

# Enjeu de l'évaluation pour la réadaptation et de la réhabilitation par les APA-S (EN 10631)

## Approche psychologique

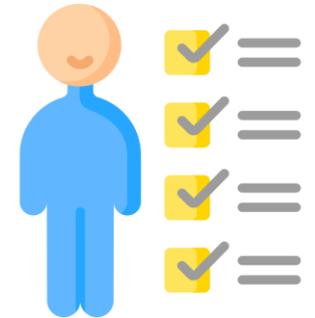
Alexandra Perrot

[Alexandra.perrot@universite-paris-saclay.fr](mailto:Alexandra.perrot@universite-paris-saclay.fr)

# Programme

- Approche psychologique de l'évaluation (psychométrie)

- A. Perrot (3 CM de 2h)
  - Caractéristique d'un bon test
  - Evaluation de la cognition / des capacités fonctionnelles



- T. Deroche
  - Evaluation des émotions (dont stress et peur de chuter)
  - Evaluation de la douleur (stratégies cognitives et comportementales).







# Qu'est-ce que la psychométrie ?

- Branche de la psychologie consacrée aux tests, à leur construction et à leur utilisation.
- Le but de la psychométrie est de mieux comprendre les **capacités cognitives** d'une personne, ainsi que sa **personnalité** et ses **tendances comportementales**.
- En quoi est-il important de savoir évaluer ces paramètres en filière **APA-S** ?

# Qu'est-ce que la psychométrie ?

- En quoi est-il important de savoir évaluer ces paramètres en filière **APA-S** ?
  - Les objectifs de l'APA ne sont pas que physiques et moteurs
  - La cognition et la psychologie sont déterminantes dans les séances APA

# Qu'est-ce que la psychométrie ?

- Quelques exemples dans le sport où la cognition et la psychologie sont déterminantes



# Qu'est-ce que la psychométrie ?

- La cognition et la psychologie sont déterminantes dans les séances d' APA
  - Comme base de connaissances : pour adapter les séances
    - Nécessaire de savoir que la personne en face de moi est dépressive, a une mauvaise estime d'elle-même, a des difficultés attentionnelles, mnésiques



# Qu'est-ce que la psychométrie ?

- La cognition et la psychologie sont déterminantes dans les séances APA-S
  - Comme objectif de séances : paramètres sensibles à la stimulation
    - Améliorer ses capacités attentionnelles, sa confiance en soi, son temps de réaction....



Les objectifs de l'APA-S ne sont pas que musculaires, cardio-respiratoires, fonctionnels

C'est quoi un bon test ?

# C'est quoi un bon test ?

- Un test peut être qualifié de « psychométrique » dans la mesure où il est
  - Standardisé ?
  - dispose de normes ?
  - et a fait l'objet d'études de validation scientifique ?

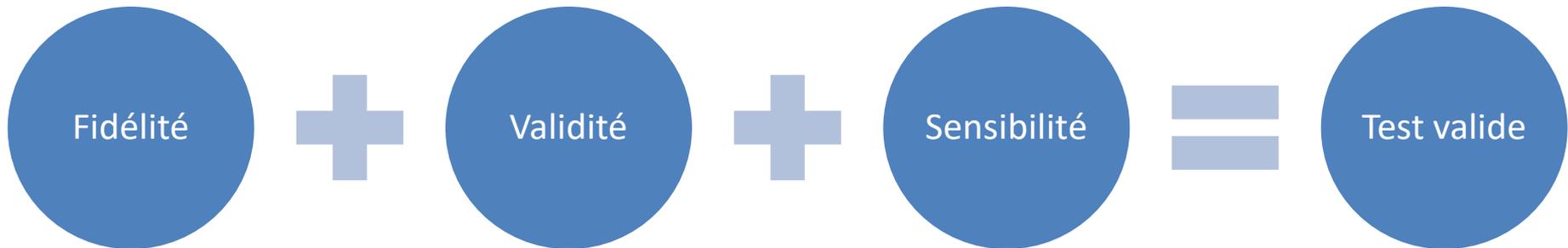


# C'est quoi un bon test ?

- Un test peut être qualifié de « psychométrique » dans la mesure où il est
  - Standardisé ?
  - dispose de normes ?
  - et a fait l'objet d'études de validation scientifique ?
- Un test peut être qualifié de valide lorsqu'il respecte trois critères majeurs de validation ?

# C'est quoi un bon test ?

- Un test peut être qualifié de valide lorsqu'il respecte trois critères majeurs de validation ?



# C'est quoi la fidélité?

# C'est quoi la fidélité?



**58,3 kg**

1 min →



**54,9 kg**

**Problème  
de fidélité**

# C'est quoi la fidélité?



- La fidélité fait référence à la façon dont un test mesure une dimension donnée (stabilité des résultats, cohérence de la mesure).
- Un test qui fournit des scores similaires lorsqu'une personne le passe à plusieurs reprises (dans les mêmes conditions) est considéré comme un test fiable.

# C'est quoi la validité ?

Volonté d'évaluer l'endurance  
cardio-respiratoire



# C'est quoi la validité ?

Volonté d'évaluer l'endurance  
cardio-respiratoire



# C'est quoi la validité ?

Volonté d'évaluer l'endurance  
cardio-respiratoire



La validité fait référence aux caractéristiques mesurées par le test et à l'exactitude avec laquelle il évalue ces caractéristiques.

Est-ce que le test mesure bien ce qu'il est censé mesurer ?

Elle nous informe sur le degré avec lequel il est possible de tirer des conclusions spécifiques, ou des prédictions, sur la personne en fonction de son score au test. En d'autres mots, elle renseigne sur l'utilité du test.

C'est quoi la sensibilité ?

# C'est quoi la sensibilité ?

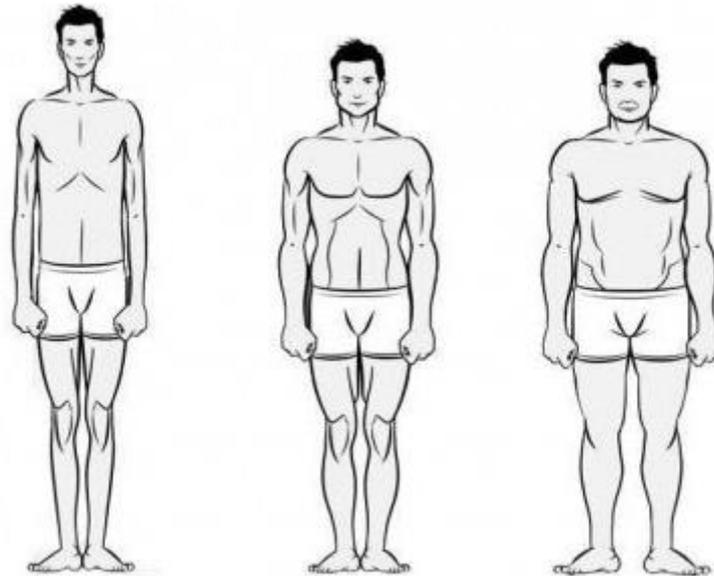


Vous faites entre 50 et 100 kg

# C'est quoi la sensibilité ?



Vous faites entre 50 et 100 kg



Entre 50 .....et 100 kg

# C'est quoi la sensibilité ?



Vous faites entre 50 et 100 kg  
Autre exemple ?

# C'est quoi la sensibilité ?



Vous faites entre 50 et 100 kg  
Autre exemple ?



Usain Bolt met moins d'1 minute aux 100 mètres...

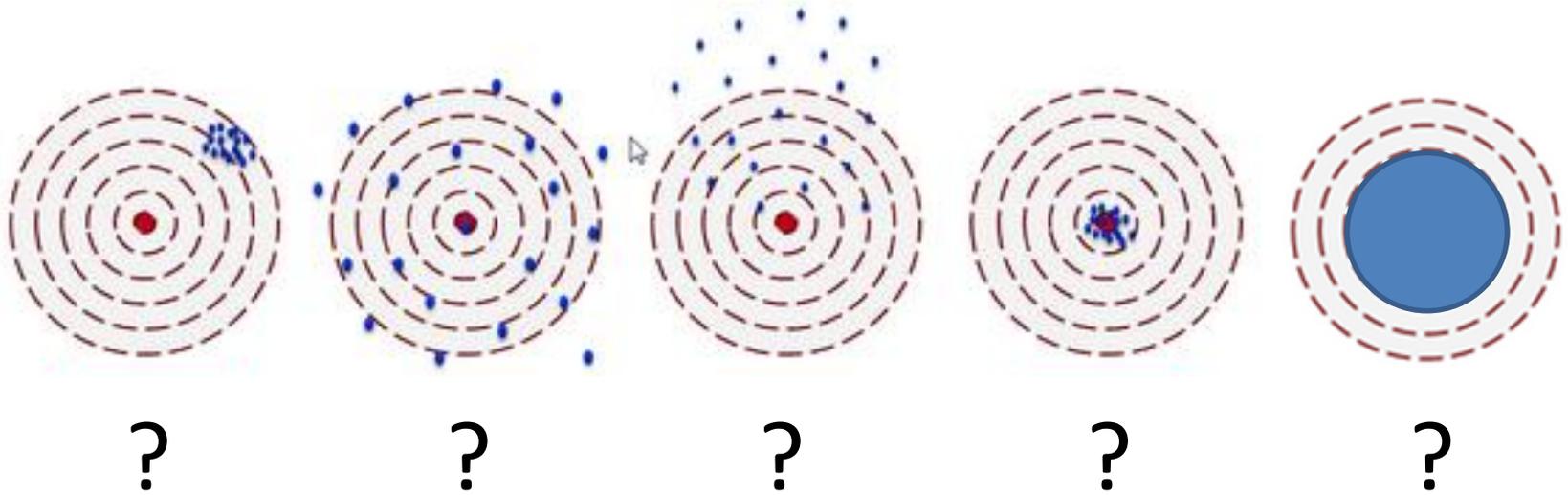
# C'est quoi la sensibilité ?



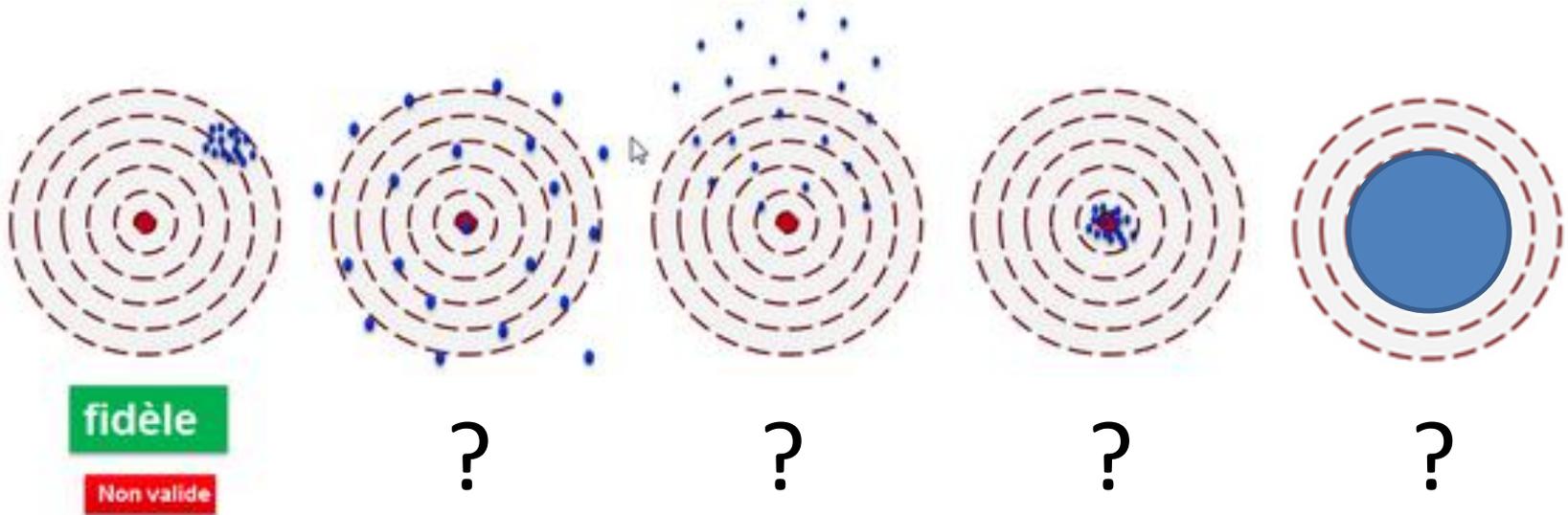
Vous faites entre 50 et 100 kg  
Autre exemple ?

La sensibilité d'un test fait référence au pouvoir discriminant d'un test, c'est à dire à sa capacité à distinguer les individus les uns des autres.

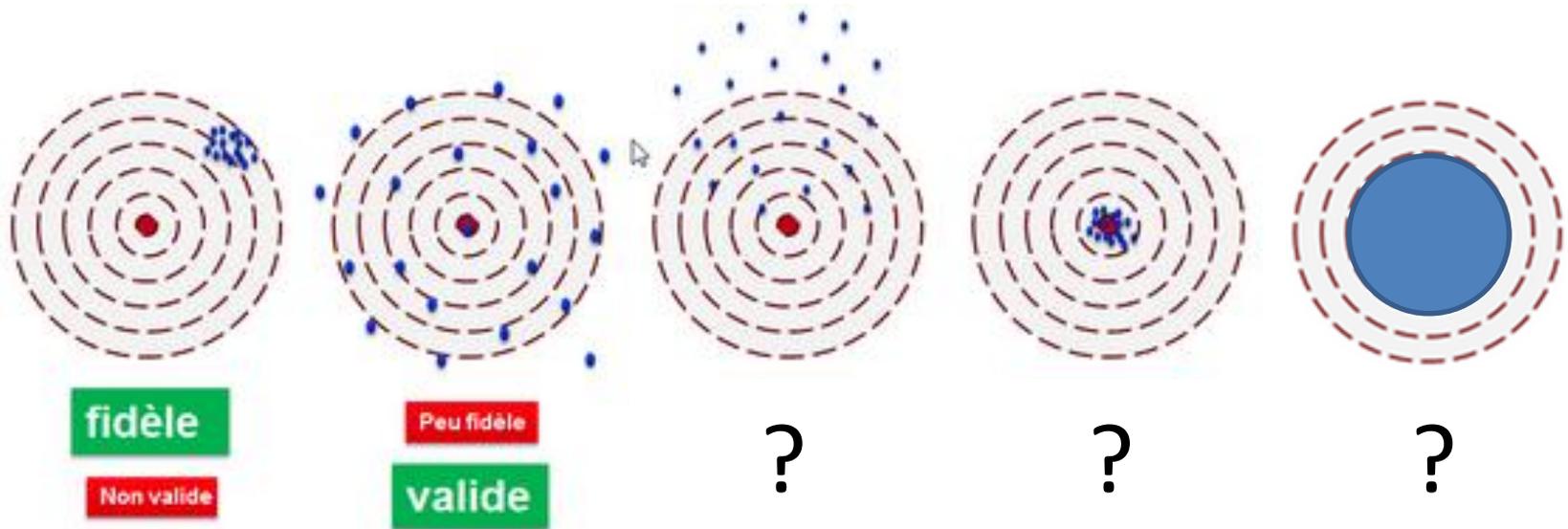
# C'est quoi un bon test ?



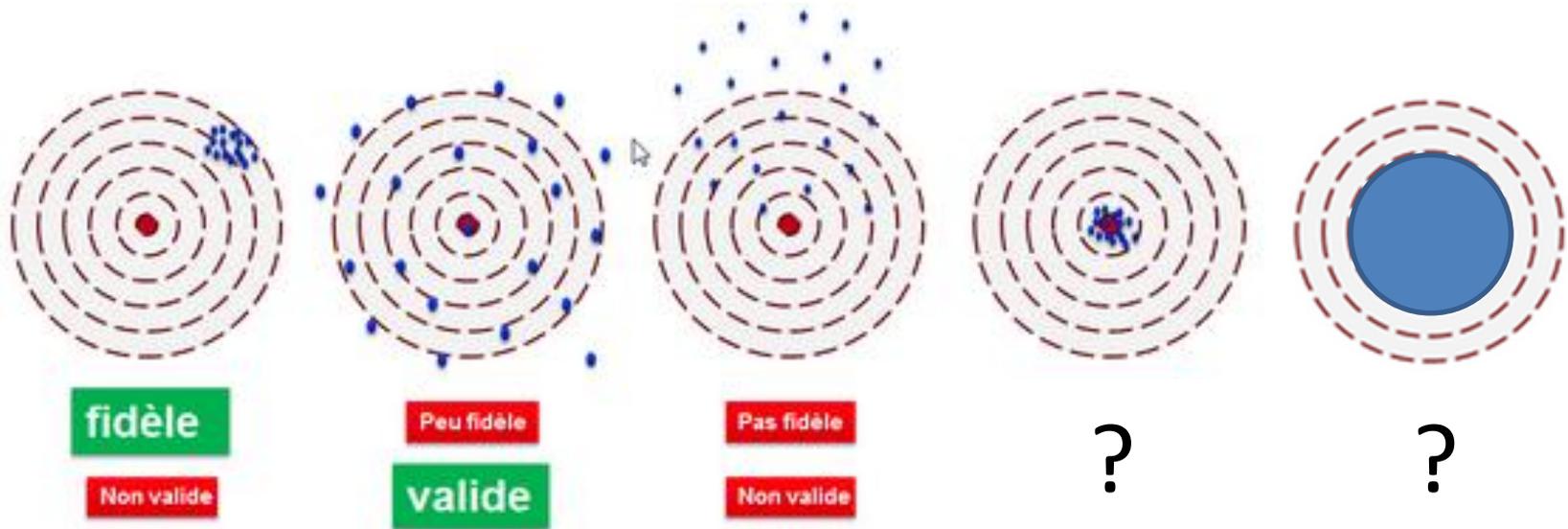
# C'est quoi un bon test ?



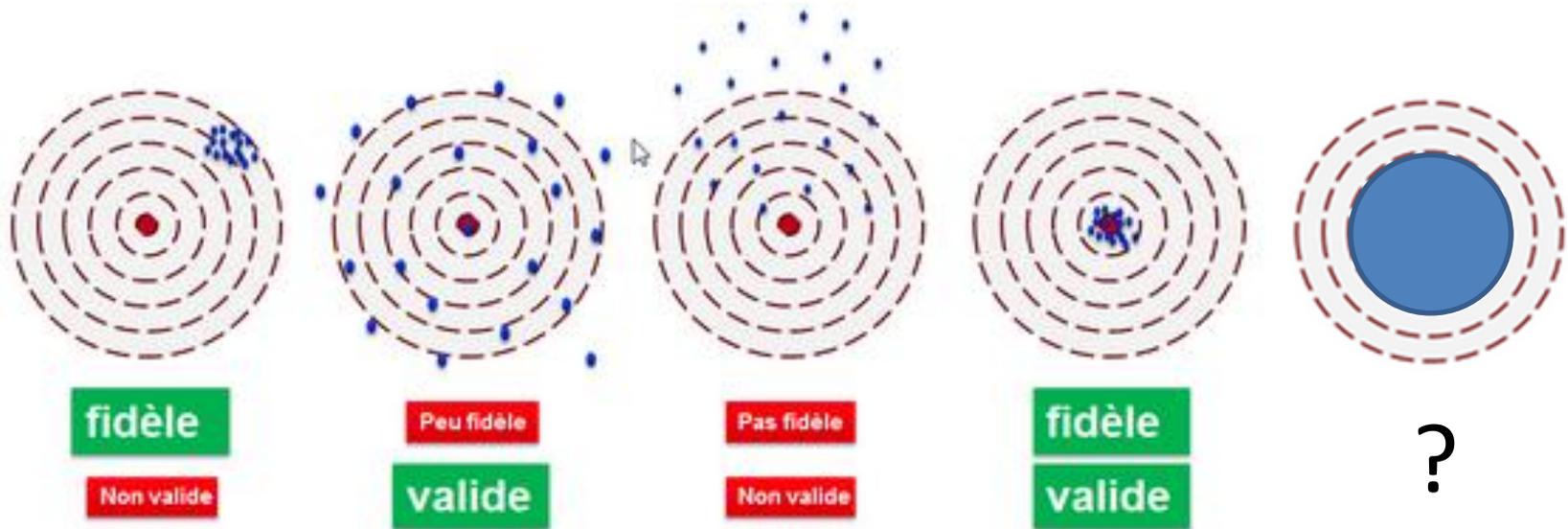
# C'est quoi un bon test ?



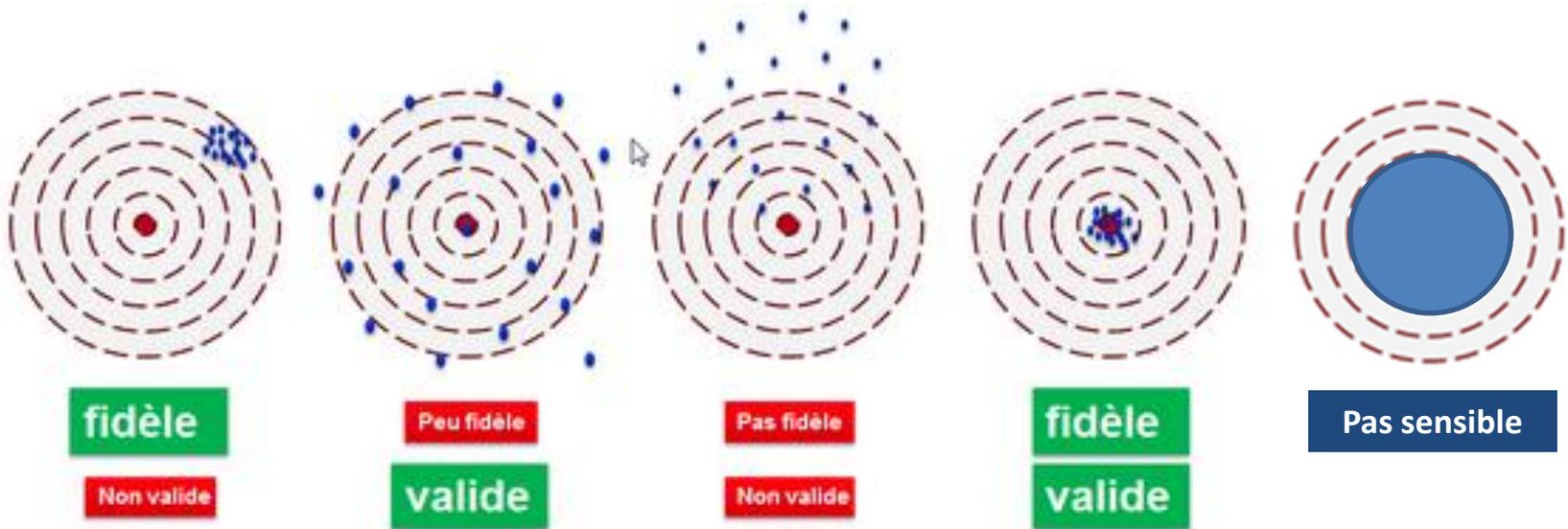
# C'est quoi un bon test ?



# C'est quoi un bon test ?



# C'est quoi un bon test ?



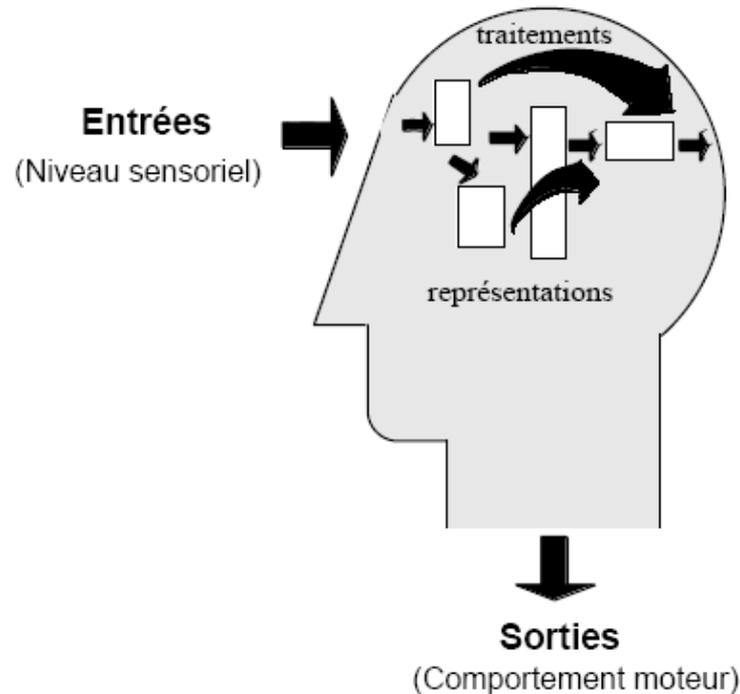
# Quizz Wooclap

# Tests cognitifs utiles en APA-S

C'est quoi la cognition ?

# C'est quoi la cognition ?

Regroupe les divers **processus mentaux** allant de l'analyse perceptive à la commande motrice (en passant par la mémorisation, l'attention, le raisonnement, la décision, le langage...).



# Quel public concerné ?

- Objectif d'améliorer les capacités cognitives ?

# Quel public concerné ?

- Objectif d'améliorer les capacités cognitives ?
  - Personnes âgées, enfants avec troubles de l'attention, post-avc, maladies neurodégénératives, toutes les pathologies engendrant des déficits cognitifs...
  - Le cerveau est doué de plasticité cérébrale.
  - Tout ce que vous stimulez peut être amélioré



**Plasticité cérébrale :**  
la régénéscence  
du cerveau à tout  
âge

# Fonctionnement cognitif général

Lors du mandat de Donald Trump, 60 000 psychiatres et psychologues ont demandé sa destitution suspectant l'existence de troubles mentaux empêchant l'homme politique de mener à bien sa mission.

Pour faire taire les rumeurs sur sa santé mentale, Donald Trump s'est donc soumis à un test cognitif, le MoCA (Montreal Cognitive Assessment), auquel il a obtenu la note maximale.

## **En quoi consiste le MoCA, ce test cognitif qu'a passé Donald Trump?**

Par [fous hamdi](#) | Mis à jour le 19/01/2018 à 19:15 / Publié le 19/01/2018 à 19:14



Lors du mandat de Donald Trump, 60 000 psychiatres et psychologues ont demandé sa destitution suspectant l'existence de troubles mentaux empêchant l'homme politique de mener à bien sa mission.

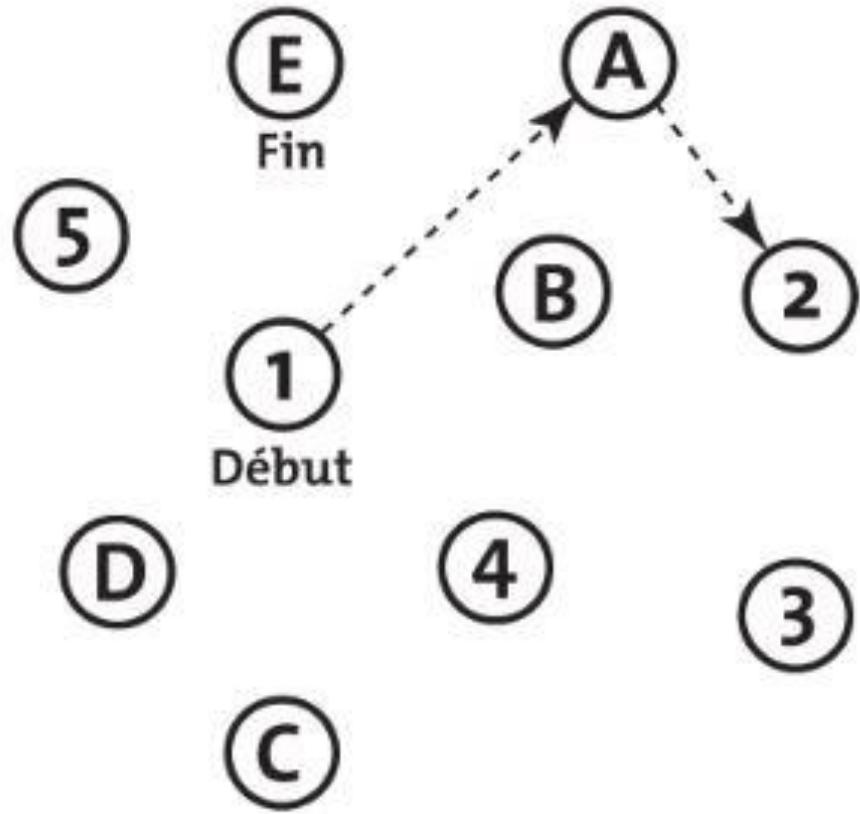
Pour faire taire les rumeurs sur sa santé mentale, Donald Trump s'est donc soumis à un test cognitif, le MoCA (Montreal Cognitive Assessment), auquel il a obtenu la note maximale.

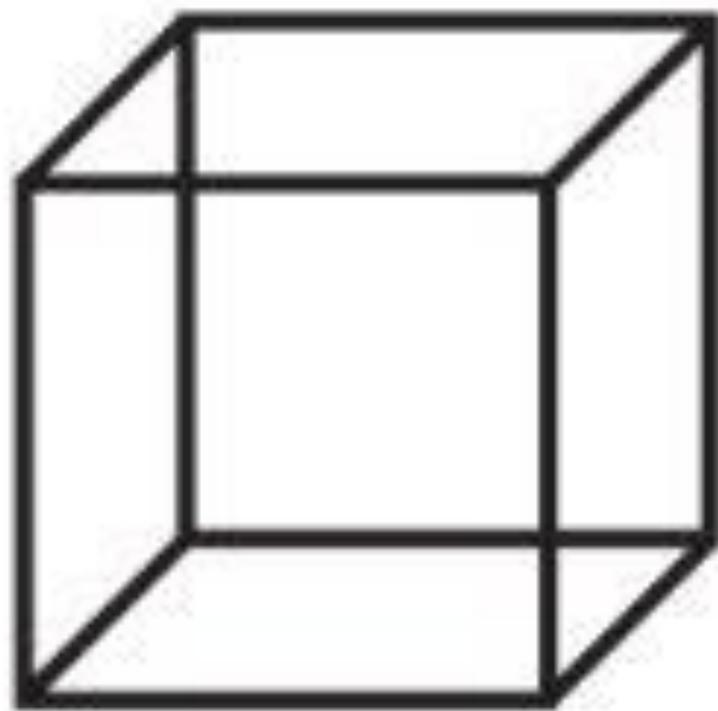
## En quoi consiste le MoCA, ce test cognitif qu'a passé Donald Trump?

Par [fous hamdi](#) | Mis à jour le 19/01/2018 à 19:15 / Publié le 19/01/2018 à 19:14



**Etes-vous aussi bon  
que Trump?**

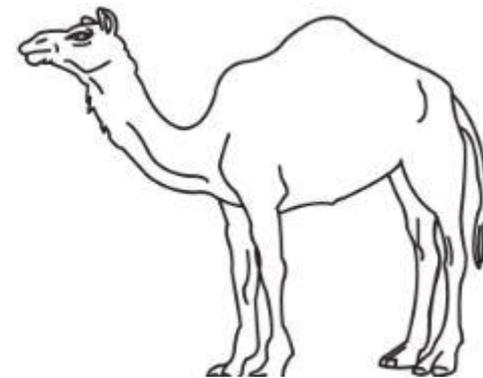
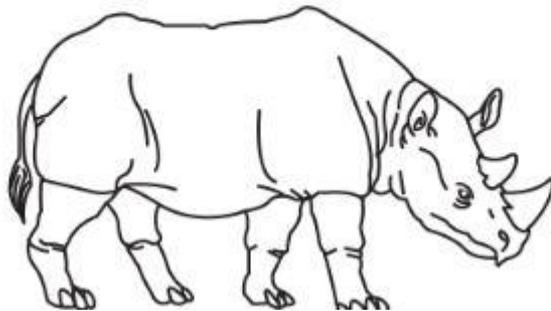
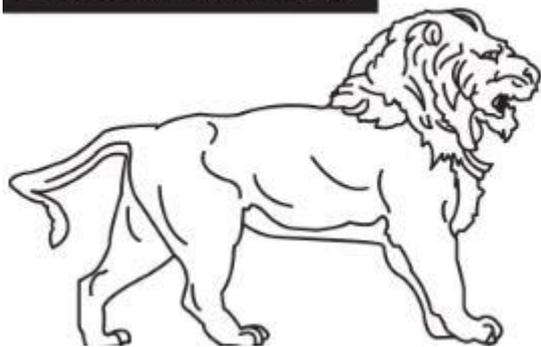




Dessinez une horloge à 11h10

DÉNOMINATION

---



Ecoutez les mots que je prononce...

# Ecoutez les mots que je prononce...

- Répétez les

Ecoutez les chiffres que j'énonce...

# Ecoutez les chiffres que j'énonce...

- Répétez les

Ecoutez les chiffres que j'énonce...

# Ecoutez les chiffres que j'énonce...

- Répétez les à l'envers

Tapez de la main à chaque lettre A

# Soustraire 7 à partir de 100

- ...
- ...
- ...
- ...
- ...

Répétez la phrase

En 1 minute, nommez un maximum de  
mots commençant par la lettre F ...

# Similitude entre

- Orange et banane ?
- Train et bicyclette ?
- Montre et règle ?

Rappelez les 5 mots de tout à l'heure

# Complétez

- Date
- Mois
- Année
- Jour
- Endroit
- Ville

A qui s'adresse ce test ?

# Qu'avez-vous pensé de ce test ?

- <https://www.youtube.com/watch?v=J6Q1aWj8Ji4>

# A qui s'adresse ce test ?

- Ce test s'adresse aux adultes et aux personnes âgées chez qui on suspecte une démence légère ou une maladie neurodégénérative
- Dans 80% des cas, il est utilisé pour dépister une maladie d'Alzheimer.
- On l'utilise souvent lorsque la personne commence à se perdre dans la rue, a des oublis fréquents ou quand elle n'arrive plus à se repérer dans le temps

# A qui s'adresse ce test ?

- Ce test s'adresse aux adultes et aux personnes âgées chez qui on suspecte une démence légère ou une maladie neurodégénérative
- Dans 80% des cas, il est utilisé pour dépister une maladie d'Alzheimer.
- On l'utilise souvent lorsque la personne commence à se perdre dans la rue, a des oublis fréquents ou quand elle n'arrive plus à se repérer dans le temps

27-30 : est considéré comme normal

18-26 : indique la présence d'une atteinte cognitive légère

10-17 : indique la présence d'une atteinte cognitive modérée

< 10 : indique la présence d'une atteinte cognitive sévère

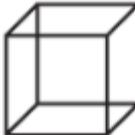
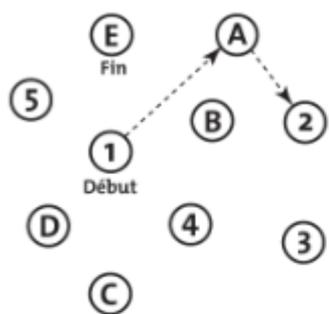
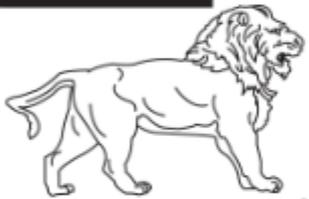
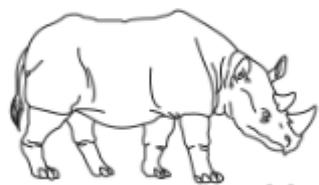
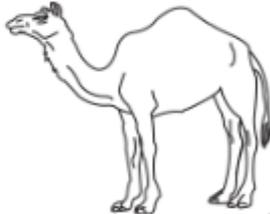
Correction en fonction du niveau de scolarité : Ajouter 1 point si scolarité inférieure à 12 ans. Pourquoi ?

# A qui s'adresse ce test ?

- Ce test s'adresse aux adultes et aux personnes âgées chez qui on suspecte une démence légère ou une maladie neurodégénérative
- Dans 80% des cas, il est utilisé pour dépister une maladie d'Alzheimer.
- On l'utilise souvent lorsque la personne commence à se perdre dans la rue, a des oublis fréquents ou quand elle n'arrive plus à se repérer dans le temps
- Il ne permet donc ni de savoir si une personne est atteinte d'un trouble de la personnalité ou d'une maladie psychiatrique, ni de mesurer son niveau d'intelligence (effet plafond)
- Il n'était donc pas du tout adapté pour Donald Trump car les psychiatres lui reprochent un trouble de la personnalité narcissique
- Il aurait dû passer un test de personnalité (à voir avec Thomas Deroche...)

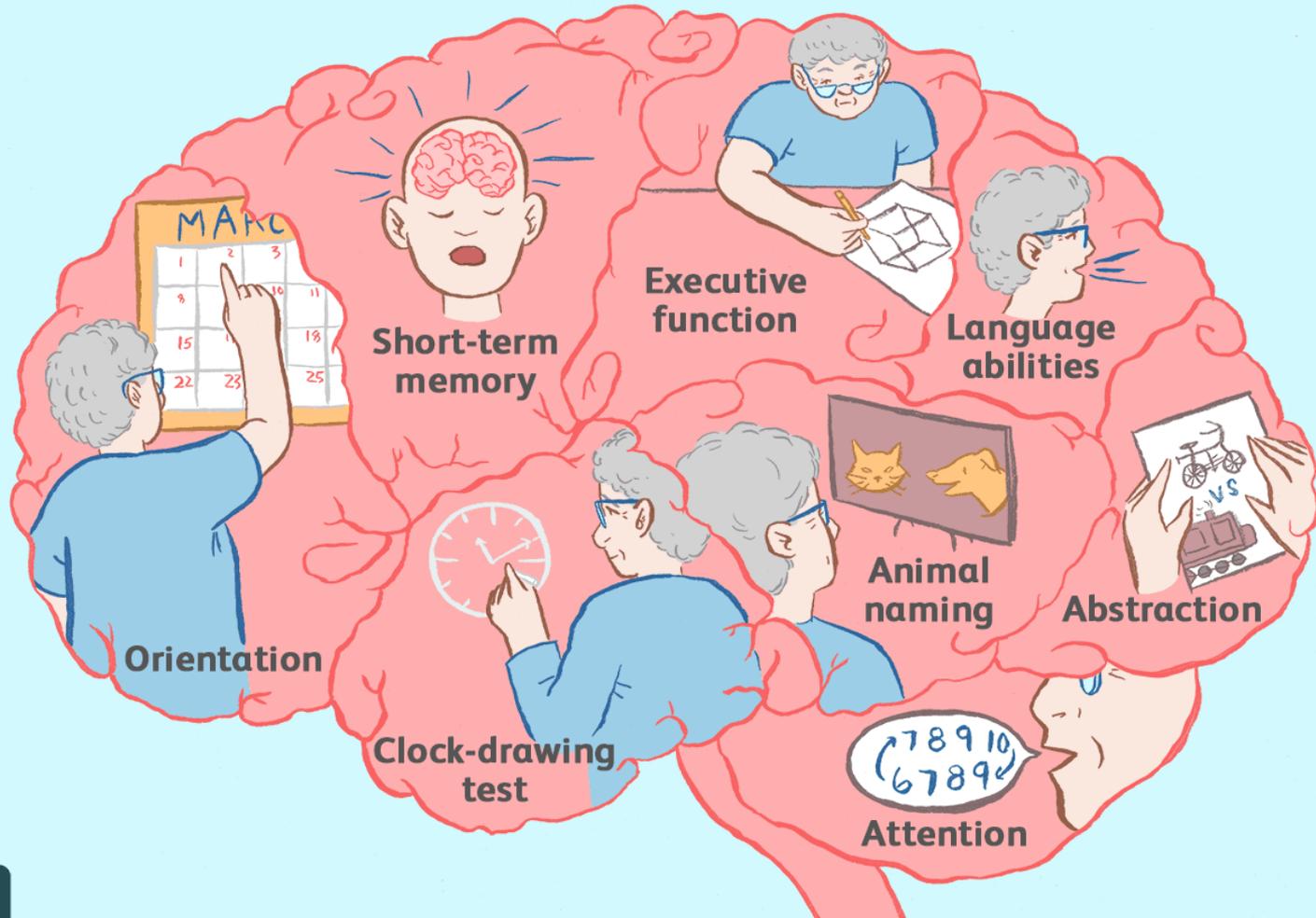
# Qu'a-t-on évalué à travers ce test ?

- Wooclap

<b>VISUOSPATIAL / EXÉCUTIF</b>		 Copier le cube	Dessiner HORLOGE (11 h 10 min) (3 points)	POINTS																	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Contour    Chiffres    Aiguilles	___/5																	
<b>DÉNOMINATION</b>																					
			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ___/3																		
<b>MÉMOIRE</b>	Lire la liste de mots, le patient doit répéter. Faire 2 essais même si le 1er essai est réussi. Faire un rappel 5 min après.	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">VISAGE</td> <td style="text-align: center;">VELOURS</td> <td style="text-align: center;">ÉGLISE</td> <td style="text-align: center;">MARGUERITE</td> <td style="text-align: center;">ROUGE</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1<sup>er</sup> essai</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2<sup>ème</sup> essai</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		VISAGE	VELOURS	ÉGLISE	MARGUERITE	ROUGE	1 <sup>er</sup> essai						2 <sup>ème</sup> essai						Pas de point
	VISAGE	VELOURS	ÉGLISE	MARGUERITE	ROUGE																
1 <sup>er</sup> essai																					
2 <sup>ème</sup> essai																					
<b>ATTENTION</b>	Lire la série de chiffres (1 chiffre/ sec.). Le patient doit la répéter. <input type="checkbox"/> 2 1 8 5 4 Le patient doit la répéter à l'envers. <input type="checkbox"/> 7 4 2	<input type="checkbox"/>			___/2																
Lire la série de lettres. Le patient doit taper de la main à chaque lettre A. Pas de point si 2 erreurs <input type="checkbox"/> FBACMNAAJKLBAFAKDEAAAJAMOF AAB					___/1																
Soustraire série de 7 à partir de 100. <input type="checkbox"/> 93 <input type="checkbox"/> 86 <input type="checkbox"/> 79 <input type="checkbox"/> 72 <input type="checkbox"/> 65 4 ou 5 soustractions correctes : 3 pts, 2 ou 3 correctes : 2 pts, 1 correcte : 1 pt, 0 correcte : 0 pt					___/3																
<b>LANGAGE</b>	Répéter : Le colibri a déposé ses œufs sur le sable. <input type="checkbox"/> L'argument de l'avocat les a convaincus. <input type="checkbox"/>				___/2																
Fluidité de langage. Nommer un maximum de mots commençant par la lettre «F» en 1 min <input type="checkbox"/> _____ (N ≥ 11 mots)					___/1																
<b>ABSTRACTION</b>	Similitude entre ex : banane - orange = fruit <input type="checkbox"/> train - bicyclette <input type="checkbox"/> montre - règle				___/2																
<b>RAPPEL</b>	Doit se souvenir des mots SANS INDICES	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">VISAGE</td> <td style="text-align: center;">VELOURS</td> <td style="text-align: center;">ÉGLISE</td> <td style="text-align: center;">MARGUERITE</td> <td style="text-align: center;">ROUGE</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	VISAGE	VELOURS	ÉGLISE	MARGUERITE	ROUGE	<input type="checkbox"/>	Points pour rappel SANS INDICES seulement	___/5											
VISAGE	VELOURS	ÉGLISE	MARGUERITE	ROUGE																	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																	
Optionnel	Indice de catégorie Indice choix multiples																				
<b>ORIENTATION</b>	<input type="checkbox"/> Date <input type="checkbox"/> Mois <input type="checkbox"/> Année <input type="checkbox"/> Jour <input type="checkbox"/> Endroit <input type="checkbox"/> Ville				___/6																
© Z.Nasreddine MD    www.mocatest.org    Normal ≥ 26 / 30    TOTAL					___/30																

# What Does the Montreal Cognitive Assessment Evaluate?

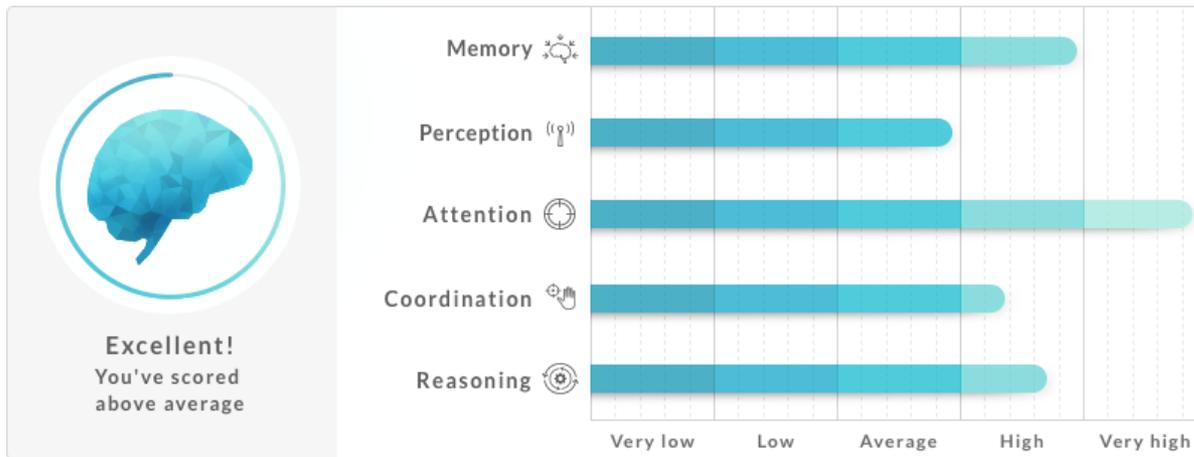
The MoCA assesses cognitive abilities, including:



## Information pratique

<b>Durée</b>	environ 15-20 minutes
<b>Administré au</b>	patient
<b>Administré par</b>	professionnel de la santé et des services sociaux formé <sup>1</sup>
<b>Interprété par</b>	professionnel de la santé et des services sociaux formé <sup>1</sup>
<b>Langues</b>	disponible en plusieurs langues dont : français, anglais, espagnol, italien, chinois
<b>Domaines ciblés</b>	l'attention, la concentration, les fonctions exécutives, la mémoire épisodique*, le langage, les praxies visuelles constructives*, les capacités d'abstraction, le calcul et l'orientation
<b>Normes et validation</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• validée chez une population francophone et anglophone québécoise<sup>1</sup></li><li>• normes établies pour la population américaine âgée de 70 ans et plus<sup>2</sup></li></ul>

# Batterie de tests cognitifs



# Batterie de tests cognitifs

C'est quoi une batterie de tests cognitifs?  
Un exemple (très connu)?

# Batterie de tests cognitifs

- **Echelle d'intelligence de Weschler pour adultes**  
(*WAIS : Wechler's adult intelligence scale*)
- Batterie d'évaluation des performances cognitives, étalonnée de 16 à 89 ans, en fonction de la catégorie socioprofessionnelle,
- Destinée à estimer une note globale d'efficience intellectuelle
- Comprenant de nombreux tests spécifiques de certaines aptitudes psychologiques, telles que compréhension verbale, raisonnement non-verbal, mémoire de travail...
- Plusieurs versions depuis 1955



# Batterie de tests cognitifs

- **Echelle d'intelligence de Weschler pour adultes**  
(*WAIS : Wechler's adult intelligence scale*)
- 4 catégories principales de l'intelligence cognitive
  - *Indice de compréhension verbale*
    - *Vocabulaire, expression verbale, compréhension...*
  - *Indice d'organisation perceptive*
    - *Raisonnement inductif, capacité d'analyse, de synthèse, d'abstraction*
  - *Indice de mémoire de travail*
    - *Mémoire court terme verbale, visuelle, auditive*
  - *Indice de vitesse de traitement*
    - *Temps de réaction simple ou au choix*

# WAIS

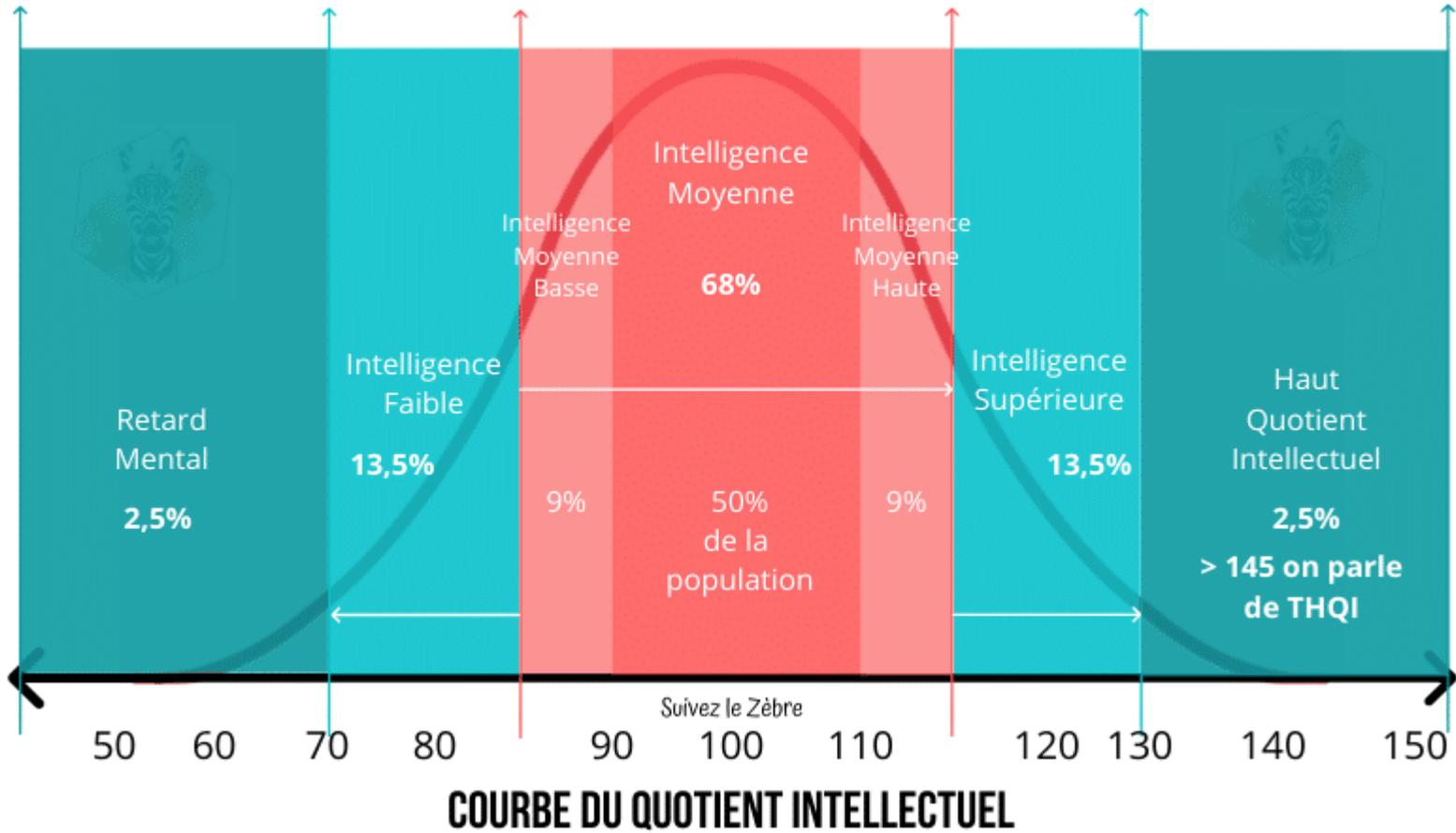
- 10 tests
- Passation en 1h30 environ
- Scores
  - QI
    - handicap intellectuel < ?
    - Haut potentiel > ?

# WAIS

- 10 tests
- Passation en 1h30 environ
- Scores
  - QI
    - handicap intellectuel  $< 70$
    - Haut potentiel  $> 130$

# WAIS

## ÉCHELLE DE WECHSLER



# WAIS

- 10 tests
- Passation en 1h30 environ
- Scores
  - Indice de compréhension verbale (culture, mémoire LT, expression verbale)

# WAIS

- 10 tests
- Passation en 1h30 environ
- Scores
  - Indice de compréhension verbale (culture, mémoire LT, expression verbale)
    - Vocabulaire : sur 66 (0,1 ou 2)

# WAIS

- 10 tests
- Passation en 1h30 environ
- Scores
  - Indice de compréhension verbale (culture, mémoire LT, expression verbale)
    - Vocabulaire : définir persévérer

# WAIS

- 10 tests
- Passation en 1h30 environ
- Scores
  - Indice de compréhension verbale (culture, mémoire LT, expression verbale)
    - Vocabulaire : définir persévérer
    - Vocabulaire : définir pittoresque

# WAIS

- 10 tests
- Passation en 1h30 environ
- Scores
  - Indice de compréhension verbale (culture, mémoire LT, expression verbale)
    - Vocabulaire : définir persévérer
    - Vocabulaire : définir pittoresque
    - Vocabulaire : définir apologie

# WAIS

- 10 tests
- Passation en 1h30 environ
- Scores
  - Indice de compréhension verbale (culture, mémoire LT, expression verbale)
    - Information : sur 28 (0 ou 1)

# WAIS

- 10 tests
- Passation en 1h30 environ
- Scores
  - Indice de compréhension verbale (culture, mémoire LT, expression verbale)
    - Information : Qui était Rodin ?

# WAIS

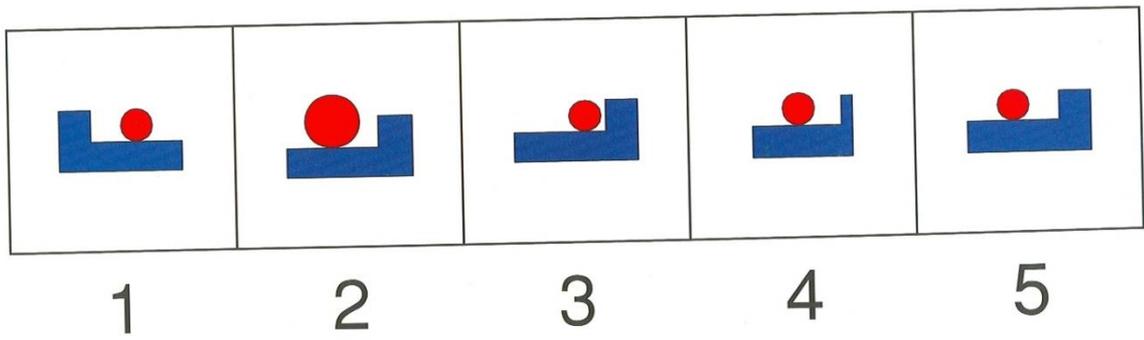
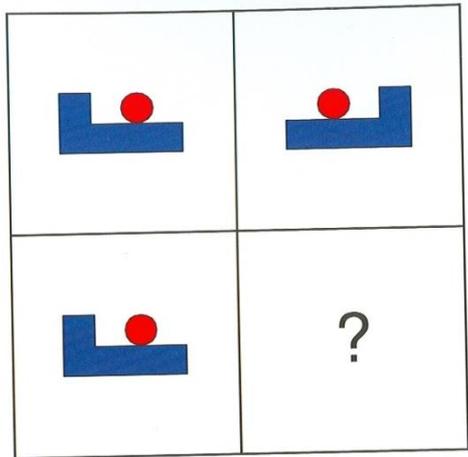
- 10 tests
- Passation en 1h30 environ
- Scores
  - Indice de compréhension verbale (culture, mémoire LT, expression verbale)
    - Information : Qui était Rodin ?
    - Information : Comment s'appelle le plus haut sommet d'Afrique ?

# WAIS

- 10 tests
- Passation en 1h30 environ
- Scores
  - Indice de compréhension verbale (culture, mémoire LT, expression verbale)
    - Information : Qui était Rodin ?
    - Information : Comment s'appelle le plus haut sommet d'Afrique ?
    - Information : Quel est le nom du 1<sup>er</sup> homme à avoir traversé la manche en avion ?

# WAIS

- 10 tests
- Passation en 1h30 environ
- Scores
  - Indice d'organisation perceptive (raisonnement logique et intelligence visuo-spatiale, résoudre des problèmes nouveaux)
    - Matrice (sur 26, 30 sec / planche)



# WAIS

- 10 tests
- Passation en 1h30 environ
- Scores
  - Indice de mémoire de travail (retenir, manipuler et restituer)
    - Séquence lettre-chiffre (score sur 21 (7x3))
    - Redonnez moi les chiffres dans l'ordre croissant puis les lettres dans l'ordre alphabétique

# WAIS

- 10 tests
- Passation en 1h30 environ
- Scores
  - Indice de vitesse de traitement
    - Test des symboles (120 secondes)

$\emptyset$   $\oplus$   $\approx$   $\approx$   $\emptyset$   $\approx$   $\perp$   OUI  NON

$\perp$   $\perp$   $\perp$   $\approx$   $\vee$   $\cup$   $\otimes$   OUI  NON

$\cup$   $\cup$   $\Rightarrow$   $\perp$   $\neq$   $\boxplus$   $\wedge$   OUI  NON

$\otimes$   $\approx$   $\neq$   $\otimes$   $\cap$   $\neq$   $\emptyset$   OUI  NON

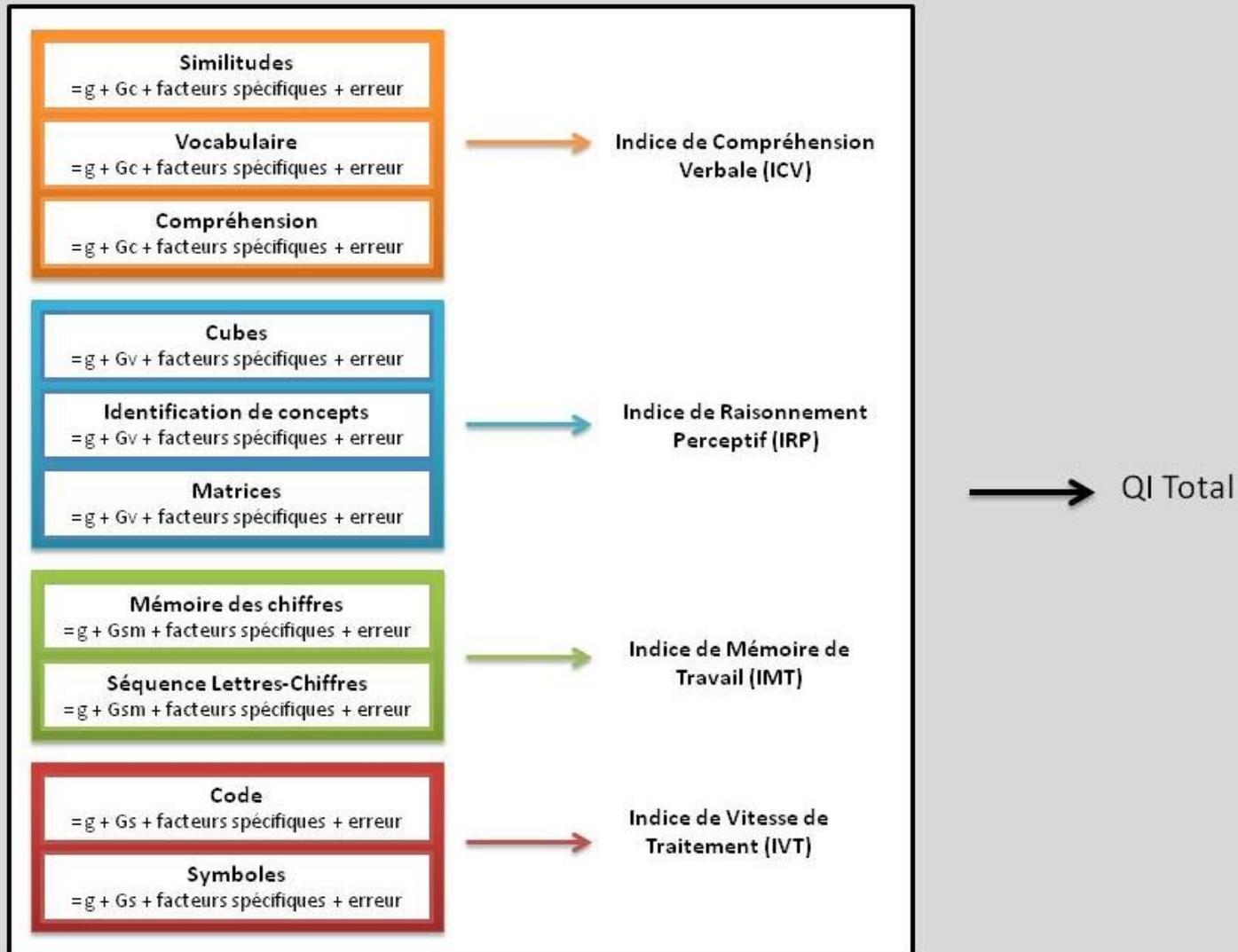
$\neq$   $\approx$   $\neq$   $\Rightarrow$   $\cup$   $\perp$   $\approx$   OUI  NON

$\wedge$   $\wedge$   $\approx$   $\cup$   $\approx$   $\neq$   $\approx$   OUI  NON

$\approx$   $\subset$   $\cup$   $\cup$   $\perp$   $\Rightarrow$   $\uparrow$   OUI  NON

$\wedge$   $\approx$   $\neq$   $\emptyset$   $\approx$   $\subset$   $\approx$   OUI  NON

# WAIS



# WAIS

- La WAIS n'étant applicable que pour la catégorie de sujets de 16 à 89 ans, deux autres batteries d'évaluation spécifiques ont vu le jour avec l'ambition de fournir un outil approprié, sur le modèle de la WAIS,
- aux enfants et adolescents : WISC (Wechsler's Intelligence Scale for Children)



- aux enfants d'âge pré-scolaire : WPPSI (Wechsler's Preschool and Primary Scale of intelligence).



# Batterie de tests cognitifs

- **Batterie rapide d'efficience frontale (BREF)**
- Fonctions exécutives
  - Ensemble des processus intervenant dans une situation non routinière, nouvelle ou complexe (planification, attention partagée, coordination, inhibition d'une réponse prépondérante, maintien d'une règle, ...)

# Batterie de tests cognitifs

- Batterie rapide d'efficiency frontale (BREF)**



## Batterie rapide d'efficiency frontale *Dubois et al. (2000) Neurology 55*

Nom: \_\_\_\_\_  
 Date: \_\_\_\_\_ Résultat:   
 Examineur: \_\_\_\_\_

Domaine	Instruction	Score
1. Similitudes (conceptualisation)	"De quelle façon sont-ils semblables?" "Une banane et une orange..." (en cas d'échec, dire au patient: "Une banane et une orange sont des...", ne pas comptabiliser, ne pas aider le patient pour les deux autres items) "Une table et une chaise..." "Une tulipe, une rose et une marguerite..."	3 réussies: 3 points 2 réussies: 2 points 1 réussie: 1 point Aucune: 0 point
2. Fluidité lexicale (flexibilité mentale)	"Dites le plus grand nombre de mots commençant par la lettre "S", n'importe quel mot sauf des noms propres ou des prénoms" Si le patient ne dit aucun mot durant les 5 premières secondes, dire "Par exemple, serpent...". S'il arrête durant 10 secondes, le stimuler en disant "n'importe quel mot commençant pas S...". Temps alloué: 60 secondes Correction: les mots répétés ou équivalents (sable et sable-mouvant) ainsi que les prénoms ou les noms propres ne sont pas comptés	10 mots et plus: 3 points 6 à 9 mots: 2 points 3 à 5 mots: 1 point 2 mots ou moins: 0 point
3. Séquences motrices (programmation)	"Regardez attentivement ce que je fais." L'examineur, assis en face du patient, exécute trois fois avec sa main gauche la série de Luria (poing – tranche – plat de la main). "Maintenant, avec votre main droite, faites la même chose, d'abord avec moi et ensuite seul." L'examineur exécute la série trois fois avec le patient et dit ensuite: "Maintenant, faites-le seul."	6 séries réussies seul: 3 points 3 séries réussies seul: 2 points 3 séries réussies avec l'examineur: 1 point Moins de 3 séries avec l'examineur: 0 point.
4. Consignes contradictoires (sensibilité à l'interférence)	"Tapez deux coups quand j'en tape un." Pour s'assurer que le patient a compris, une série de trois est exécutée: 1-1-1. "Tapez un coup quand j'en tape deux." Pour s'assurer que le patient a compris, une série de trois est exécutée: 2-2-2. Ensuite l'examineur tape 1-1-2-1-2-2-1-1-2.	Aucune erreur: 3 points Une ou deux erreurs: 2 points Plus de deux erreurs: 1 point 4 erreurs consécutives: 0 point
5. Go – No Go (contrôle inhibiteur)	"Tapez un coup quand je tape un coup." Pour s'assurer que le patient a compris, une série de trois est exécutée: 1-1-1. "Ne tapez pas quand je tape deux fois." Pour s'assurer que le patient a compris, une série de trois est exécutée: 2-2-2. Ensuite l'examineur tape 1-1-2-1-2-2-1-1-2.	Aucune erreur: 3 points Une ou deux erreurs: 2 points Plus de deux erreurs: 1 point 4 erreurs consécutives: 0 point
6. Comportement de préhension (autonomie environnementale)	"Ne prenez pas mes mains" L'examineur est assis en face du patient. Placez les mains du patient sur ses genoux, paume vers le haut. Sans dire un mot et sans regarder le patient, l'examineur place ses mains près de celles du patient et touche les paumes des deux mains pour vérifier s'il les prend spontanément. Si le patient les prend spontanément, l'examineur refait un essai après avoir dit: "Maintenant, ne prenez pas mes mains."	Ne prend pas les mains de l'examineur: 3 points Hésite et demande ce qu'il doit faire: 2 points Prend les mains sans hésitations: 1 point Prend les mains même au deuxième essai: 0 point

Tests proches du MoCA

# Batterie de tests cognitifs

- **Batterie rapide d'efficiency frontale (BREF)**
- **Séquence motrice : reproduire ce que je fais**

# Batterie de tests cognitifs

- **Batterie rapide d'efficiency frontale (BREF)**
- **Consignes contradictoires :**
- **Tapez deux coups quand j'en tape un**

# Batterie de tests cognitifs

- **Batterie rapide d'efficiace frontale (BREF)**
- **Consignes contradictoires :**
- **Tapez deux coups quand j'en tape un**
- **Tapez un coup quand j'en tape deux**

# Batterie de tests cognitifs

- **Batterie rapide d'efficiences frontale (BREF)**
- **Go – No Go**
- **Tapez un coup quand je tape un coup**

# Batterie de tests cognitifs

- **Batterie rapide d'efficiace frontale (BREF)**
- **Go – No Go**
- **Tapez un coup quand je tape un coup**
- **Ne tapez pas quand je tape deux fois**

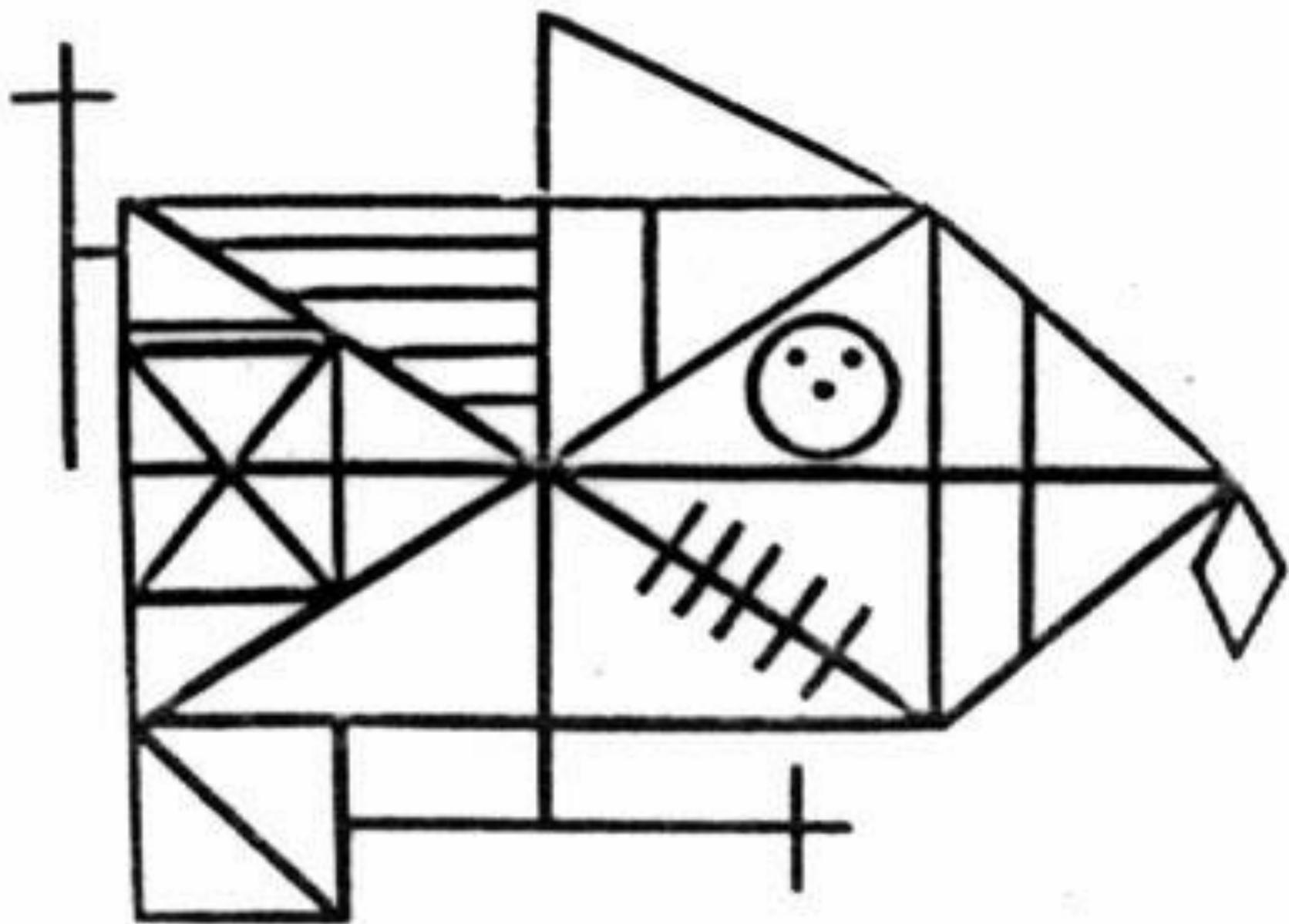
# Batterie de tests cognitifs

- **Batterie rapide d'efficiency frontale (BREF)**
- **Comportement de préhension : Ne prenez pas mes mains**
- Asseyez vous en face du patient.
- Placez les mains du patient sur ses genoux, paume vers le haut. Sans dire un mot et sans regarder le patient, l'examineur place ses mains près de celles du patient et touche les paumes des deux mains pour vérifier s'il les prend spontanément. Si le patient les prend spontanément, Refaites un essai après avoir dit: "Maintenant, ne prenez pas mes mains."

# Batterie de tests cognitifs

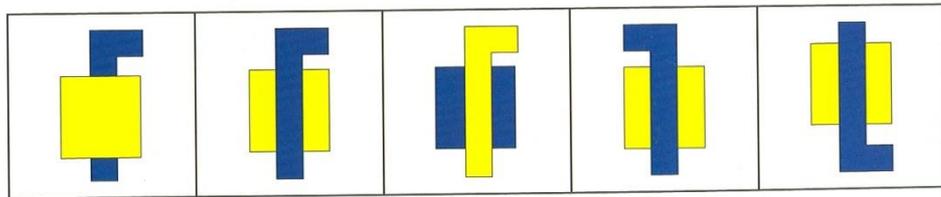
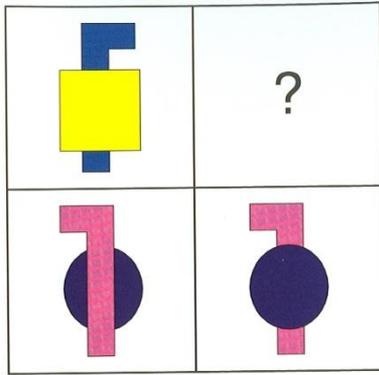
- **Batterie rapide d'efficiency frontale (BREF)**
- Pour des sujets ayant été scolarisé au moins jusqu'au niveau du collège, un score inférieur à 16 peut être considéré comme pathologique.
- Le seuil pathologique est à 15 pour des patients de niveau inférieur.

# Tests cognitifs spécifiques



# Tests des fonctions exécutives

- Matrice de Raisonnement (WASI) (vu avec la WAIS)
  - 30 sec par planches
  - 35 planches



1

2

3

4

5

# Tests des fonctions exécutives

- Letter Sets
  - Trouver la suite de lettres qui ne respecte pas la même logique que les 4 autres séries
  - 13 séries
  - 13 minutes

**TEST D'IDENTIFICATION DE L'INTRUS  
(G. BOT)**

ATTENTION: Ne retournez pas cette feuille avant le signal!!!

Trouvez le groupe de 4 lettres qui ne répond pas à la règle des autres groupes dans la même ligne.

Exemple:

1	2	3	4	5
A B C D	W X Y Z	R S T X	I J K L	E F G H

Dans ce cas, la réponse est 3, car on devrait trouver RSTU et non pas RSTX dans la troisième colonne.

Dans cette exercice, la règle est celle de l'ordre alphabétique.

Inscrivez 3 comme bonne réponse sur la fiche de résultats.

Autre exemple:

1	2	3	4	5
O Q R S	V W X Z	L M N P	G H I K	B C D F

Dans ce cas, la réponse est 1, car on devrait trouver OQRT et non pas OQRS dans la première colonne.

Dans cette exercice, la règle est celle de l'ordre alphabétique avec, entre la dernière lettre et l'avant dernière lettre, une lettre manquante.

Inscrivez 1 comme bonne réponse sur la fiche de résultats.

**ATTENDEZ LE SIGNAL POUR RETOURNER LA FEUILLE, VOUS AVEZ 13 MINUTES.  
SI VOUS NE TROUVEZ PAS UNE REPONSE, PASSEZ A LA SUIVANTE SANS PERDRE DE TEMPS.**

1.	FGHI	BCDE	PVWX	JKLM	QRST
2.	BDFH	YAZC	RTVX	JLNP	MOQS
3.	PONM	HGFE	XWVU	QRST	DCBA
4.	BCDA	UJKL	NOPM	FGHE	RSTQ
5.	AEFB	GJKH	CMND	YQRZ	VSTX
6.	LMJK	CDAB	HIFG	PQNO	TUVW
7.	BDFH	MOQS	EGIK	JLNP	RUWC
8.	XWYZ	TSUV	OPQR	JIKL	BACD
9.	FHEG	QSTR	MOPN	UWXV	ACDB
10.	WEPT	JBCA	SHIR	QKLO	DNMG
11.	ABCD	EGIK	JMPS	NRVZ	FLOQ
12.	ABCX	BXDX	CXCX	ABDX	DAAX
13.	ABZY	IJPO	GHTS	CDXW	EFVU

1.	FGHI	BCDE	PVWX	JKLM	QRST
2.	BDFH	YAZC	RTVX	JLNP	MOQS
3.	PONM	HGFE	XWVU	QRST	DCBA
4.	BCDA	UJKL	NOPM	FGHE	RSTQ
5.	AEFB	GJKH	CMND	YQRZ	VSTX
6.	LMJK	CDAB	HIFG	PQNO	TUVW
7.	BDFH	MOQS	EGIK	JLNP	RUWC
8.	XWYZ	TSUV	OPQR	JIKL	BACD
9.	FHEG	QSTR	MOPN	UWXV	ACDB
10.	WEPT	JBCA	SHIR	QKLO	DNMG
11.	ABCD	EGIK	JMPS	NRVZ	FLOQ
12.	ABCX	BXDX	CXCX	ABDX	DAAX
13.	ABZY	IJPO	GHTS	CDXW	EFVU

?

1.	FGHI	BCDE	PVWX	JKLM	QRST
2.	BDFH	YAZC	RTVX	JLNP	MOQS
3.	PONM	HGFE	XWVU	QRST	DCBA
4.	BCDA	UJKL	NOPM	FGHE	RSTQ
5.	AEFB	GJKH	CMND	YQRZ	VSTX
6.	LMJK	CDAB	HIFG	PQNO	TUVW
7.	BDFH	MOQS	EGIK	JLNP	RUWC
8.	XWYZ	TSUV	OPQR	JIKL	BACD
9.	FHEG	QSTR	MOPN	UWXV	ACDB
10.	WEPT	JBCA	SHIR	QKLO	DNMG
11.	ABCD	EGIK	JMPS	NRVZ	FLOQ
12.	ABCX	BXDX	CXCX	ABDX	DAAX
13.	ABZY	IJPO	GHTS	CDXW	EFVU

1.	FGHI	BCDE	PVWX	JKLM	QRST
2.	BDFH	YAZC	RTVX	JLNP	MOQS
3.	PONM	HGFE	XWVU	QRST	DCBA
4.	BCDA	UJKL	NOPM	FGHE	RSTQ
5.	AEFB	GJKH	CMND	YQRZ	VSTX
6.	LMJK	CDAB	HIFG	PQNO	TUVW
7.	BDFH	MOQS	EGIK	JLNP	RUWC
8.	XWYZ	TSUV	OPQR	JIKL	BACD
9.	FHEG	QSTR	MOPN	UWXV	ACDB
10.	WEPT	JBCA	SHIR	QKLO	DNMG
11.	ABCD	EGIK	JMPS	NRVZ	FLOQ
12.	ABCX	BXDX	CXCX	ABDX	DAAX
13.	ABZY	IJPO	GHTS	CDXW	EFVU

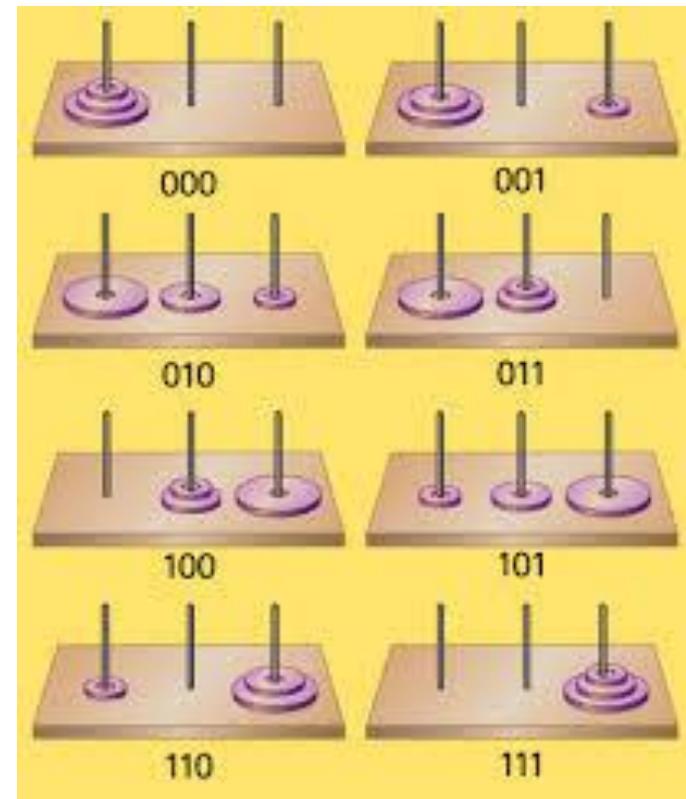
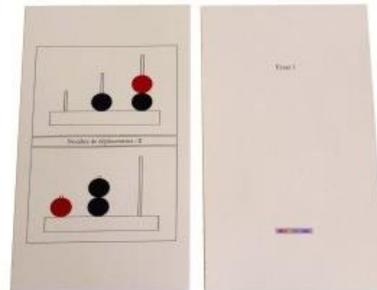
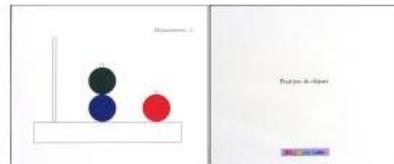
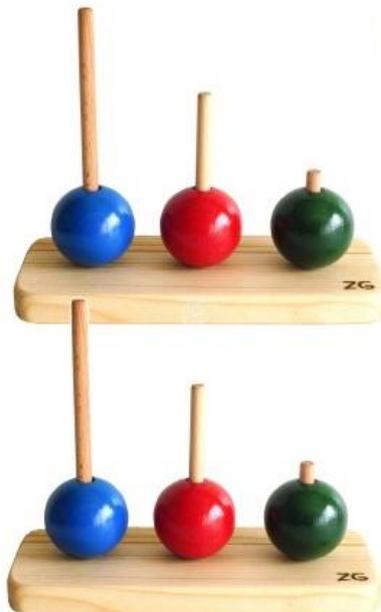
?

1.	FGHI	BCDE	PVWX	JKLM	QRST
2.	BDFH	YAZC	RTVX	JLNP	MOQS
3.	PONM	HGFE	XWVU	QRST	DCBA
4.	BCDA	UJKL	NOPM	FGHE	RSTQ
5.	AEFB	GJKH	CMND	YQRZ	VSTX
6.	LMJK	CDAB	HIFG	PQNO	TUVW
7.	BDFH	MOQS	EGIK	JLNP	RUWC
8.	XWYZ	TSUV	OPQR	JIKL	BACD
9.	FHEG	QSTR	MOPN	UWXV	ACDB
10.	WEPT	JBCA	SHIR	QKLO	DNMG
11.	ABCD	EGIK	JMPS	NRVZ	FLOQ
12.	ABCX	BXDX	CXCX	ABDX	DAAX
13.	ABZY	IJPO	GHTS	CDXW	EFVU

# Tests des fonctions exécutives

- Test de planification
  - Tour de Londres ou de Hanoi

**Matériel complet test Tour de Londres  
avec cartes de passations adulte + enfant**



# Tests de mémoire

- VERBALE
  - À court terme,
    - Test d'empan verbal

# Tests de mémoire

- VERBALE
  - À court terme,
    - Test d'empan verbal
  - De travail,
    - Empan verbal à l'envers

## 8- MÉMOIRE DE CHIFFRES

Rythme : 1 chiffre par seconde  
 Stop : 2 essais d'une même série échoués

Carrière : 20/20

Question	Réponse	Question	Réponse	Point
1) 1-7		6-3		2 1 0
2) 5-8-2		6-9-4		2 1 0
3) 6-4-3-9		7-2-8-6		2 1 0
4) 4-2-7-3-1		7-5-8-3-6		2 1 0
5) 6-1-9-4-7-3		3-9-2-4-8-7		2 1 0
6) 5-9-1-7-4-2-8		4-1-7-9-3-8-6		2 1 0
7) 5-8-1-9-2-6-4-7		3-8-2-9-5-1-7-4		2 1 0
8) 2-7-5-8-6-2-5-8-4		7-1-3-9-4-2-5-6-8		2 1 0

## À rebours

Question	Réponse	Question	Réponse	Point
1) 2-4 (4-2)		5-8 (8-5)		2 1 0
2) 6-2-9 (9-2-6)		4-1-5 (5-1-4)		2 1 0
3) 3-2-7-9 (9-7-2-3)		4-9-6-8 (8-6-9-4)		2 1 0
4) 1-5-2-8-6 (6-8-2-5-1)		6-1-8-4-3 (3-4-8-1-6)		2 1 0
5) 5-3-9-4-1-8 (8-1-4-9-3-5)		7-2-4-8-5-6 (6-5-8-4-2-7)		2 1 0
6) 8-1-2-9-3-6-5 (5-6-3-9-2-1-8)		4-7-3-9-1-2-8 (8-2-1-9-3-7-4)		2 1 0
7) 9-4-3-7-6-2-5-8 (8-5-2-6-7-3-4-9)		7-2-8-1-9-6-5-3 (3-5-6-9-1-8-2-7)		2 1 0

# Tests de mémoire

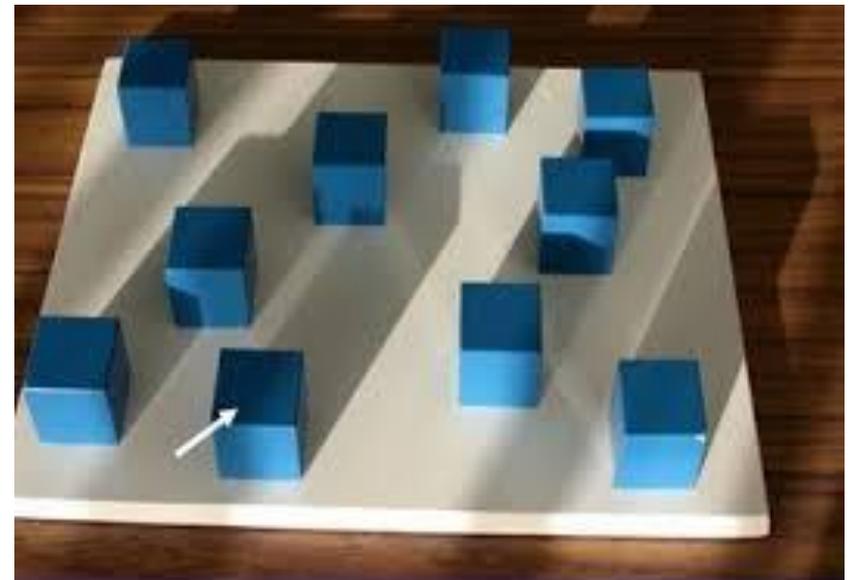
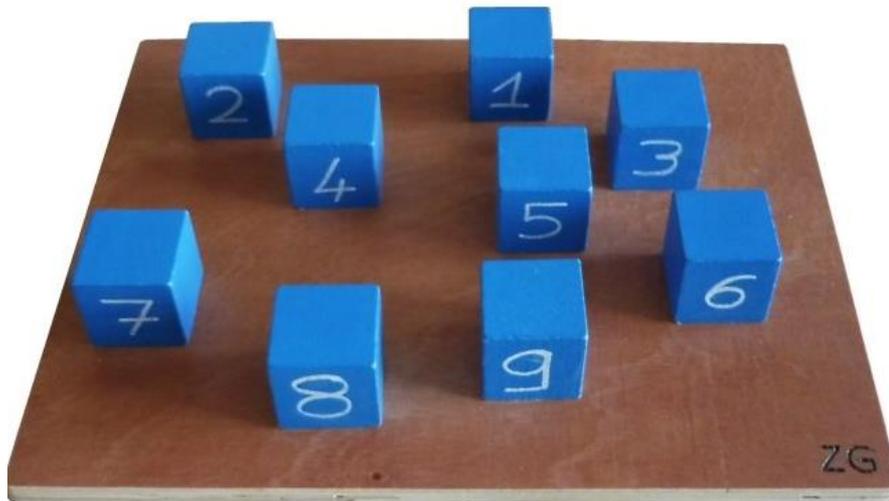
- VERBALE
  - À court terme,
    - Test d'empan verbal
  - De travail,
    - Empan verbal à l'envers
  - A long terme,
    - Test des mots de Rey (4 rappels à court terme, 1 rappel à long terme 20 minutes après les 1ers rappels)

# Tests de mémoire

- VISUO-SPATIALE

- A court terme, ou de travail

- Bloc de Corsi (mémoriser des séries de mouvements les plus longues possibles)
- Empan visuo-spatial



## 9. Spatial Span



**DISCONTINUE RULE:**  
After scores of 0 on both trials of any item. For both Spatial Span Forward & Spatial Span Backward, administer both trials of each item even if Trial 1 is passed.



**RECORDING:**  
All responses verbatim



**SCORING RULE:**  
0-1 pt. for each trial

✱ Capture rectan

### Spatial Span Forward

Item/Trial	Response	Score 0 or 1
1. Trial 1	3 - 10	
Trial 2	7 - 4	
2. Trial 1	1 - 9 - 3	
Trial 2	8 - 2 - 7	
3. Trial 1	4 - 9 - 1 - 6	
Trial 2	10 - 6 - 2 - 7	
4. Trial 1	6 - 5 - 1 - 4 - 8	
Trial 2	5 - 7 - 9 - 8 - 2	
5. Trial 1	4 - 1 - 9 - 3 - 8 - 10	
Trial 2	9 - 2 - 6 - 7 - 3 - 5	
6. Trial 1	10 - 1 - 6 - 4 - 8 - 5 - 7	
Trial 2	2 - 6 - 3 - 8 - 2 - 10 - 1	
7. Trial 1	7 - 3 - 10 - 5 - 7 - 8 - 4 - 9	
Trial 2	6 - 9 - 3 - 2 - 1 - 7 - 10 - 5	
8. Trial 1	5 - 8 - 4 - 10 - 7 - 3 - 1 - 9 - 6	
Trial 2	8 - 2 - 6 - 1 - 10 - 3 - 7 - 4 - 9	

Forward Total Score  
Range = 0 to 16

### Spatial Span Backward

Item/Trial	(Correct Response)/Response	Score 0 or 1
1. Trial 1	7 - 4 (4 - 7)	
Trial 2	3 - 10 (10 - 3)	
2. Trial 1	8 - 2 - 7 (7 - 2 - 8)	
Trial 2	1 - 9 - 3 (3 - 9 - 1)	
3. Trial 1	10 - 6 - 2 - 7 (7 - 2 - 6 - 10)	
Trial 2	4 - 9 - 1 - 6 (6 - 1 - 9 - 4)	
4. Trial 1	5 - 7 - 9 - 8 - 2 (2 - 8 - 9 - 7 - 5)	
Trial 2	6 - 5 - 1 - 4 - 8 (8 - 4 - 1 - 5 - 6)	
5. Trial 1	9 - 2 - 6 - 7 - 3 - 5 (5 - 3 - 7 - 6 - 2 - 9)	
Trial 2	4 - 1 - 9 - 3 - 8 - 10 (10 - 8 - 3 - 9 - 1 - 4)	
6. Trial 1	2 - 6 - 3 - 8 - 2 - 10 - 1 (1 - 10 - 2 - 8 - 3 - 6 - 2)	
Trial 2	10 - 1 - 6 - 4 - 8 - 5 - 7 (7 - 5 - 8 - 4 - 6 - 1 - 10)	
7. Trial 1	6 - 9 - 3 - 2 - 1 - 7 - 10 - 5 (5 - 10 - 7 - 1 - 2 - 3 - 9 - 6)	
Trial 2	7 - 3 - 10 - 5 - 7 - 8 - 4 - 9 (9 - 4 - 8 - 7 - 5 - 10 - 3 - 7)	
8. Trial 1	8 - 2 - 6 - 1 - 10 - 3 - 7 - 4 - 9 (9 - 4 - 7 - 3 - 10 - 1 - 6 - 2 - 8)	
Trial 2	5 - 8 - 4 - 10 - 7 - 3 - 1 - 9 - 6 (6 - 9 - 1 - 3 - 7 - 10 - 4 - 8 - 5)	

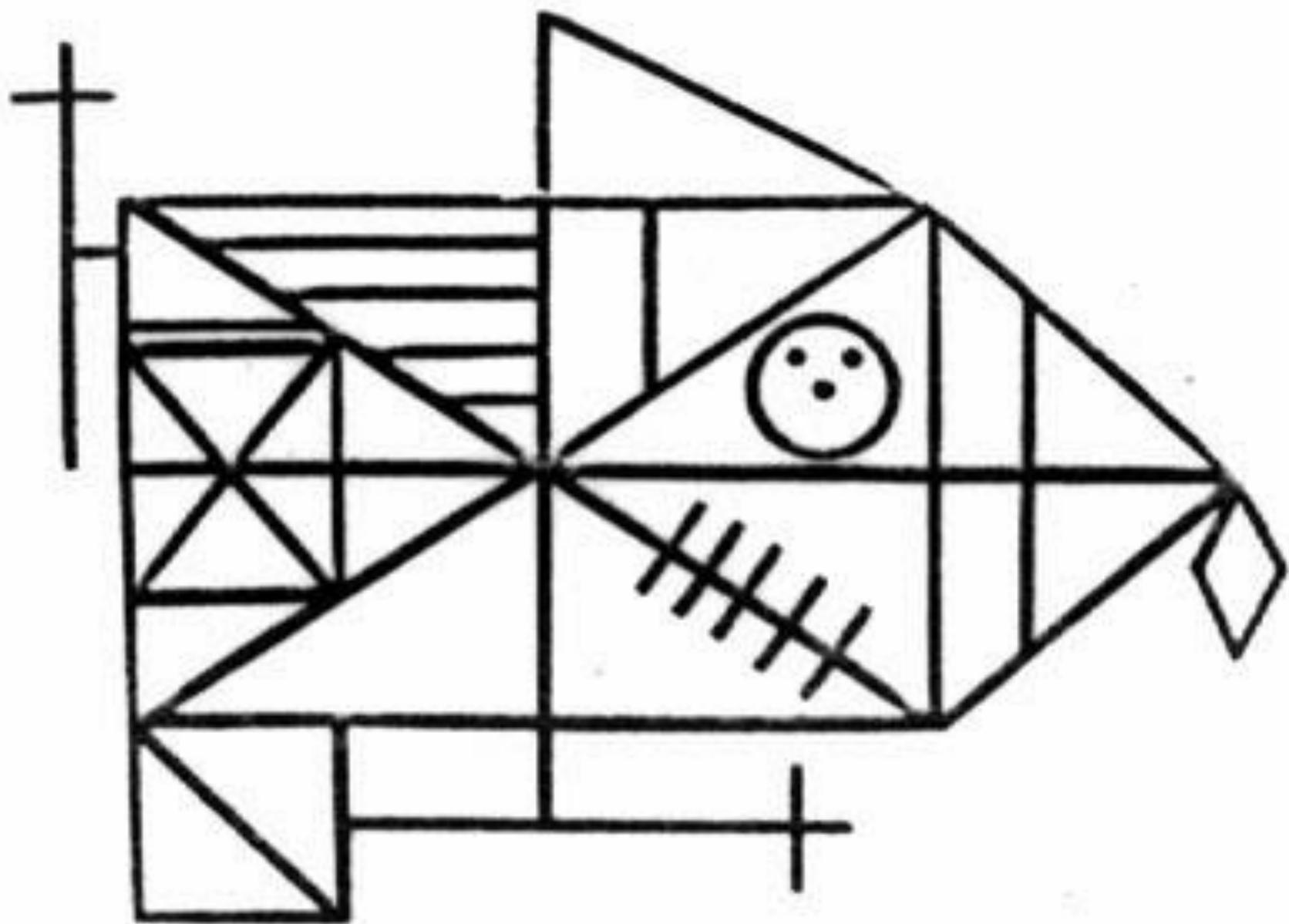
Backward Total Score  
Range = 0 to 16

Total Score  
Range = 0 to 32

(Sum Forward Total Score & Backward Total Score)

# Tests de mémoire

- VISUO-SPATIALE
  - A court terme,
    - Bloc de Corsi (mémoriser des séries de mouvements les plus longues possibles)
    - 2 minutes
  - A long terme,
    - Figure de Rey (reproduire une figure 20-30 minutes après l'avoir dessinée)
    - Évalue également la planification et l'organisation spatiale



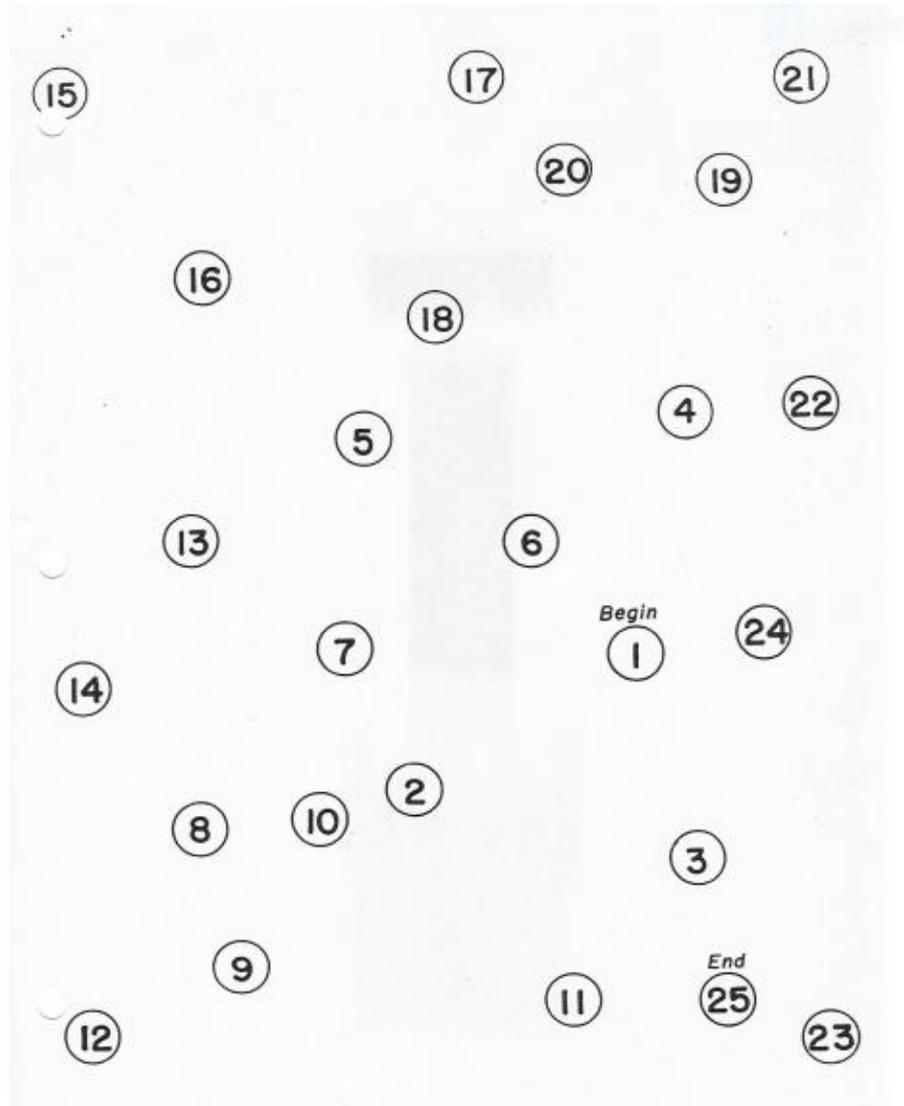
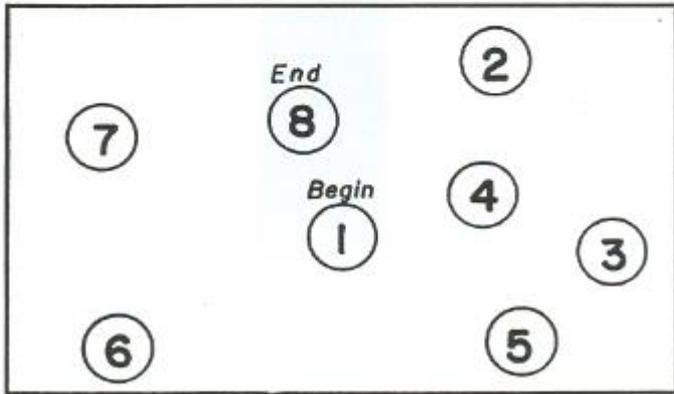
# Tests d'attention et de vitesse d'exécution

- Trail Making Test Part A
  - Réunir par un trait unique les chiffres dans l'ordre (de 1 à 25)
  - Environ 2 minutes
  - Vitesse d'exécution, attention sélective

# TRAIL MAKING

## Part A

SAMPLE



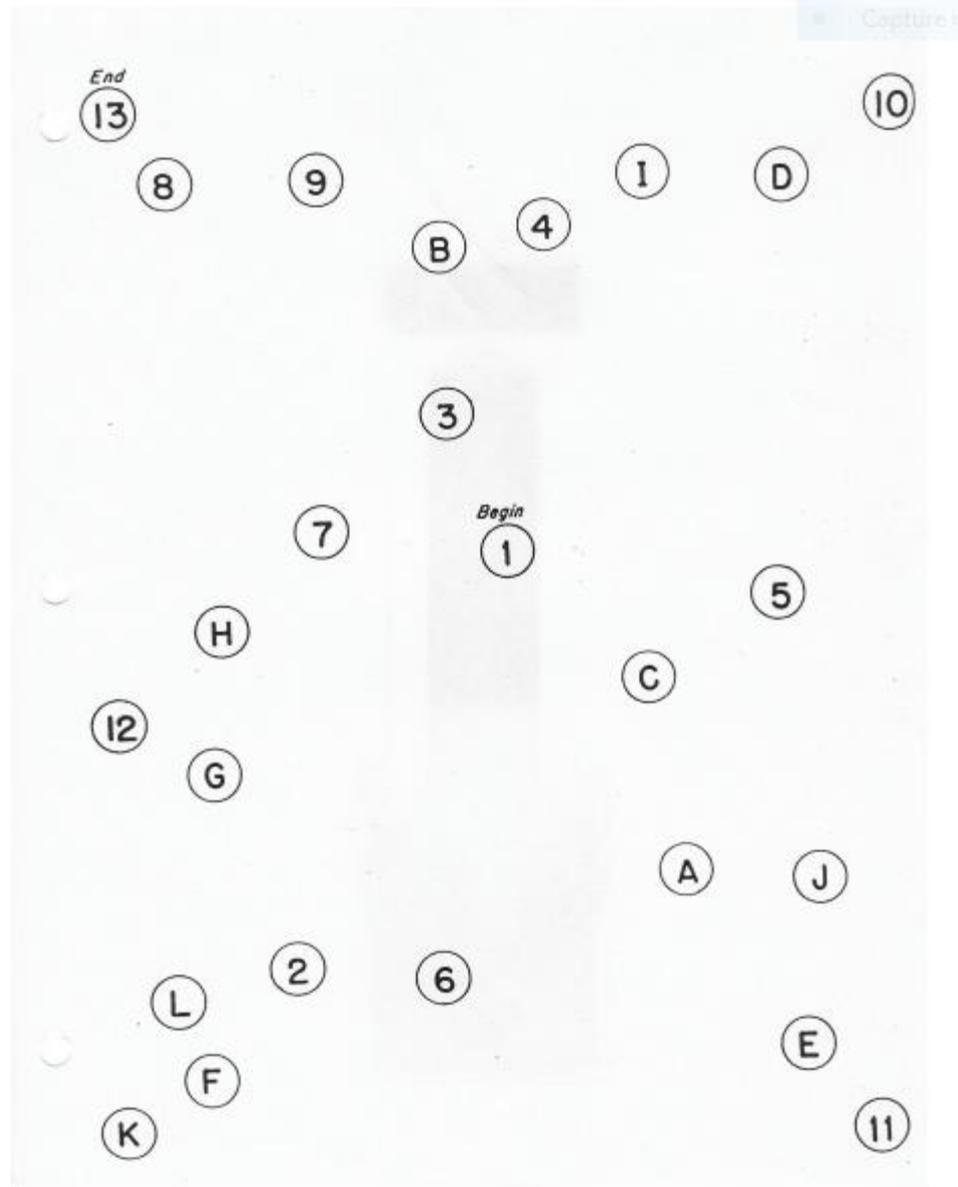
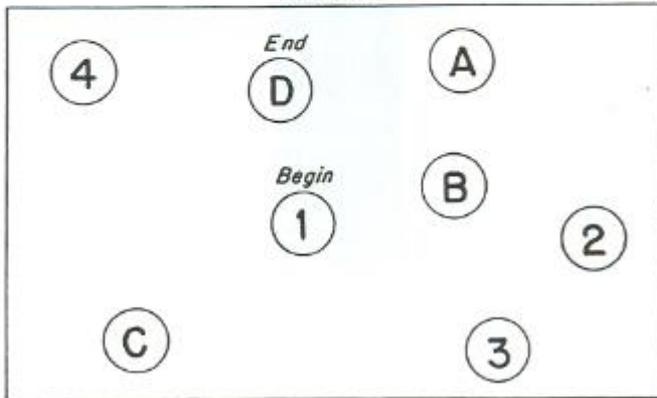
# Tests d'attention et de vitesse d'exécution

- TMT Part B
  - Réunir par un trait unique un chiffre puis une lettre dans l'ordre (de 1 à 13 et de A à J) : 1-A-2-B...
  - Flexibilité Attentionnelle (transfert attentionnel)

# TRAIL MAKING

## Part B

### SAMPLE



**ÉPREUVE DE TRACAGE DE PISTE A ET B**  
(TRAIL MAKING TEST)

Placez devant le participant la feuille de Pratique A et dites:

«**Sur cette feuille, il y a des nombres. En commençant au numéro 1 (pointer le 1) vous allez tracer une ligne de 1 à 2 (pointer le 2), de 2 à 3 (pointer le 3), de 3 à 4 (pointer le 4) et ainsi de suite jusqu'à la fin (pointer la Fin). Vous allez tracer ces lignes le plus rapidement possible, sans lever votre crayon. Êtes-vous prêt? Allez-y!**»

Si le participant commet une erreur, on doit la pointer et lui expliquer (selon la situation):

1. «**Vous avez commencé avec le mauvais cercle. Vous devez commencer ici (pointer le 1).**»
2. «**Vous avez sauté un cercle (pointer le cercle). Vous devez aller de 1 à 2 (pointer), de 2 à 3 (pointer), de 3 à 4 (pointer) et ainsi de suite jusqu'à la fin.**»
3. «**Il est important de ne pas lever le crayon.**»

Placez devant le participant la feuille de la Partie A et dites:

«**Sur cette feuille, il y a des nombres de 1 à 25. Je veux que vous fassiez la même chose que sur la feuille précédente. En commençant au numéro 1 (pointer le 1) vous allez tracer une ligne de 1 à 2 (pointer le 2), de 2 à 3 (pointer le 3), de 3 à 4 (pointer le 4) et ainsi de suite jusqu'à la fin (pointer la Fin). N'oubliez pas, vous devez travailler le plus rapidement possible et sans lever votre crayon. Êtes-vous prêt? Allez-y!**»

Si le participant commet une erreur, on doit la pointer et le faire repartir du cercle précédent.

Si le participant complète la Partie A correctement vous dites: «C'est bien! Nous allons en essayer un autre.»

Placez devant le participant la feuille de Pratique B et dites:

«**Sur cette feuille il y a des nombres et des lettres. En commençant au numéro 1 (pointer le 1) vous allez tracer une ligne de 1 à A (pointer le A), de A à 2 (pointer le 2), de 2 à B (pointer le B) de B à 3 (pointer le 3) de 3 à C (pointer le C) et ainsi de suite jusqu'à la fin (pointer la Fin). N'oubliez pas, vous avez un nombre en premier (pointer) et ensuite une lettre (pointer). Vous allez tracer ces lignes le plus rapidement possible, sans lever votre crayon. Êtes-vous prêt? Allez-y!**»

# Tests d'attention et de vitesse d'exécution

- Score le plus pur de flexibilité
  - TMT B – TMT A

# Tests d'attention

- Le test de Stroop

BLEU	JAUNE	ROUGE	VERT	BLEU	JAUNE	ROUGE	VERT	ROUGE	ROUGE
BLEU	JAUNE	ROUGE	BLEU	VERT	JAUNE	BLEU	VERT	BLEU	ROUGE
JAUNE	BLEU	VERT	BLEU	ROUGE	JAUNE	ROUGE	BLEU	JAUNE	VERT

# Tests d'attention

- Le test de Stroop
- La lecture automatique interfère avec la dénomination de la couleur
- Les participants doivent
  - inhiber la lecture automatique des noms de couleur
  - Sélectionner la dénomination de la couleur
  - Et se focaliser sur cette activité
- Évalue la capacité d'inhibition
- 3 planches (45 sec par planche)
  - Lecture
  - Dénomination de couleur
  - Interférence

BLEU VERT ROUGE JAUNE BLEU VERT JAUNE ROUGE JAUNE BLEU

ROUGE VERT JAUNE ROUGE VERT BLEU ROUGE JAUNE BLEU VERT

BLEU JAUNE BLEU VERT BLEU ROUGE VERT BLEU VERT JAUNE

ROUGE BLEU JAUNE VERT ROUGE VERT JAUNE ROUGE BLEU JAUNE

ROUGE BLEU JAUNE BLEU VERT ROUGE BLEU JAUNE ROUGE VERT

BLEU JAUNE ROUGE JAUNE VERT BLEU JAUNE VERT BLEU ROUGE

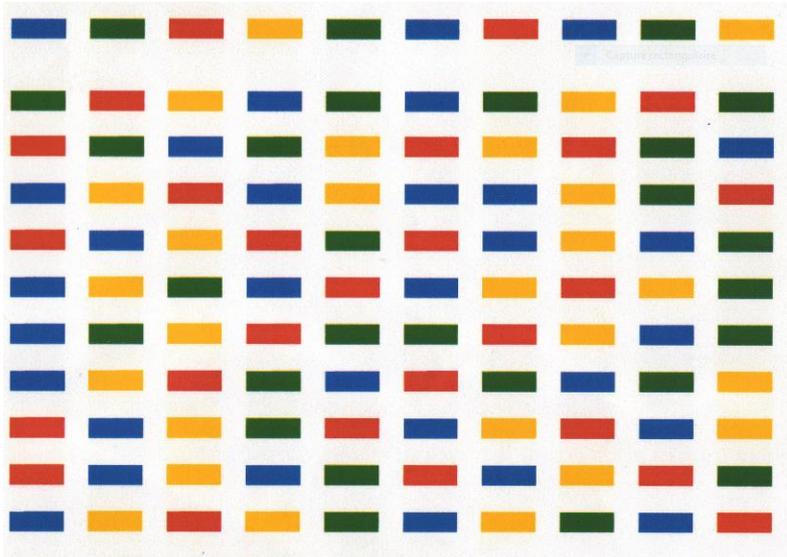
VERT ROUGE JAUNE BLEU VERT BLEU VERT JAUNE ROUGE VERT

ROUGE VERT BLEU VERT JAUNE BLEU JAUNE ROUGE VERT BLEU

BLEU JAUNE ROUGE BLEU JAUNE ROUGE BLEU JAUNE VERT ROUGE

ROUGE BLEU JAUNE ROUGE VERT ROUGE BLEU JAUNE BLEU VERT

BLEU JAUNE VERT BLEU ROUGE BLEU JAUNE ROUGE JAUNE VERT



Test de Stroop Révisé (I)

VERT BLEU ROUGE JAUNE BLEU VERT ROUGE BLEU JAUNE VERT

BLEU JAUNE ROUGE VERT BLEU JAUNE ROUGE VERT ROUGE ROUGE

BLEU JAUNE ROUGE BLEU VERT JAUNE BLEU VERT BLEU ROUGE

JAUNE BLEU VERT BLEU ROUGE JAUNE ROUGE BLEU JAUNE VERT

ROUGE JAUNE VERT ROUGE ROUGE BLEU JAUNE ROUGE VERT BLEU

JAUNE ROUGE BLEU JAUNE VERT ROUGE BLEU JAUNE BLEU VERT

JAUNE ROUGE VERT ROUGE ROUGE BLEU JAUNE ROUGE VERT BLEU

BLEU JAUNE VERT BLEU ROUGE ROUGE JAUNE BLEU BLEU VERT

ROUGE JAUNE BLEU JAUNE VERT JAUNE BLEU VERT BLEU ROUGE

BLEU JAUNE ROUGE VERT BLEU ROUGE JAUNE VERT ROUGE ROUGE

ROUGE JAUNE BLEU BLEU VERT JAUNE ROUGE BLEU JAUNE VERT

# Tests d'attention

- La lecture automatique interfère avec la dénomination de la couleur
- Les participants doivent
  - inhiber la lecture automatique des noms de couleur
  - Sélectionner la dénomination de la couleur
  - Et se focaliser sur cette activité
- Une 4<sup>eme</sup> planche évalue la flexibilité attentionnelle

BLEU JAUNE ROUGE VERT BLEU JAUNE ROUGE VERT ROUGE ROUGE  
BLEU JAUNE ROUGE BLEU VERT JAUNE BLEU VERT BLEU ROUGE  
JAUNE BLEU VERT BLEU ROUGE JAUNE ROUGE BLEU JAUNE VERT

Test de Stroop Révisé (F)

VERT	BLEU	ROUGE	JAUNE	BLEU	VERT	ROUGE	BLEU	JAUNE	VERT
BLEU	JAUNE	ROUGE	VERT	BLEU	JAUNE	ROUGE	VERT	ROUGE	ROUGE
BLEU	JAUNE	ROUGE	BLEU	VERT	JAUNE	BLEU	VERT	BLEU	ROUGE
JAUNE	BLEU	VERT	BLEU	ROUGE	JAUNE	ROUGE	BLEU	JAUNE	VERT
ROUGE	JAUNE	VERT	ROUGE	ROUGE	BLEU	JAUNE	ROUGE	VERT	BLEU
JAUNE	ROUGE	BLEU	JAUNE	VERT	ROUGE	BLEU	JAUNE	BLEU	VERT
JAUNE	ROUGE	VERT	ROUGE	ROUGE	BLEU	JAUNE	ROUGE	VERT	BLEU
BLEU	JAUNE	VERT	BLEU	ROUGE	ROUGE	JAUNE	BLEU	BLEU	VERT
ROUGE	JAUNE	BLEU	JAUNE	VERT	JAUNE	BLEU	VERT	BLEU	ROUGE
BLEU	JAUNE	ROUGE	VERT	BLEU	ROUGE	JAUNE	VERT	ROUGE	ROUGE
ROUGE	JAUNE	BLEU	BLEU	VERT	JAUNE	ROUGE	BLEU	JAUNE	VERT