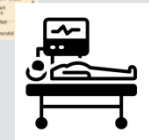
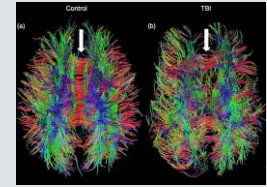
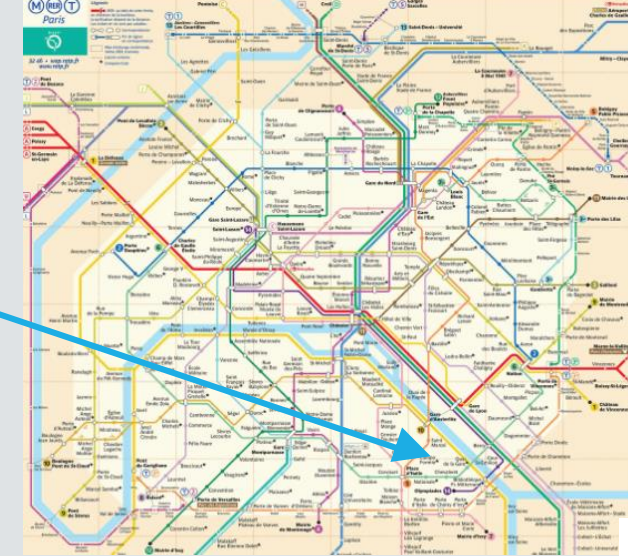


EVALUATION COGNITIVE DES PATIENTS CÉRÉBRO-LÉSÉS : EXEMPLE D'UN **BILAN NEUROPSYCHOLOGIQUE**

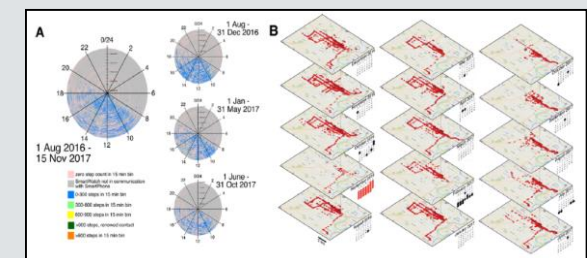
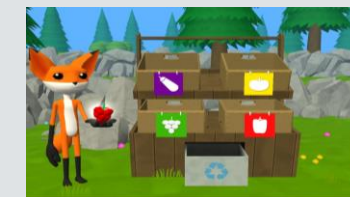
Eléonore Bayen (PU-PH, cheffe de service Pitié-Salpêtrière)
(Remerciements aux psychologues spécialisées en neuropsychologie du service)
Cours DES 20 11 2024



Service de MPR Putié-Salpêtrière



- 3 PH, 2 CCA, 1 PUPH cheffe de service
- MPR à orientation neurologique : du SRPR à la réinsertion médico-sociale
 - *Spasticité, vésico-sphinctérien*
 - « Sur-spécialisation » en Cognitif cérébro-lésés : HC, HdJ, UEROS
 - Avis transversaux de liaison
- Laboratoire de recherche et GRC (recherche rééducateurs)



Evaluation (médecin, neuropsychologue)

- Evaluation médicale de la **plainte cognitive** et du **handicap** cognitivo-comportemental
- **Indication** à « prescrire » un bilan neuropsychologique (**BNP**) (... ou pas! Et à quel moment : post-APT...)

Quelle(s) indication(s) pour un BNP ? (déficiences, rééducation, travail, conduite, psychoéducation)



- Le BNP est réalisé par une psychologue spécialisée en neuropsychologie :
 - ***Quantitatif** (cotation des tests neuropsychologiques / normes)
 - ***Qualitatif** (observation - interprétation de la réalisation des tests: expérience des neuropsychologues)



- Comment **lire et décoder** le bilan neuropsychologique (cotation des tests) ?
NB : *Un test met en jeu souvent plusieurs fonctions* : les résultats sont « multi-déterminés »



- *Au total* : heureusement que le bilan neuropsychologique comprend aussi un **compte-rendu** !

Mme X, 26 ans

- Bac littéraire
- Etudes supérieures d'art (3 années)
- Travail dans un atelier d'encadrement pendant 2 ans
- Intérim dans la mode pendant 2 ans

Polytraumatisme avec traumatisme crânio-cérébral grave

- Accident de la voie publique : piéton contre voiture avec tiers responsable (=> contexte // d'expertise)
- Score de Glasgow initial : 9 / 15 (avec aggravation secondaire à 7)
- Fracture frontale droite et du toit de l'orbite droite.
- IRM cérébrale : hémorragie méningée bi-frontale et temporale gauche
hémorragie intra-ventriculaire droite
nombreuses pétéchies du tronc cérébral, bi-temporales et bi-frontales, et cérébelleuses gauches
hématome extradural rétro-orbitaire droit
hématome sous-dural para-falcien antérieur gauche
- Hospitalisée 3 semaines en **réanimation**
HyperTension Intra-Crânienne sévère : pose d'une Dérivation Ventriculaire Externe
- Puis en **rééducation** : hospitalisation complète 1,5 mois puis Hôpital de Jour 3 mois
- Pas de séquelle motrice mais troubles cognitifs et comportementaux
- Bilan NeuroPsychologique à 6 mois de l'accident : **lecture et analyse de ce bilan**



Entretien avec la neuropsychologue

Evaluation des plaintes

La patiente remarque une franche amélioration de son état de santé depuis l'accident. Néanmoins, elle reconnaît la persistance de difficultés :

- « elle fatigue au bout de 6 pages de lecture ; elle « sature » en situations de conversation et finit par dire des choses incohérentes et ne se reconnaît plus dans son discours » = **fatigue cognitive**
- « une sensibilité au bruit qui l'amène à se replier sur elle-même et l'empêche de se concentrer sur l'action ou la discussion » = **sonophobie**
- « lors d'échanges avec des proches, au sujet d'un film par exemple, elle se montre plus tranchée dans ses avis » = **manque de flexibilité.**
- « elle a un peu plus de mal à cuisiner tout en écoutant la radio ou en parlant » = **difficultés en double tâche**
- « elle note de l'agressivité et dit faire preuve d'impatience ; elle a tendance à s'énervier plus qu'avant avec ses proches et à fondre en larmes à la suite de malentendus avec ses parents »
- = **modification de son caractère, troubles comportementaux et émotionnels**
- Elle a un traitement actuel par Sertraline = **symptomatologie anxio-dépressive**
- Elle ne rapporte pas de difficultés de **mémoire rétrograde** (avant l'accident), **antérograde** (depuis l'accident) ou **prospective** (mémoire du futur : se souvenir des choses à venir et à faire) mais « elle note tous ses rendez-vous sur un carnet »

Tests et interprétation quantitative des résultats

Epreuves utilisées (notes pathologiques en gras)

Pour rappel, moyennes et écarts-types des étalonnages (dans la population générale)

Notes standard : moyenne : 10 écart type : 3

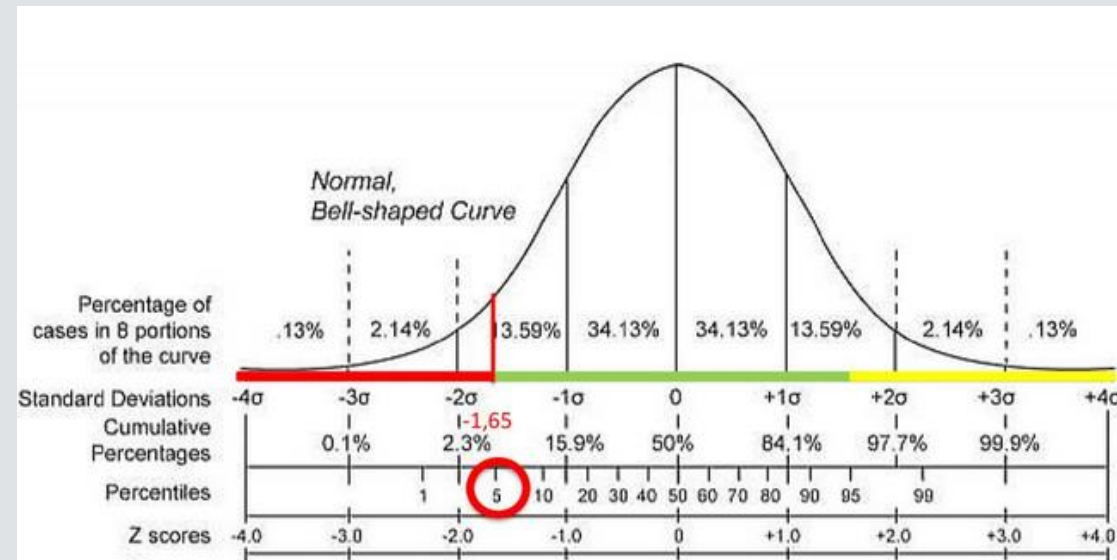
QI ou Indices moyenne : 100 écart type : 15

seuils pathologiques : ± 1.65 écart type (σ)

Centiles moyenne : 50

seuils pathologiques : centile 5 ou 10 / centile 90 ou 95 selon les épreuves

*Remarque : pour les normes basées sur des temps de réponse ou sur un nombre d'erreurs, les performances sont pathologiques lorsqu'elles sont supérieures au **centile 95**, notamment lors du Grefex*



Courbe de Gauss
et seuil pathologique

BRIEF version adulte (Roy, 2016)

Inventaire d'évaluation comportementale des fonctions exécutives

Auto- et hétéro-évaluation (proche aidant = mère) :

Au cours du dernier mois, dans quelle mesure chacun de ces comportements a-t-il été un problème ?

J = Jamais P = Parfois S = Souvent

1	J'ai des accès de colère	J	P	S
2	Je fais des erreurs d'inattention lorsque je réalise des tâches	J	P	S
3	Je suis désorganisé(e)	J	P	S
4	J'ai des difficultés pour me concentrer sur les tâches (comme les tâches ménagères, la lecture ou le travail)	J	P	S
5	Je tapote avec mes doigts ou remue mes jambes	J	P	S
6	J'ai besoin qu'on me rappelle de commencer une tâche même lorsque je suis d'accord pour le faire	J	P	S
7	Mon armoire est totalement en désordre	J	P	S
8	J'ai des difficultés pour passer d'une activité ou d'une tâche à l'autre	J	P	S
9	Je suis dépassé(e) quand il y a beaucoup de choses à faire	J	P	S
10	J'oublie mon nom	J	P	S
11	J'ai des difficultés pour faire un travail ou des activités qui nécessitent plus d'une étape	J	P	S
12	J'ai des réactions émotionnelles excessives	J	P	S
13	Je m'aperçois trop tard que mon comportement fait de la peine ou énerve les autres	J	P	S
14	J'ai des difficultés à me préparer pour la journée	J	P	S
15	J'ai des difficultés pour organiser mes activités selon leur priorité	J	P	S
16	J'ai des difficultés pour rester tranquillement assis(e)	J	P	S
17	J'oublie ce que j'étais en train de faire en plein milieu d'une activité	J	P	S
18	Je ne vérifie pas mon travail pour voir s'il y a des erreurs	J	P	S
19	Je me laisse envahir par mes émotions pour des raisons anodines	J	P	S
20	Je traîne beaucoup à la maison	J	P	S
21	Je commence les tâches (comme la cuisine ou des travaux manuels) sans avoir préparé le bon matériel	J	P	S
22	J'ai des difficultés à accepter des points de vue différents du mien pour résoudre les problèmes dans le cadre du travail, avec les amis ou dans les tâches quotidiennes	J	P	S
23	Je parle au mauvais moment	J	P	S
24	J'évalue mal le niveau de difficulté des tâches que je dois réaliser	J	P	S

■ D'autres échelles :

- *L'échelle d'apathie de Marin*
- *le DysEXective questionnaire*
- *le questionnaire d'auto-évaluation de la mémoire (Van Der Linden)*

BRIEF version adulte (Roy, 2016)

Inventaire d'évaluation comportementale des fonctions exécutives

Auto- et hétéro-évaluation (proche aidant = mère de la patiente) :

- Les **centiles élevés (>90)** correspondent à une **fréquence élevée** d'apparition des troubles

	<u>Auto-éval</u>	<u>Evaluateur indépendant</u>
<u>Validité questionnaire</u> (négativité / cohérence / rareté)	OK	OK
Inhibition	Centile 69	Centile 67
Flexibilité	Centile 53	Centile 93
Contrôle émotionnel	Centile 40	Centile 88
Contrôle de soi	Centile 54	Centile 55
<u>Indice de régulation comport.</u>	Centile 49	Centile 79
Initiation	Centile 12	Centile 42
Mémoire de travail	Centile 90	Centile 83
Planification / organisation	Centile 68	Centile 69
Contrôle de la tâche	Centile 81	Centile 75
Organisation du matériel	Centile 36	Centile 66
<u>Indice de métacognition</u>	Centile 54	Centile 68
<u>Score composite exécutif global</u>	Centile 46	Centile 72

BRIEF version adulte (Roy, 2016)

Inventaire d'évaluation comportementale des fonctions exécutives

Auto- et hétéro-évaluation (proche aidant = mère) :

- Les **centiles élevés (>90)** correspondent à une **fréquence élevée** d'apparition des troubles

	<u>Auto-éval</u>	<u>Evaluateur indépendant</u>
<u>Validité questionnaire</u> (négativité / cohérence / rareté)	OK	OK
Inhibition	Centile 69	Centile 67
Flexibilité	Centile 53	Centile 93
Contrôle émotionnel	Centile 40	Centile 88
Contrôle de soi	Centile 54	Centile 55
<u>Indice de régulation comport.</u>	Centile 49	Centile 79
Initiation	Centile 12	Centile 42
Mémoire de travail	Centile 90	Centile 83
Planification / organisation	Centile 68	Centile 69
Contrôle de la tâche	Centile 81	Centile 75
Organisation du matériel	Centile 36	Centile 66
<u>Indice de métacognition</u>	Centile 54	Centile 68
<u>Score composite exécutif global</u>	Centile 46	Centile 72

Figure de Rey
(planification, organisation,
aptitudes visuo-constructives)
(nb: tests protégés!!)

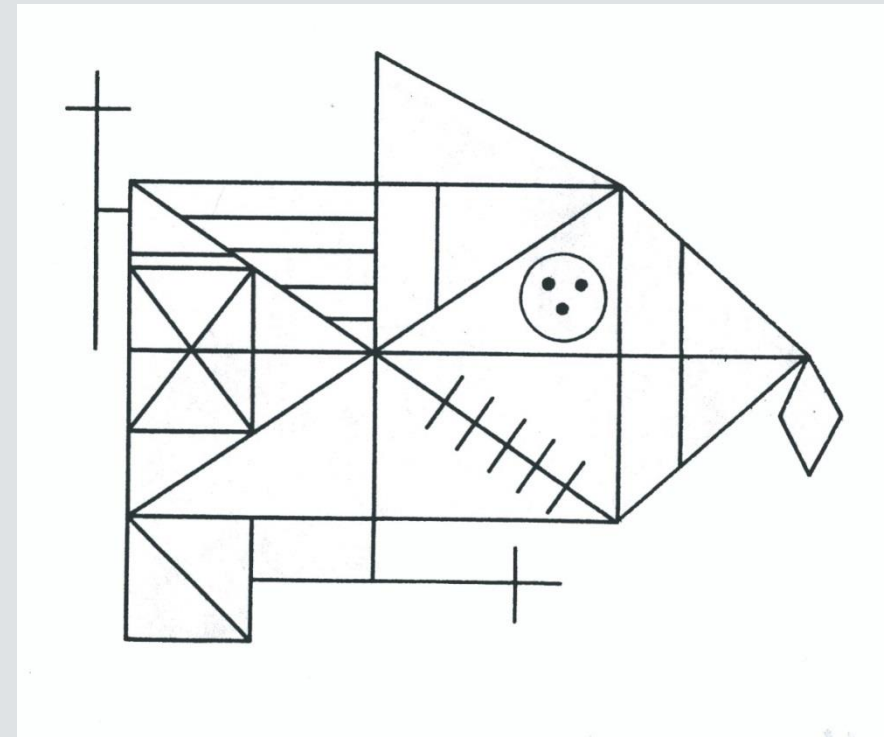


Figure de Rey copie en 3mn, type IV, 34 points, centile 70-80
mémoire type II, 15.5 points, centile 10-20

Centiles moyenne : 50
seuils pathologiques : centile 5 ou 10 / centile 90 ou 95 selon les épreuves

Figure de Rey

Figure de Rey copie en 3mn, type IV, 34 points, centile 70-80
mémoire type II, 15.5 points, centile 10-20

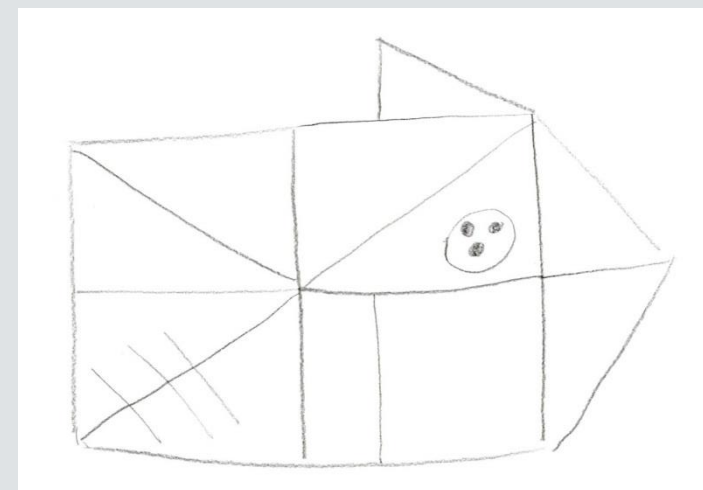
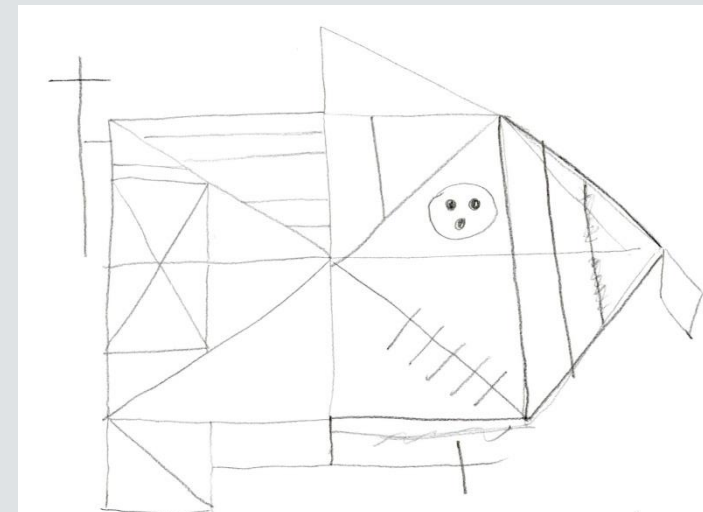
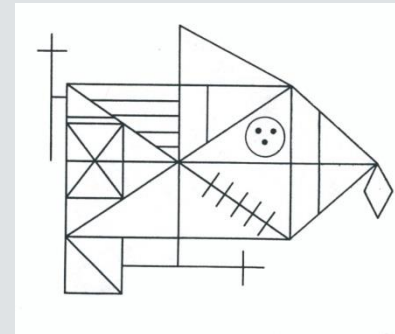


1) Copie en 3 min

Type : organisation /planification (IV = très désorganisé)
Nombre de points max = 36

2) Rappel à 3 min (mémoire incidente)

Centiles moyenne : 50
seuils pathologiques : centile 5 ou 10 / centile 90 ou 95 selon les épreuves



MEM III : échelle clinique de mémoire de Wechsler

MEM III : échelle clinique de mémoire de Wechsler (note standard / âge) :

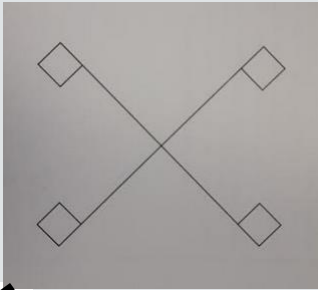
Epreuves verbales	Epreuves visuelles
mémoire logique I (rétention d'histoires) : 10 mémoire logique, 1 ^{er} rappel : 10 mémoire logique, courbe d'apprentissage : 9 mémoire logique II (RD histoires) : 10 (25pts) mémoire logique, pourcentage de rétention : 7 liste de 12 mots, note totale rappel : 7 liste de mots, note 1 ^{er} rappel : 11 liste, courbe d'apprentissage : 6 (7 / 7 / 9 / 9) liste, contraste 1 (effet liste A sur liste B) : 10 liste, contraste 2 (effet liste B sur RCT liste A) : 1 liste de mots II, note totale rappel : 4 (4 mots) liste de mots, pourcentage de rétention : 4 liste de mots II, note totale reconnaissance : 24 A J+4, <u>nécessité d'indicer les deux histoires</u> Rappels histoires : 14pts Rappel liste : 1 / 12, reconnaissance : 22 / 24	reproduction visuelle I : 11 reproduction visuelle II, note totale rappel : 1 reproduction visuelle, % <u>age</u> de rétention : 1 reproduction visuelle II, note totale <u>reconn.</u> : 4 mémoire spatiale (empan) : 10 (6 endroit / 6 envers)

MEM III : échelle clinique de mémoire de Wechsler

MEM III : échelle clinique de mémoire de Wechsler (note standard / âge) *Nb : Différent de NSC*

<u>Epreuves verbales</u>	<u>Epreuves visuelles</u>
mémoire logique I (rétention d'histoires) : 10	reproduction visuelle I : 11
mémoire logique, 1 ^{er} rappel : 10	reproduction visuelle II, note totale rappel : 1
mémoire logique, courbe d'apprentissage : 9	reproduction visuelle, %age de rétention : 1
mémoire logique II (RD histoires) : 10 (25pts)	reproduction visuelle II, note totale reconn. : 4
mémoire logique, pourcentage de rétention : 7	mémoire spatiale (empan) : 10
liste de 12 mots, note totale rappel : 7	(6 endroit 6 envers)
liste de mots, note 1 ^{er} rappel : 11	
liste, courbe d'apprentissage : 6 (7 / 7 / 9 / 9)	
liste, contraste 1 (effet liste A sur liste B) : 10	
liste, contraste 2 (effet liste B sur RCT liste A) : 1	
liste de mots II, note totale rappel : 4 (4 mots)	
liste de mots, pourcentage de rétention : 4	
liste de mots II, note totale reconnaissance : 24	
<u>A J+4, nécessité d'indicer les deux histoires</u>	
Rappels histoires : 14pts	
Rappel liste : 1 / 12, reconnaissance : 22 / 24	

MEM III : échelle clinique de mémoire de Wechsler



MEM III : échelle clinique de mémoire de Wechsler (note standard / âge) :

Epreuves verbales

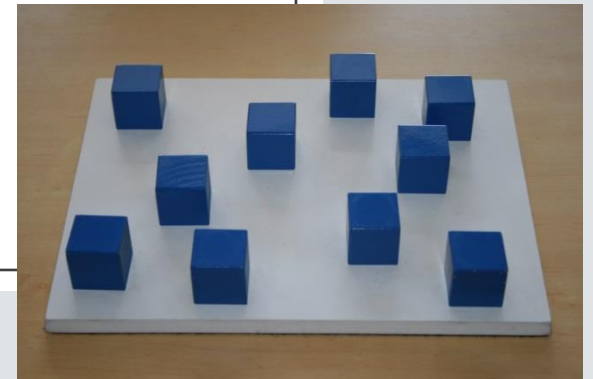
mémoire logique I (rétention d'histoires) : 10
mémoire logique, 1^{er} rappel : 10
mémoire logique, courbe d'apprentissage : 9
mémoire logique II (RD histoires) : 10 (25pts)
mémoire logique, pourcentage de rétention : 7
liste de 12 mots, note totale rappel : 7
liste de mots, note 1^{er} rappel : 11
liste, courbe d'apprentissage : 6 (7 / 7 / 9 / 9)
liste, contraste 1 (effet liste A sur liste B) : 10
liste, contraste 2 (effet liste B sur RCT liste A) : 1
liste de mots II, note totale rappel : 4 (4 mots)
liste de mots, pourcentage de rétention : 4
liste de mots II, note totale reconnaissance : 24
A J+4, nécessité d'indiquer les deux histoires
Rappels histoires : 14pts
Rappel liste : 1 / 12, reconnaissance : 22 / 24

Epreuves visuelles

reproduction visuelle I : 11
reproduction visuelle II, note totale rappel : 1
reproduction visuelle, %age de rétention : 1
reproduction visuelle II, note totale reconn. : 4
mémoire spatiale (empan) : 10
(6 endroit / 6 envers)

2 histoires
RD = rappel
différé à 30
min

2 listes (A, B) de
12 mots
AAAA (lue 4 fois)
puis B



Mémoire prospective

Mémoire prospective (Rivermead, Kinsella) : rappel immédiat : 3 / 4

Respecter les consignes d'arrêt des épreuves : 2 / 2

Poser une question précise au déclenchement d'une sonnerie : réclame l'objet puis pose la question

Réclamer un objet personnel emprunté à l'énoncé d'une phrase clé : **pas de réaction**. Sur indice, réclame les questionnaires puis OK

Réclamer la photo d'un visage à une heure précise : **pas de réaction**. Sur indice, réclame l'objet puis les questionnaires. Avec la photo posée à l'envers, retrouve le nom du personnage

Réclamer des questionnaires en fin de séance et les rapporter complétés et datés au RV suivant : **pas de réaction**. Sur indice, OK. Oublie de rapporter les questionnaires la séance suivante, les rapporte le dernier jour.

WAIS III

Wechsler Adult Intelligence Scale

(Échelle de l'intelligence de Wechsler, 3^{ème} édition)

(mémoire de travail ; subtests : vitesse de traitement et aptitudes visuo-spatiales)

W.A.I.S. - III (NS / âge)

Mémoire de chiffres : 9 (7 endroit / 5 envers)

Séquence Lettres - Chiffres : 10

Arithmétique : 6

Similitudes : 10

Code : 7

Code copie : centile 10-25, Code appariement : **centile 1**

Cubes : 11

} indice de mémoire de travail : 90

WAIS III

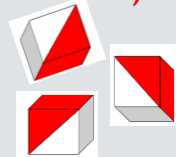
Wechsler Adult Intelligence Scale (Échelle de l'intelligence de Wechsler)
(mémoire de travail ; subtests : vitesse de traitement et aptitudes visuo-spatiales)

Ex V1J5 : dire 15VJ

Problèmes
logico-verbaux

Pomme et banane ?
Sédentaire et nomade?

Modèle à 9
cubes
(rapidité,
organisation)



2 échecs à 8

W.A.I.S. - III (NS / âge)

Mémoire de chiffres : 9 (7 endroit / 5 envers)

Séquence Lettres - Chiffres : 10

Arithmétique : 6

Similitudes : 10

Code : 7

Cubes : 11

Code copie : centile 10-25, Code appariement : **centile 1**

} indice de mémoire de travail : 90

Transcodage
Vitesse grapho-motrice, appariement

1	2	3	4	5	6	7	8	9
÷	0	+	=	7	V	C	-	4
ITEMS D'EXEMPLE								
2	1	4	6	3	5	2	1	3
2	1	4	6	3	5	2	1	3
1	2	5	1	3	1	5	4	2
1	2	5	1	3	1	5	4	2
7	5	4	8	6	9	4	3	1
7	5	4	8	6	9	4	3	1
5	9	4	1	6	8	9	3	7
5	9	4	1	6	8	9	3	7
2	4	8	3	5	6	7	1	9
2	4	8	3	5	6	7	1	9
2	7	8	1	3	9	2	6	8
2	7	8	1	3	9	2	6	8

Evocation lexicale, fluence verbale

Évocation lexicale en 2mn (normes GREFEX, norme âge x niveau d'études)

11 mots commençant par P (**centile < 5**),

27 noms d'animaux (centile 10-25)

Centiles

moyenne : 50

seuils pathologiques : centile 5 ou 10 / centile 90 ou 95 selon les épreuves

Tour de Londres (planification, organisation, mémoire de travail)



Le patient doit reproduire le modèle en arrière plan
5I- = Incitateur négatif réalisable en 5 déplacements (le - possible)

Tour de Londres : nombre pathologique de déplacements pour 5I- (+3.8 σ)

Test des commissions révisé (planification, organisation, gestion de la contrainte multiple : plan, horaire, poids)

Test des commissions – révisé (norme âge x niveau d'études) :

Temps de réalisation de la tâche : 6mn30 (centile 25-50)

Détours inutiles : 1 / 3 (centile 20-50)

Nombre de trajets où il y a un "non respect des horaires" : 1 / 3 (centile 10-50)

Nombre d'erreurs logiques : 1 / 2 (centile 5-25)

Nombre total d'erreurs : 3 / 8 (centile 20-25)

Test des Commissions

INSTRUCTIONS : Il s'agit :

- 1) D'arriver à temps partout et de ne pas attendre trop longtemps à certains endroits.
- 2) De ne pas avoir trop à porter à certains moments.
- 3) De ne pas faire de détours inutiles.

- Les guichets de l'hôtel de ville sont ouverts de 8h à 10h.
- Vous quittez votre maison à 8h45.
- Vous devez être de retour à 13h30
- La poste et tous les magasins sont fermés à 12h (midi)
- Vous faites toutes les commissions à pied et il y a 3/4h de votre maison à la gare.

Stroop

XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX
XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX
XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX
XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX
XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX
XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX
XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX
XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX

ROUGE	BLEU	VERT	ROUGE	BLEU
VERT	VERT	ROUGE	BLEU	VERT
BLEU	ROUGE	BLEU	VERT	ROUGE
VERT	BLEU	ROUGE	ROUGE	BLEU
ROUGE	ROUGE	VERT	BLEU	VERT
BLEU	VERT	BLEU	VERT	ROUGE

ROUGE	BLEU	VERT	ROUGE	BLEU
VERT	VERT	ROUGE	BLEU	VERT
BLEU	ROUGE	BLEU	VERT	ROUGE
VERT	BLEU	ROUGE	ROUGE	BLEU
ROUGE	ROUGE	VERT	BLEU	VERT
BLEU	VERT	BLEU	VERT	ROUGE

(résistance à l'interférence, inhibition de l'automatisme de lecture)

Dire la couleur de l'encre sans lire le mot

Stroop (version GREFEX, temps pour 100 items, norme âge x niveau d'études)

Dénomination : 68" (centile 75-90)

Lecture : 53" (**centile 95**)

Interférence : 102" (centile 75-90), pas d'erreur

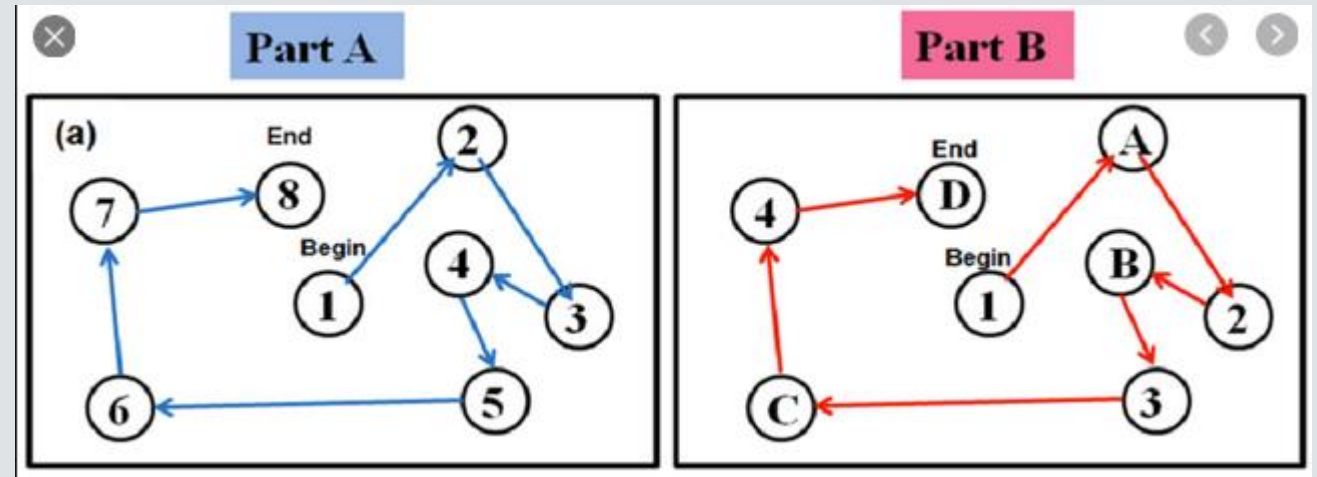
Interférence – dénomination : 34" (centile 50)

Centiles

moyenne : 50

seuils pathologiques : centile 5 ou 10 / centile 90 ou 95 selon les épreuves

Trail Making Test (flexibilité)



T.M.T. (version GREFEX, norme âge x niveau d'études)

partie A : 29" (centile 50-75)

partie B : 85" (**centile 90-95**), 1 erreur d'alternance (**centile > 95**)

partie B-A : 56" (**centile 90-95**)

partie B-A erreurs : **centile 95**

Temps B-A = 85-29=56"

Centiles

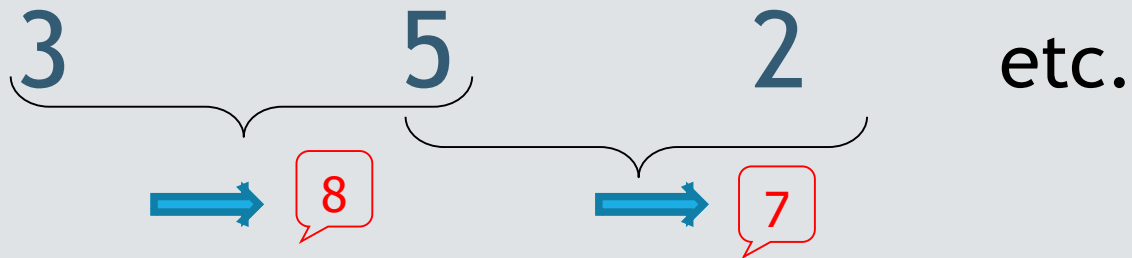
moyenne : 50

seuils pathologiques : centile 5 ou 10 / centile 90 ou 95 selon les épreuves

Paced Auditory Serial Addition Test (mise à jour en mémoire de travail)

série de chiffres à l'oral :
addition des n-1 et n derniers chiffres entendus

exemple suite 3,5, 2 : le patient devra dire en intercalé 8 puis 7



PASAT (normes âge x niveau d'études) :

Version 3 secondes : 27 points / 60, **centile < 5** 4 télescopages, 5 HT, 24 non réponses

Répartition des bonnes réponses par tiers : 10 / 9 / 8

Version 4 secondes (administrée ensuite) : 47 points / 60, **centile < 5**

2 télescopages, 3 HT, 8 non réponses

Répartition des bonnes réponses par tiers : 16 / 16 / 15

Centiles

moyenne : 50

seuils pathologiques : centile 5 ou 10 / centile 90 ou 95 selon les épreuves

Test D2

(attention sélective et soutenue)

D2 : barrer toutes les lettres d avec 2 traits

|| |
d d d
 | ||

D2-R (normes par âge, Hogrefe)

Rythme de traitement (CCT) : **centile 7**

Exactitude (pourcentage d'erreurs) : centile 12

Capacité de concentration (CC) : **centile 6**

Centiles

moyenne : 50

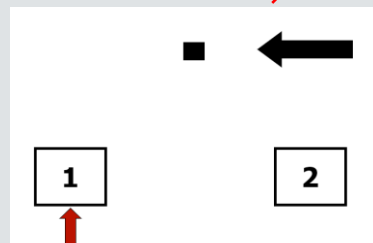
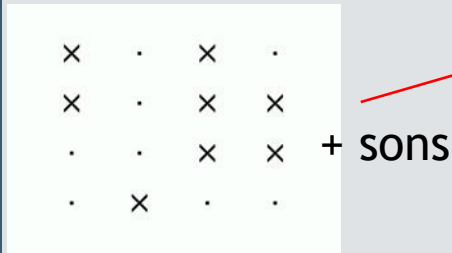
seuils pathologiques : centile 5 ou 10 / centile 90 ou 95 selon les épreuves

1. d d p d d d p p d d d d d d p d d d p d d d d d p p d d d p
2. p d p p d d d d p d p d d d p d d p d d d d p d p d d d d p d p d
3. d d d d p p d p d p p d d p d p d d p d p p d d d p d d p d d d p d
4. d d p d d d p d p d d d d d p d d d d p d d d p d d d p d d d d p p d p d d
5. p d p p d d d p d p d d d p d p d p d p d p d d d p d p d p d d d p d p d
6. d d d d p p d p d p p d d p d p d p d d p d d p d p p d d d p d p d d d d p d
7. d d p d d d p p d p d d d d p d d d p d d d d d p d p d d p d d d d p p d p d d
8. p d p p d d d p d p d d d p d d p d p d p d d d d p d p d p d d d d p d p d
9. d d d d p p d p d p p d d p d p d p d d p d p d d p d d d p d p d d d d p d
10. d d p d d d p p d p d d d d p d d d p d d d d d d p d d d p d d d d p p d p d d
11. p d p p d d d p d p d d d p d d p d p d p d d d d p d p d p d d d d p d p d
12. d d d d p p d p d p p d d p d p d p d d d p d d p d p d d d d p d p d d d d p d
13. d d p d d d p p d p d d d d p d p d d d p d d d d d p d p d d d d d p p d p d d
14. p d p p d d d p d p d d d p d d p d p d p d d d d p d p d p d d d d p d p d d

1. ~~d~~ ~~d~~ p ~~d~~ ~~d~~ ~~d~~ p p ~~d~~ ~~d~~ ~~d~~ ~~d~~ ~~d~~ ~~d~~ p d ~~d~~ ~~d~~ ~~d~~ ~~d~~ ~~d~~ p d ~~d~~ ~~d~~ ~~d~~ ~~d~~ ~~d~~ p
2. p ~~d~~ p p ~~d~~ ~~d~~ ~~d~~ ~~d~~ p d p ~~d~~ ~~d~~ ~~d~~ ~~d~~ p d d p d d d d p d p d d d d p d p d
3. ~~d~~ ~~d~~ ~~d~~ ~~d~~ p p ~~d~~ p d p p ~~d~~ ~~d~~ ~~d~~ p d p d d p d p p ~~d~~ ~~d~~ ~~d~~ p d d d p d d p d d d p d
4. ~~d~~ ~~d~~ p ~~d~~ ~~d~~ ~~d~~ p d p d d d d d p d d d d p d d d p d d d p d d d d p p d p d d
5. p ~~d~~ p p ~~d~~ ~~d~~ ~~d~~ p d p d d d d p d p d p d p d p d d d p d p d p d d d p d p d
6. ~~d~~ ~~d~~ ~~d~~ ~~d~~ p p ~~d~~ p d p p ~~d~~ ~~d~~ ~~d~~ p d p d p d d d p d d p d p p d d d p d p d d d d p d
7. ~~d~~ ~~d~~ p ~~d~~ ~~d~~ ~~d~~ p p ~~d~~ p d d d d p d d d d p d d d d d p d p d d p d d d d p p d p d d
8. p ~~d~~ p p ~~d~~ ~~d~~ ~~d~~ p d p d d d d p d d p d p d p d d d d p d p d p d d d d p d p d
9. ~~d~~ ~~d~~ ~~d~~ ~~d~~ p p ~~d~~ p d p p ~~d~~ ~~d~~ ~~d~~ p d p d p d d p d p d d p d d d p d p d d d d p d
10. ~~d~~ ~~d~~ p ~~d~~ ~~d~~ ~~d~~ p p ~~d~~ p d d d d p d d d d p d d d d d d p d d d p d d d d p p d p d d
11. p ~~d~~ p p ~~d~~ ~~d~~ ~~d~~ p d p d d d d p d d p d p d p d d d d p d p d p d d d d p d p d
12. ~~d~~ ~~d~~ ~~d~~ ~~d~~ p p ~~d~~ p d p p ~~d~~ ~~d~~ ~~d~~ p d p d p d d d p d d p d p d d d d p d p d d d d p d
13. ~~d~~ ~~d~~ p ~~d~~ ~~d~~ ~~d~~ p p ~~d~~ p d d d d p d p d d d p d d d d d p d p d d d d d p p d p d d
14. p ~~d~~ p p ~~d~~ ~~d~~ ~~d~~ p d p d d d d p d d p d p d p d d d d p d p d p d d d d p d p d d

En rouge ses erreurs
En noir: ses omissions
(20 sec/ligne)

Test d'Evaluation de l'Attention (TAP)



Etc..

Test d'Evaluation de l'Attention (TAP version 2.3, norme âge x niveau d'études), réalisé main droite en raison de douleurs dans le bras gauche

alerte phasique

sans avertisseur, médiane des Temps de Réaction, centile 16
avec avertisseur, médiane des Temps de Réaction, **centile 10**
index d'alerte phasique, centile 16

attention divisée

modalité auditive, médiane des Temps de Réaction, **centile 5**
modalité visuelle, médiane des Temps de Réaction, centile 12
pas d'erreur, 1 omission (centile 42)

incompatibilité

médiane des Temps de Réaction, centile 42
pas d'erreur
Influence de l'hémichamp, centile 21
Influence du sens de la flèche, centile 31
Influence hémichamp x sens, centile 86

mémoire de travail 3

médiane des Temps de Réaction, **centile 8**
3 omissions (centile 21), pas d'erreur

flexibilité

médiane des Temps de Réaction, centile 27
1 erreur (centile 84)
index de prestation d'ensemble, centile 50
index de speed – accuracy – trade – off (compromis vitesse – qualité), centile 93

attention soutenue (condition forme ou couleur, 15mn) :

1^{ère} passation

médiane des Temps de Réaction, centile 16
28 omissions (**centile < 1**), pas d'erreur
Répartition des omissions par tranches de 5mn : 6 / 15 / 7 (jusqu'à 11 omissions consécutives)

2^{ème} passation

médiane des Temps de Réaction, centile 31
3 omissions (centile 76), 8 erreurs (centile 31)

Test des fausses croyances (théorie de l'esprit, cognition sociale)



Un pêcheur sent qu'il a attrapé quelque chose au bout de sa ligne



Le plongeur voit qu'une botte s'est accrochée à la ligne du pêcheur



Le pêcheur remonte sa ligne sous les yeux du plongeur

Si on demande au plongeur ce que le pêcheur pense avoir attrapé, que va-t-il répondre ?

- Une botte
- Un poisson

Test des fausses croyances

seuils pathologiques : +/- 1.65 écart type (σ)

TOM-15 (Test de fausses croyances, B. Desgranges)

Score de fausses croyances, 1er ordre : 7 / 8 (-1.3 σ)

Score de fausses croyances, 2nd ordre : 7 / 7 score total fausses croyances : 14 / 15 (-0.1 σ)

Score compréhension (patho quand $< 12 / 15$) : 15 / 15

Evaluation de la communication

compréhension de langage élaboré et cognition sociale

MEC (Protocole Montréal d'Evaluation de la Communication),

Interprétation d'actes de langage indirects :

Explications : situations directes : 19 / 20 situations indirectes : 15 / 20 total : 34 / 40 (-0.8 σ)

Choix de réponses : situations directes : 9 / 10 situations indirectes : 9 / 10

Interprétation de métaphores :

Explications : métaphores nouvelles : 17 / 20 idiomes : 15 / 20 total : 32 / 40 **(-3 σ)**

Choix de réponses : métaphores nouvelles : 10 / 10 idiomes : 10 / 10

Reconnaissance des émotions

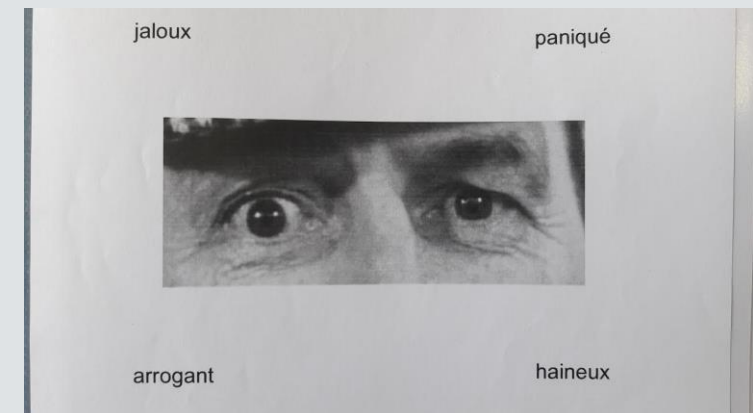
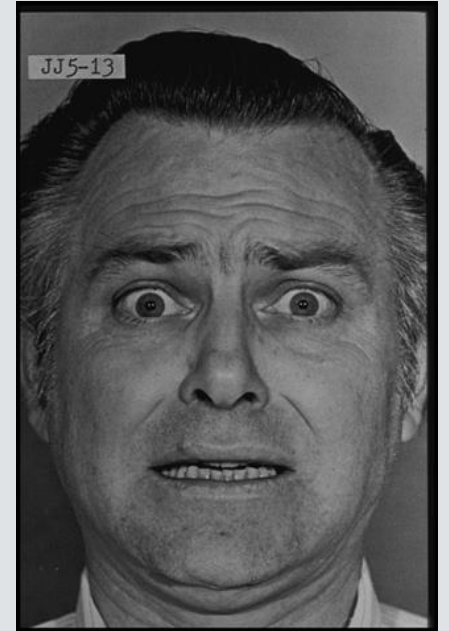
Test des expressions émotionnelles (Ekman) :

Première passation : Joie : 100 %, surprise : 83 % (-3.1 σ), peur : 67 % (-4 σ), dégoût : 67 % (-15 σ), colère : 50 % (-27.5 σ), tristesse : 50 % (-16.8 σ), neutre : 100 %

Deuxième passation (J+4) : Joie : 100 %, surprise : 100 %, peur : 100 %, dégoût : 83 % (-7.1 σ), colère : 67 % (-18 σ), tristesse : 33 % (-23 σ), neutre : 100 %

Langage des yeux : 23 / 36 (-1.1 σ)

seuils pathologiques : +/- 1.65 écart type (σ)



Au total :

heureusement que le bilan neuropsychologique comprend aussi une interprétation et un compte-rendu ! (*extrait :*)

L'examen de Mme X permet d'observer :

- une mobilisation très fluctuante des ressources attentionnelles et un fatigabilité importante (ex : subtest d'attention soutenue très échoué, avec de franches éclipses attentionnelles). (...) Les fluctuations attentionnelles, majorées par cette fatigabilité, retentissent sur l'ensemble du bilan : éclipses pendant les tests de PASAT, décrochages pendant le subtest de mémoire de travail de la TAP (...)

- des capacités d'attention sélective affaiblies (lors du D2-R, le rythme de travail est pathologiquement lent et le taux d'omissions est élevé) (...)

- des difficultés en mémoire de travail :

(...) celles-ci apparaissent dès l'entretien : Mme X oublie en cours de route ce qu'elle avait prévu de dire. Ce n'est qu'après une intervention extérieure (remise dans le contexte) qu'elle peut finalement poursuivre son idée. (...)

Au cours des épreuves elles-mêmes, ces difficultés de mémoire de travail sont surtout notées lors du subtest chronométré du code (*au cours duquel il faut, sous chaque chiffre placé dans une grille, reproduire le symbole qui lui correspond selon un modèle situé en haut de la page*). Elle ne parvient à mémoriser que 2 associations chiffre – symbole et perd du temps en aller-retour entre la grille et la ligne de modèles.

- les résultats obtenus lors des empan et lors du subtest d'arithmétique sont insuffisants au regard du niveau socio-éducatif de Mme X (difficultés de mémoire de travail et surtout fluctuations attentionnelles) (...) ; les empan ne sont réussis qu'une fois sur deux...

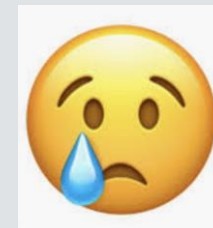
- un manque de flexibilité responsable de performances pathologiques lors du Trail Making Test (une erreur non corrigée et temps d'exécution pathologique de la 2^{ème} planche).

Au total :

heureusement que le bilan neuropsychologique comprend aussi une interprétation et un compte-rendu ! (*extrait :*)

- des difficultés de planification en lien avec le **défait de contrôle** et avec le **manque de flexibilité**
 - * la copie de la **figure de Rey** est réalisée **sans analyse préalable**. Elle est, de ce fait, construite de proche en proche, sans appui sur l'armature.
 - * lors de la **Tour de Londres** (*qui nécessite de reproduire un modèle constitué de 3 perles colorées posées sur des tiges de hauteurs différentes en réalisant le moins de déplacements possibles*), certains temps de latence sont trop courts pour permettre une anticipation satisfaisante des déplacements.
 - * lors du **test des Commissions (...)** *au cours duquel il faut numéroté l'ordre dans lequel on ferait les courses dans un quartier en fonction de contraintes (le plan, les poids de certains articles et les horaires d'ouverture / fermeture des magasins)* Mme ne parvient pas à se détacher des situations classiques de vie quotidienne et part (à tort) sur le principe que si les magasins ferment à midi, ils vont forcément rouvrir peu de temps après... Au final, même si les résultats restent quantitativement dans la norme, aucune des contraintes n'est totalement respectée.
- des capacités d'apprentissage très insuffisantes (...)
- une perturbation de la mémoire prospective (ou mémoire "du futur", des intentions) : (...) aucune des quatre tâches programmées n'est correctement réalisée (bonne action au bon moment).

Au total: heureusement que le BNP contient AUSSI une conclusion synthétique !



- En conclusion, à un peu plus d'un an de l'accident, les performances obtenues au cours de ce bilan sont **très insuffisantes au regard du niveau socio-éducatif** de Mme
- L'examen permet de constater d'une part, **un appauvrissement majeur des ressources attentionnelles** (attention soutenue, attention sélective) amplifié par une **fatigabilité encore très importante** et, d'autre part, une **perturbation des fonctions exécutives** (difficultés en double tâche et en mémoire de travail, défaut de contrôle, manque de flexibilité, difficultés de mise à jour et de planification).
- Ces **troubles attentionnels et exécutifs retentissent sur les capacités mnésiques** (sensibilité aux interférences, trouble de l'évocation, difficultés de mémoire de source, trouble de la mémoire prospective) et sur le langage élaboré. On observe enfin un **déficit dans la reconnaissance des expressions émotionnelles** qui, associé aux troubles psycholinguistiques (difficultés de compréhension des métaphores en particulier), peut perturber les interactions avec autrui.
- Ces troubles cognitifs, consécutifs au traumatisme crânio-cérébral, **ont un retentissement sur la vie quotidienne, familiale et sociale**, de Mme. Par ailleurs, ils sont **susceptibles de compromettre la poursuite de ses études et son insertion professionnelle**.
- La **poursuite de la rééducation** neuropsychologique serait souhaitable.

Suite de la prise en charge

- Poursuite de la **rééducation cognitive en libéral**
- Adressée à l'antenne UEROS:
 - *Bilan de compétence et **élaboration de projet professionnel***
 - *Candidature et intégration dans une école d'audio-visuel*
 - *Aménagement de son cursus*
 - Passage de 3 à 4 ans (validation étalée des cours)
 - Tutorat (professeur) et aide externe (orthophoniste)

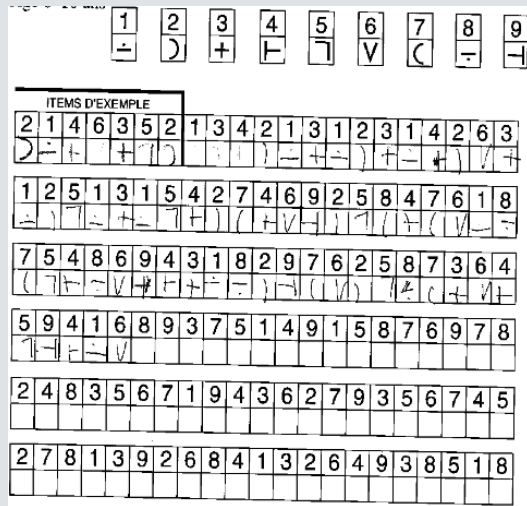
Petit point sur la **reprise d'activité professionnelle** : aide au maintien, aide à la réinsertion professionnelle

- Utilité de ce BNP pour 1) la rééducation cognitive 2) la réinsertion professionnelle (conduite, anosognosie-psychéducation)
- Essayer d'éviter
 - 1) *le basculement trop tôt en Invalidité*
 - 2) *le licenciement*
- **Arrêt de travail** : jusqu'à 3 ans permettant la rééducation neurologique et cognitive
 - * Régime général : maintien du salaire par IJ CPAM (sans les primes, sans 13^{ème} mois...), puis Invalidité 1^{ère}, 2^{ème} (3^{ème}) catégorie
 - * Reprise en « **mi-temps thérapeutique sécurité sociale** » (inclus dans l'arrêt de travail des 3 ans): maintien du salaire et reconditionnement progressif / confiance

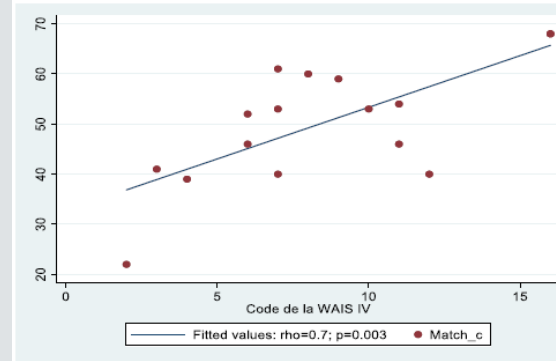
Petit point sur la **reprise d'activité professionnelle**: aide au maintien, aide à la réinsertion professionnelle

- La **parcours antérieur** et **l'insertion avant** l'accident comptent énormément :
 - Niveau socio-culturel : facteur prédictif de récupération
 - Cas d'un salarié dans une grande entreprise (départ RH, MT; prévoyance)
 - Cas d'un auto-entrepreneur ou d'un employé d'une start-up
- Aider à **l'aménagement du poste de travail** :
 - Suggestions pour la médecine du travail (préconisations à visée adaptation aux déficiences motrices vs cognitives)
 - Dispositifs externes : COMETE, SAMETH, UEROS, ergonomes
- Aider à la **réinsertion professionnelle** :
 - Élaborations de projets (ce que le patient veut/peut/ et la situation sur le marché du travail)
 - Dispositifs UEROS et Cap Emploi (travail en milieu ordinaire, en milieu protégé ; notifications MDPH)

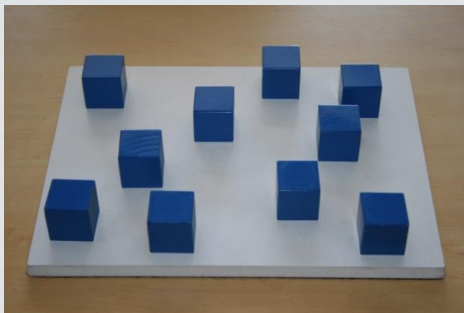
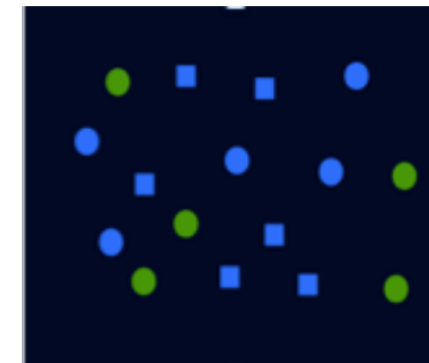
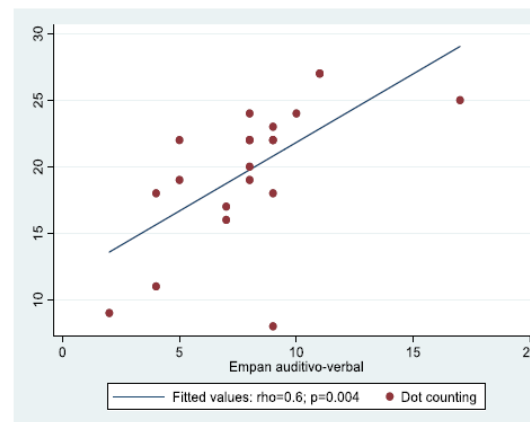
Conclusion sur le futur: évaluations cognitives automatisées pour tous?...



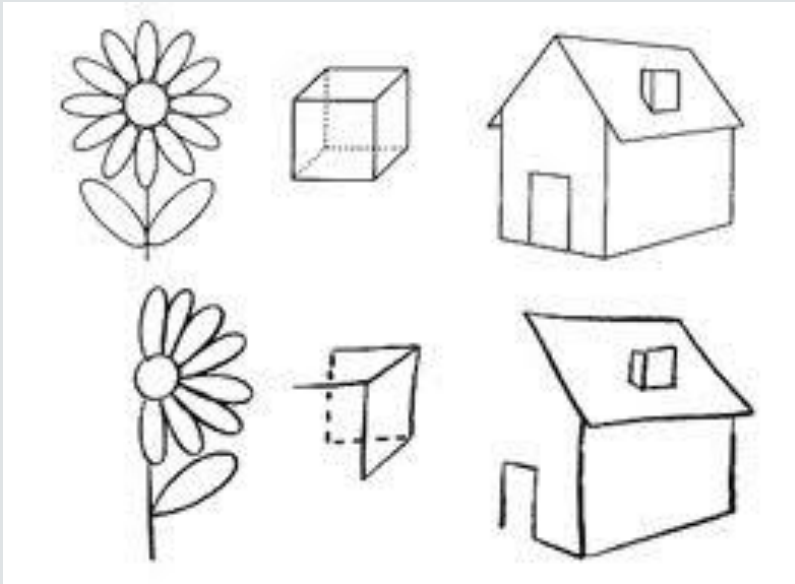
Graphe 7 : Corrélation significative entre le Code de la WAIS III et Match



Graphe 6 : Nuage de corrélation significative : entre Empan auditivo-verbal de la WAIS III et Dot Counting.



Il y a aussi l'évaluation écologique (situationnelle)



Activité cuisine : recherche

An Ecological Approach to Planning Dysfunction: Script Execution

Mathilde Chevignard ^a, Bernard Pillon ^b  , Pascale Pradat-Diehl ^a, Chantal Taillefer ^a, Sylvie Rousseau ^a, Catherine Le Bras ^b, Bruno Dubois ^b



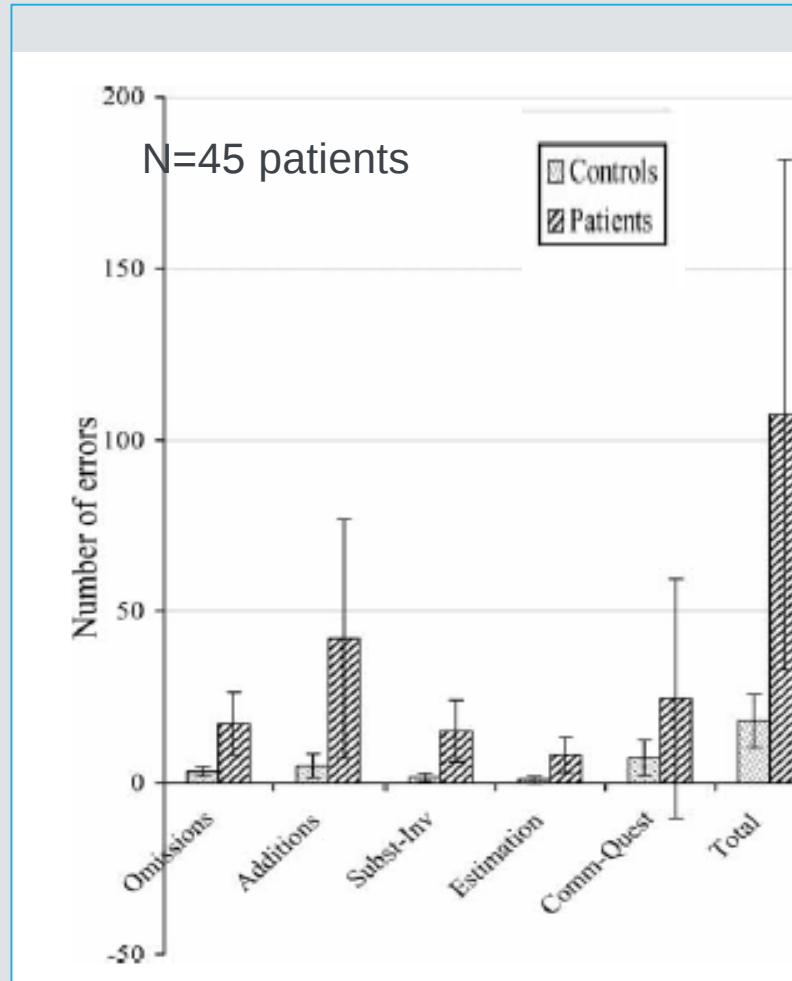
Cortex

Volume 36, Issue 5, 2000, Pages 649-669



Activité cuisine : recherche

Evaluation écologique des fonctions exécutives lors de la réalisation d'un gâteau au chocolat



Summary of regression analyses using all the neuropsychological variables as predictors and the quantitative (total number of errors and duration) and qualitative (goal achievement, dangerous behaviours and initiation of the omelette) variables of the cooking task as dependant variables*

	Beta	t	R ²	p
<i>Total number of errors</i>				
Six Elements score	-.407	-3.272	.262	.0003
WCST number of perseverative errors	.217	1.752	.101	.013
Verbal fluency (category)	-.306	-2.564	.065	.036
Brown Peterson, articulation condition (% of success)	.279	2.305	.067	.026
<i>Duration of the cooking task</i>				
Six Elements score	-.459	-3.99	.271	.0003
Grober and Buschke total recall	-.577	-3.69	.097	.0007
d2 precision	-.355	-3.15	.096	.0003
Grober and Buschke delayed total recall	.354	2.23	.06	.03

Figure 1. Performance of the patients with a dysexecutive syndrome and the healthy controls in the cooking task. Mean total number of errors and number of errors of each type at the descriptive and at the neuropsychological levels are presented. Subst-Inv: inversion-substitution errors; Comm-Quest: commentary-questions.

Activité cuisine : recherche

Evaluation des bénéfices du programme de réadaptation de notre service :
amélioration des activités et de la participation (*Frédérique Poncet ergothérapeute, PhD dans le service*)



Méthodologie SCED (Single Case Experimental Design (pré- et post- intervention))

Une amélioration significative :

- en activité tâche de cuisine
- en IADL (8 tâches, ex : préparer un repas pour des convives, courses, budget)
- en Life Habits score

EF2E alias Cooking Task :
développement, validité, fidélité,
standardisation et applicabilité

EF2E alias Cooking Task:
development, validity, reliability, standardization and applicability

Résumé :

Les ergothérapeutes sont fréquemment invités à documenter l'interaction entre les troubles des fonctions exécutives des personnes ayant une lésion cérébrale acquise et leur participation dans les activités de la vie quotidienne. À la fin des années 1990, un nouvel outil de mesure, dit écologique, l'Évaluation des Fonctions Exécutives en Ergothérapie (EF2E), a été développé pour évaluer les troubles des fonctions exécutives et leurs répercussions dans une activité de cuisine. Cet

AMÉLIORATION DES PRATIQUES
DANS LE DOMAINE DE L'AVC :
ÉTUDES HAS/ANFE

DOSSIER



Frédérique PONCET

Ergothérapeute

Ph. D. Université de Montréal
Centre de Recherche Interdisciplinaire
en Réadaptation du Montréal métropolitain
Service MPR Pitié-Salpêtrière

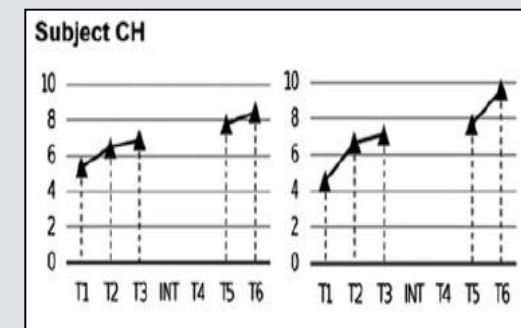


Figure 4. Visual and statistical analysis of subject' scores on the LIFE-H nutrition domain and meal preparation.

- Merci d'avoir maintenu votre attention (notamment soutenue) jusqu'ici !



- Venez assister aux entretiens d'évaluation cognitive et aux bilans neuropsychologiques ! Et regardez (un peu) les comptes rendus !

