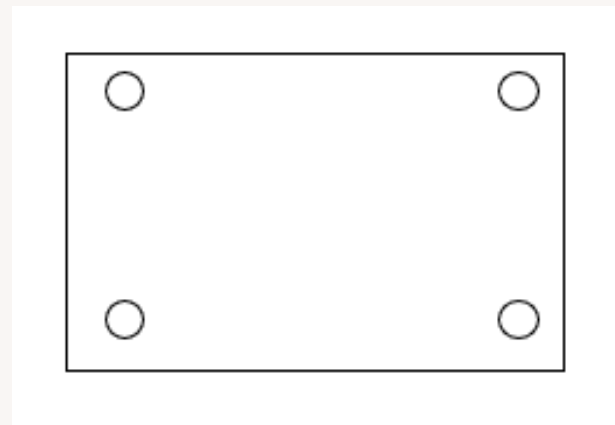
- Stick Design Test
 - Développé auprès d'une population nigériane et Yoruba à faible niveau de littératie



Validation de BEARNI-A

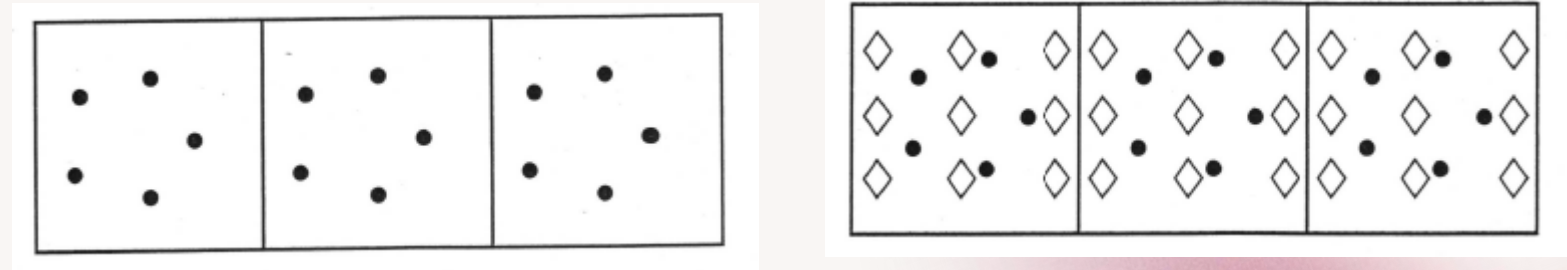
BEARNI-A : subtest de flexibilité

- Subtest de flexibilité graphique

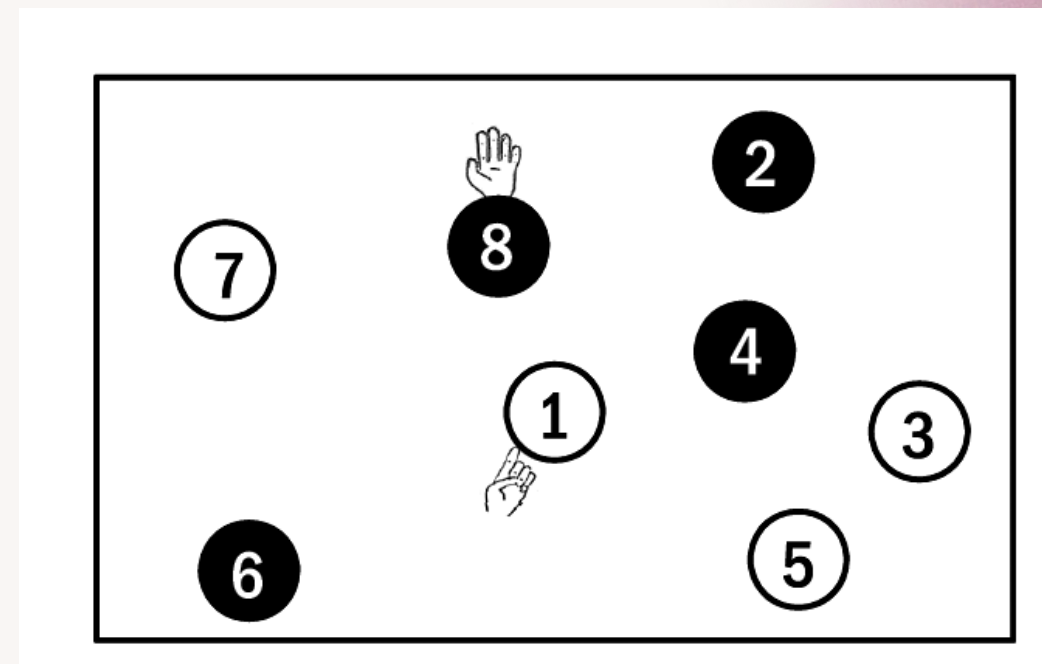


Batterie Neuropsychologique étendue

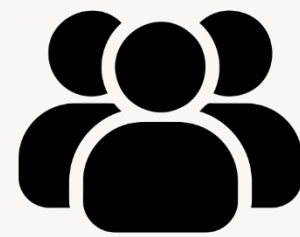
- Ruff Figural Fluency Test (avec le doigt)



- TMT Black and White (planche A et B)

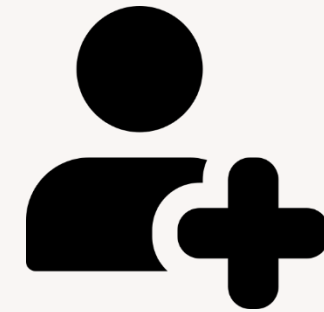


Procédure de validation BEARNI-A



Critères d'inclusion communs

- 18 ans et plus
- Allophone ou à faible niveau de littératie



Critères d'inclusion des patients

- Critères de trouble de l'usage d'alcool (TUAL) du DSM 5
- Pris en charge dans un service de soins en addictologie
- La consommation d'autres substances psychoactives et les antécédents médicaux ne sont pas un critère d'exclusion



Critères d'inclusion des sujets contrôles

- Faible consommation d'alcool
- Pas d'antécédent de TUAL

Procédure de validation BEARNI-A

Données démographiques

- ✓ Age et sexe biologique
- ✓ Nationalité et langue maternelle
- ✓ Autres langues

- ✓ Scolarité
 - Pays dans laquelle elle s'est déroulée
 - Nombre d'années
 - Diplôme obtenu

Antécédents médicaux

- ✓ Traumatisme crânien et séquelles éventuelles
- ✓ Comorbidités médicales

Consommation de substance déclarée

- ✓ Consommation d'alcool
- ✓ Nombre de verre standard par semaine
- ✓ Date de la dernière consommation

- ✓ Consommation d'autres substances psychoactives

Procédure de validation BEARNI-A

Test de lecture et d'écriture

A remplir par le/la participant(e)

a) Compléter avec les informations correspondantes

NOM :	Prénom :
Date de naissance :	

b) Recopier ce qui est écrit

lorem ipsum dolor sit amet

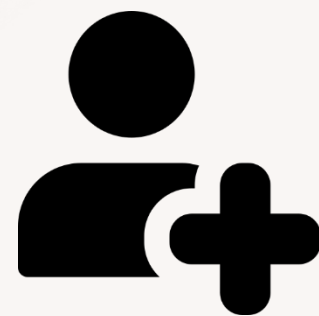
lorem ipsum dolor sit amet

c) Lire à haute-voix

Je m'appelle Marie. Ma famille se compose de quatre personnes. Mon mari et moi avons deux enfants, une fille de sept ans et un garçon de trois ans.

- BEARNI
- Batterie neuropsychologique étendue
- Ordre de passation des épreuves est fixe

Données préliminaires



6 patients hospitalisés
pour un TUAL



- Age 44.2 ans \pm 10.6 [27-55]
- 6 Hommes / 0 Femme
- Scolarité: De 3 années jusqu'à Bac+5 en ingénierie
- Nationalités: arabe, roumain, somalie, français, Pakistan, Kirghizistan



16 volontaires

Centre de formation spécialisé
dans la préparation aux
examens de FLE



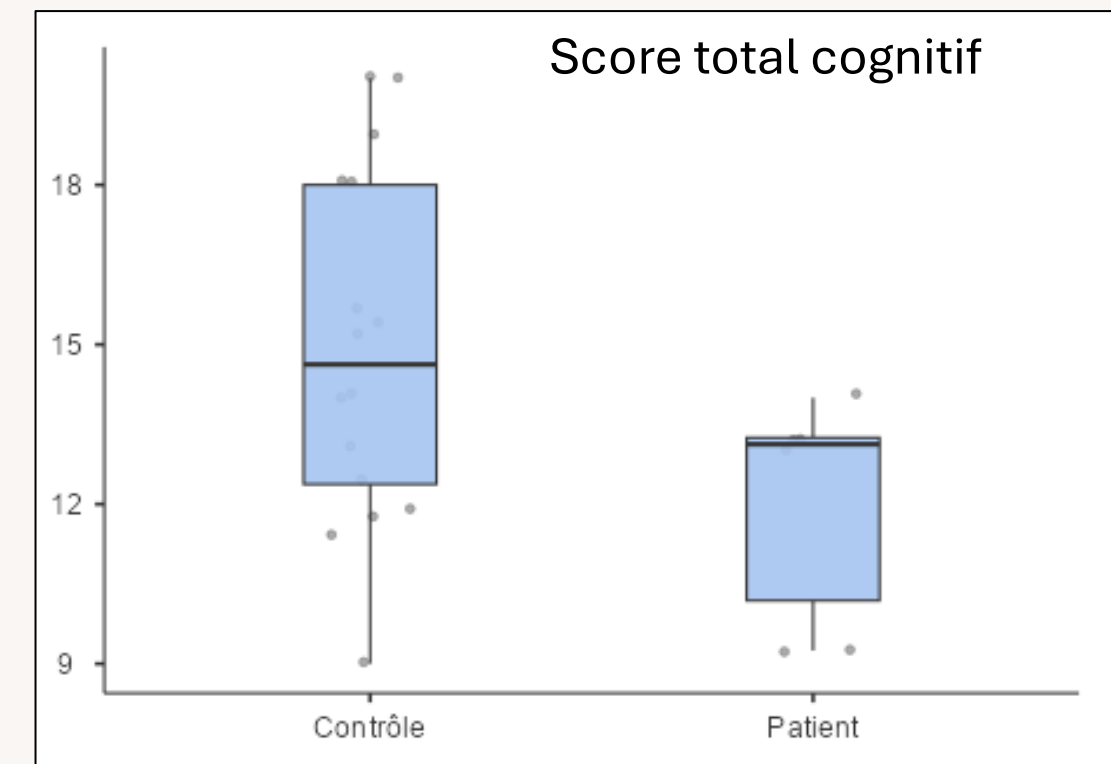
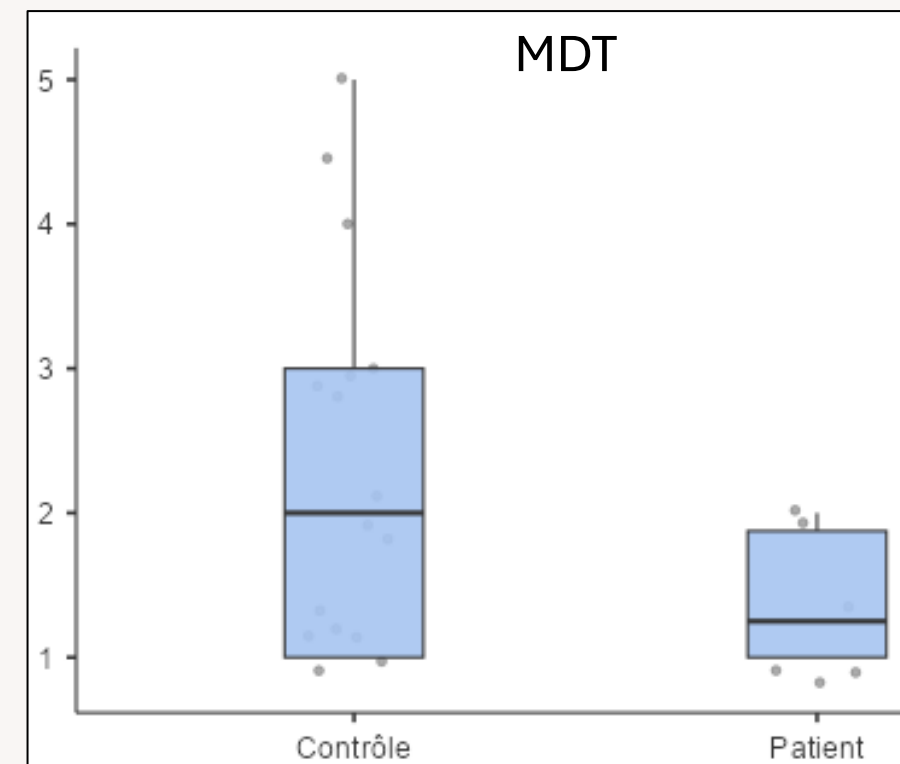
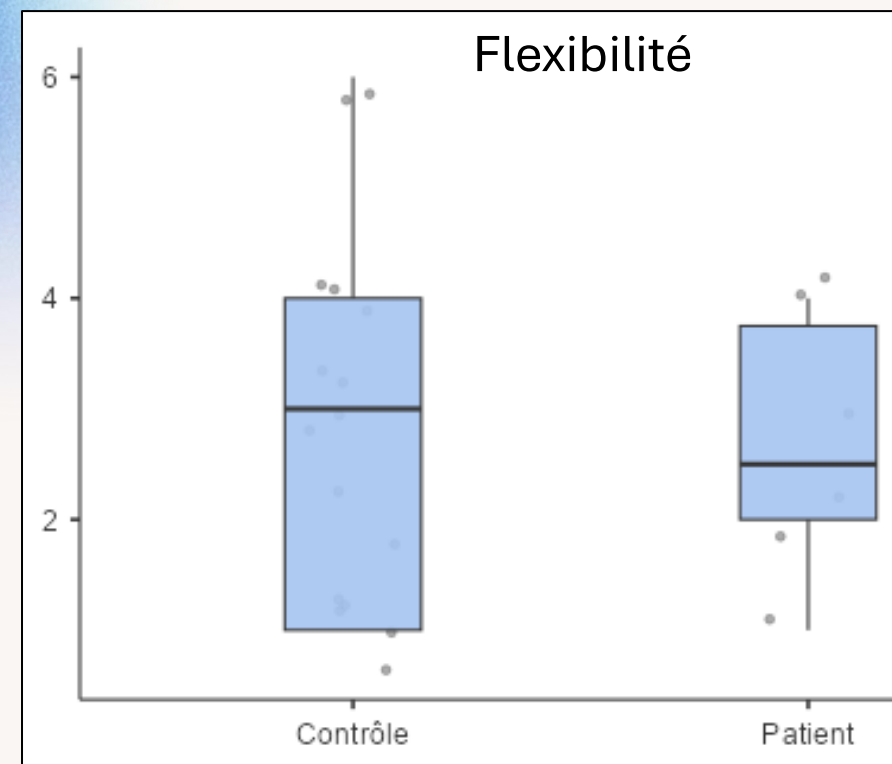
- Age 35.8 ans \pm 12.2 [18-58]
- 9 Hommes / 7 Femmes
- Scolarité: De aucune, niveau bac étranger à Bac+4 en France
- Nationalités: France, Asie (Chine, Cambodge, Corée du Nord, Afghanistan), Afrique (Maroc, Côte d'Ivoire) et Europe Est (Ukraine, Russie)

Données préliminaires: validation de la structure interne de BEARNI-A

Corrélations non paramétriques de Spearman chez les patients et les contrôles

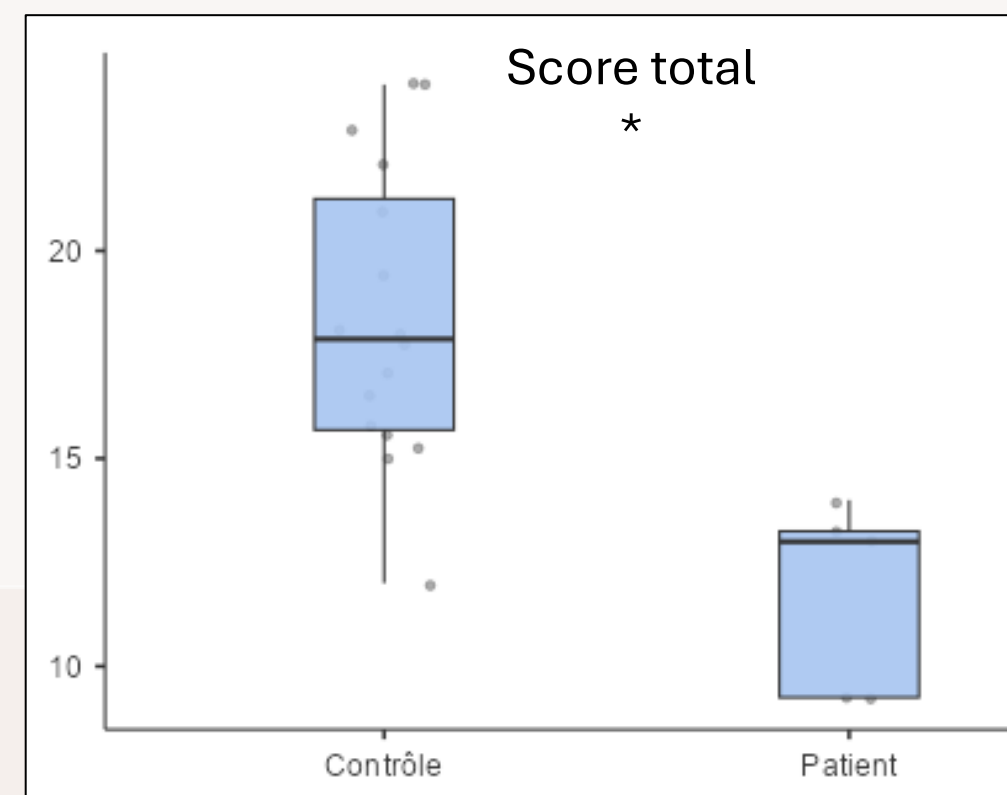
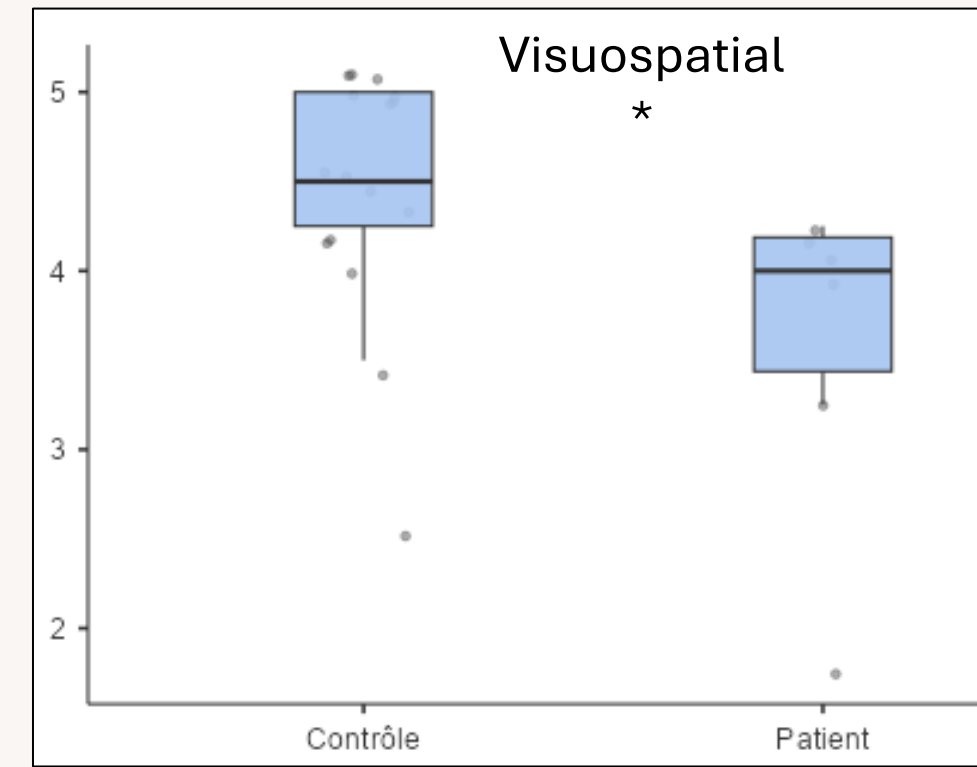
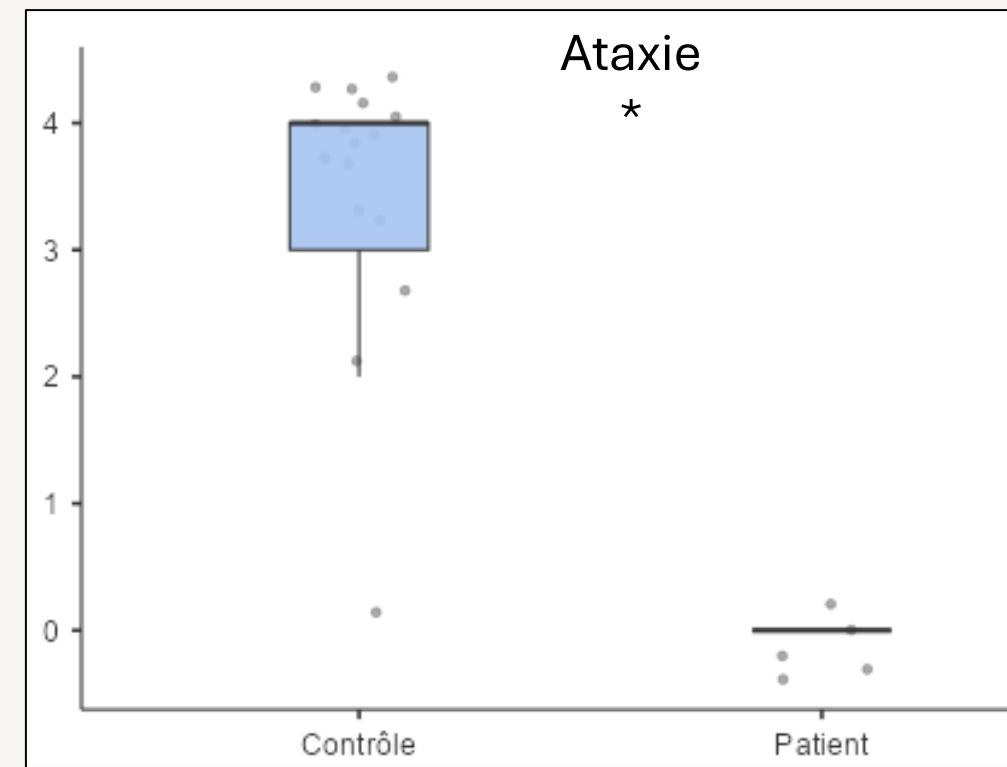
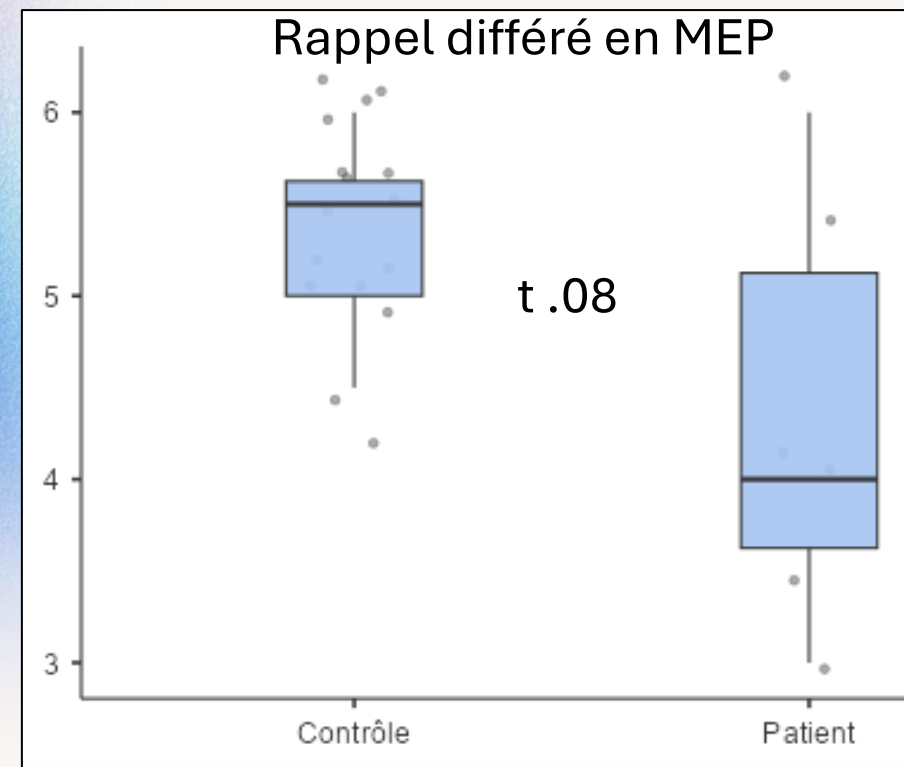
Subtest de BEARNI	Batterie neuropsychologique étendue	Corrélations
Rappel différé en mémoire	TNI-93 rappel différé	0.74; p =0.001
Ataxie	Batterie de Freygly Graybiel marche	0.83; p<0.001
	Batterie de Freygly Graybiel position de Romberg	0.58; p =0.009
	Ruff Figural Fluency Test nombre de dessins uniques	0.71; p <0.001
Flexibilité	Ruff Figural Fluency Test nombre de stratégies	0.34; p =0.14
	Ruff Figural Fluency Test nombre de dessins dans stratégies	0.33; p =0.15
	TMT Black and White (temps, B-A)	-0.53; p =0.02
Mémoire de travail visuospatiale	Cubes de Corsi envers	0.09; p =0.72
Capacités visuospatiales	Stick Design Test	0.45; p=0.05

Données préliminaires: comparaisons patients vs contrôles



Données préliminaires:

comparaisons patients vs contrôles



Perspectives

- Augmenter l'échantillon afin de valider BEARNI-A

Sensibilité

≥80 %

Spécificité

≥80 %

Prévalence

≈ 70%



88 patients



205 participants
contrôles

Perspectives

Etude multicentrique pour inclure des patients pris en charge dans différents services de soins



Meilleure représentativité des patients TUAL à faible littératie

Amorcer des partenariats avec des associations et structures accueillant des personnes à faible littératie



Diversité des profils concernant les personnes à faible littératie

Moyens humains
Moyens financiers
Sources de financements



- Neuropsychologue pour la passation du bilan neuropsychologique étendu
- Indemnisation des participants contrôles

Equipe



Ludivine RITZ,
Unicaen



Florence VORSPAN,
médecin addictologue,
Hôpital Fernand Vidal



Simon MARTINOLI,
ingénieur de recherche,
Hôpital Fernand Vidal



Angéline MAILLARD,
ingénieure de recherche,
AP-HP Paris



Iris ZHENG, étudiante
en Master, Unicaen



Anne PRIGENT,
étudiante en Master,
Unicaen

Merci pour votre attention !