

Standard Operating Procedure for IMAGEN

SOP-25/02/2008 version 2.2

WP2: Neuropsychological Testing

Author(s): Mira Buehler

French translation: Jennifer Yang, Jean-Luc Martinot

German translation: Mira Buehler, Christoph Oberthuer

WP2 Chair: T.W. Robbins

WP2 Leader: H. Flor

Table of Contents

1 Neuropsychological data acquisition.....	3
1.1 Overview of Neuropsychological Tests.....	3
1.1.1 Wechsler Intelligence Scale for Children, 4rd. ed. (WISC-IV).....	4
1.1.2 CANTAB Pattern recognition memory.....	6
1.1.3 CANTAB Affective Go – No Go.....	7
1.1.4 CANTAB Spatial working memory.....	8
1.1.5 CANTAB Cambridge GuessingTask.....	8
1.1.6 CANTAB Rapid visual information processing.....	9
1.1.7 Purdue Pegboard Dexterity Test.....	10
2 Test instructions.....	11
2.1 Wechsler Intelligence Scale for Children – Fourth Edition (IV).....	11
2.1.1 Wechsler Intelligence Scale for Children IV: English instructions.....	11

2.1.2 Hamburg Wechsler Intelligenztest fuer Kinder IV:	
German instructions.....	12
2.1.3 Echelle d'Intelligence de Wechsler pour enfants et adolescents IV	
French instructions.....	12
2.2 CANTABeclipse Test Administration Guide.....	13
2.2.1 CANTAB tests: German instructions.....	14
2.2.1.1 Pattern Recognition Memory (pp.99).....	14
2.2.1.2 Affective Go - No Go (modified) (pp.155).....	14
2.2.1.3 Spatial working memory (pp.155).....	15
2.2.1.4 Cambridge Guessing Task (modified) (pp.43).....	16
2.2.1.5 Rapid visual information processing (pp.119).....	17
2.2.2 CANTAB tests: French instructions.....	19
2.2.2.1 Pattern Recognition Memory: Reconnaissance de motifs...	19
2.2.2.2 Affective Go - No Go (modified):	
Test GO/ NO Go émotionnel.....	19
2.2.2.3 Spatial working memory: Mémoire de travail spatiale	20
2.2.2.4 Cambridge Guessing Task: Test d'enjeux de Cambridge....	21
2.2.2.5 Rapid visual information processing:	
Traitement rapide de l'information visuelle.....	22
2.2.3 CANTAB Outcome Measures.....	24
2.3 Pegboard instructions.....	27
2.3.1 Pegboard: English instructions.....	27
2.3.2 Pegboard: German instructions.....	30
2.3.3 Pegboard: French instructions.....	33
3 Data backup.....	36
3.1 WISC.....	36
3.2 Pegboard.....	36
3.3 Cantab Eclipse.....	36

Please also refer to the case report form (CRF) which provides you with an overview of the time flow and relevant test instructions for the complete assessment. This file is also available on the Millarium homepage under documents in the folder Institute_Asessment_Material.

1 Neuropsychological data acquisition

1.1 Overview of Neuropsychological Tests

Test Name	Abbr.	Dur.	pp.
WISC IV short form (including 1. Block Design, 2. Similarities, 3. Digit span (for- and backward), 4. Vocabulary, 5. Matrix Reasoning)	WISCIV	45 min	W 60 ff
CANTAB: 1. Pattern recognition memory (immediate and delayed mode) (part 1: immediate mode: stimulus presentation and recall; delayed mode: stimulus presentation)	PRM	5 min	C 97 ff
CANTAB: 2. Affective Go-No Go (modified: shorter duration; includes anxiety-related words)	AGN	6 min	C 31 ff
CANTAB: 3. Spatial working memory	SWM	8 min	C 155 ff
CANTAB: 4. Pattern recognition memory (part 2: delayed mode: recall)	PRM	2 min	C 97 ff
CANTAB: 5. Cambridge guessing task: Ascending first - 2s (modified: shorter interval between stakes)	CGT	15 min	C 43 ff
CANTAB: 6. Rapid visual information processing (clinical mode)	RVP	8 min	C 119 ff
Purdue Pegboard Dexterity Test (1. dominant hand, 2. non-dominant hand, 3. both hands)	PEG	8 min	P 2 ff
Total:		~100 min	

Dur: test duration; Abbr.: abbreviation; W: WISC IV Administration and Scoring Manual; C: Cantab Test Administration Guide; P: Purdue Pegboard Quick Reference Guide

Important notes

Please note that the CANTAB Pattern recognition memory test consists of an immediate and a delayed phase which has to be performed ~ 20 minutes later. Therefore it is necessary that the CANTAB tests are always administered in the following successive order:

1. Pattern recognition memory (part 1)
2. Affective Go-NoGo
3. Spatial working memory
4. Break (4 to 5 minutes, to make sure the delays is 20 minutes)
5. Pattern recognition memory (part 2)
6. Cambridge guessing task
7. Rapid visual information processing

Please make sure that you are using the modified versions of the Affective Go-NoGo task (with anxiety-related words) and the Cambridge Guessing Task (ascending first - 2sec interval between stakes).

1.1.1 Wechsler Intelligence Scale for Children, 4rd. ed. (WISC-IV)

Overview

The Wechsler Intelligence Scale for Children – Fourth Edition (WISC-IV) is designed to test intelligence (cognitive ability) in children and adolescents ages 6 years and 0 months to 16 years and 11 months in five composite areas:

1. Verbal Comprehension
2. Perceptual Reasoning
3. Working Memory
4. Processing Speed
5. Full Scale IQ

Description: This fourth edition updates the WISC-III and provides subtest and composite scores representing intellectual functioning in general and specific cognitive abilities. The changes in the WISC-IV represent current research on cognitive development, intellectual assessment and cognitive processes. The revisions also include updated norms, additional subtests, and emphasis on scores reflecting discrete areas of cognitive functioning. New

subtests include Word Reasoning, Matrix Reasoning, Picture Concepts, Cancellation, and Letter-Number Sequencing. Former WISC-III subtests that were dropped include Mazes, Object Assembly, and Picture Arrangement.

The tool consists of 10 core subtests (Block Design, Similarities, Digit Span, Picture Concepts, Coding, Vocabulary, Letter-Number Sequencing, Matrix Reasoning, Comprehension, and Symbol Search) and 5 supplemental subtests (Picture Completion, Cancellation, Information, Arithmetic, and Word Reasoning).

Raw scores are compiled and converted into composite scores, standard scores, process scores, percentile ranks, descriptive classifications, and test-age equivalents.

Task:

We use the following four subtests (short form of the WISC IV):

Similarities: (1) Verbal abstract reasoning; (2) Abstract reasoning, verbal categories and concepts; (3) This measures the child's ability to think abstractly. The child decides how things are different or alike (e.g., horse and cow) or concepts (e.g., hope and fear). Scoring is 2-1-0, according to the quality of the responses.

Vocabulary: Vocabulary - (1) Knowledge of word meanings; (2) Language development, word knowledge, verbal fluency; (3) The child explains what a word means by defining or describing what it does. The dictionary definition is not the only acceptable answer.

Matrix Reasoning: Measures fluid reasoning; child is presented with a partially filled grid and asked to select the item that properly completes the matrix.

Block Design: (1) Visual abstract ability; (2) Spatial analysis, abstract visual problem-solving; (3) This test measures the child's ability to look at the whole first, then break it into parts, and finally to reconstruct the whole. It provides blocks and pictures, and the child must put the blocks together to re-create what's in the picture of the blocks.

Additionally the subset digit span is administered:

Digit Span: repeating dictated series of digits (e.g., 4 1 7 9) forwards and other series backwards. Series begin with two digits and keep increasing in length, with two trials at each length.

Administration time: short form includes Similarities, Vocabulary, Matrix Reasoning, Block Design and lasts 35 minutes; digit span lasts 5 minutes

Raw Score Calculation: A total raw score for a subtest is the sum of the item scores. Simply add the scores for each item, including reversal items and un-administered items prior to the start point, and write the total raw score in the box at the bottom of each subtest on the Record Form. Then enter the raw score of the subtests in the respective field in Psytools.

Please enter only the raw scores into psytools and do not convert the raw scores to scaled scores!

1.1.2 CANTAB Pattern recognition memory

Overview

This is a test of visual pattern recognition memory in a 2-choice forced discrimination paradigm.

Administration time

Around 8 minutes, depending on level of impairment

Task

The subject is presented with a series of 12 visual patterns, one at a time, in the centre of the screen. These patterns are designed so that they cannot easily be given verbal labels. In the recognition phase, the subject is required to choose between a pattern they have already seen and a novel pattern. In this phase, the test patterns are presented in the reverse order to the original order of presentation. This is then repeated, with 12 new patterns. The second recognition phase can be given either immediately or after a 20 minute delay.

Test modes

Clinical mode (for testing once); four parallel modes (for repeated testing). Each of these modes also has separate immediate and delayed versions available.

For Imagen we use the clinical mode for the first testing session (and parallel modes in case of repeated testing). The immediate and delayed version will be applied.

Outcome measures

This test has three outcome measures, including the number and percentage of correct trials and latency (speed of subject's response).

1.1.3 CANTAB Affective Go-No Go

Overview

The AGN test assesses information processing biases for positive and negative stimuli. It was complemented by anxiety-related and depression-related words.

Affective cognitive functions are thought to be related to the ventral and medial-prefrontal cortex areas of the brain because of the limbic connections with this region. As such, the new AGN test represents a powerful research assessment tool for current studies on the neural substrates of depression, bipolar disorder, Post-Traumatic Stress Disorder (PTSD) and many other affective conditions.

Administration time

Around 10 minutes, depending on level of impairment. The modified IMAGEN version lasts ~ 8 minutes.

Task

The test consists of several blocks, each of which presents a series of words from two of three different Affective categories: Positive (for example, joyful), Anxiety-related (for example, attack), Depression-related (for example, useless) and Neutral (for example, element). The subject is given a target category, and is asked to press the press pad (button, which is NOT near the plug) when they see a word matching this category.

Test modes

Six modes. Four using positive and negative stimuli only, two using positive, negative and neutral stimuli. The affective Go-NoGo task was supplemented by anxiety-related words in Mannheim (Christoph Oberthuer, Herta Flor) and the total number of blocks were reduced to shorten the task. For Imagen we will use this modified mode including positive, anxiety-related and depressive-related and neutral stimuli.

Outcome measures

Twelve outcome measures covering latency and errors of commission and omission.

1.1.4 CANTAB Spatial working memory

Overview

SWM is a test of the subject's ability to retain spatial information and to manipulate remembered items in working memory. It is a self-ordered task, which also assesses heuristic strategy. This test is a sensitive measure of frontal lobe and 'executive' dysfunction.

Administration time

Around 8 minutes, depending on level of impairment

Task

The test begins with a number of coloured squares (boxes) being shown on the screen. The aim of this test is that, by touching the boxes and using a process of elimination, the subject should find one blue 'token' in each of a number of boxes and use them to fill up an empty column on the right hand side of the screen. The number of boxes is gradually increased, until it is necessary to search a total of eight boxes. The colour and position of the boxes used are changed from trial to trial to discourage the use of stereotyped search strategies.

Test modes

Clinical mode.

Outcome measures

The twenty-four outcome measures for SWM include errors (touching boxes that have been found to be empty and revisiting boxes which have already been found to contain a token), a measure of strategy, and latency measures.

1.1.5 CANTAB Cambridge Guessing Task (modified): Ascending first - 2s

Please note that the test has been renamed for Imagen due to ethical concerns - please refer to Cambridge Gambling Task in the manual)

Overview

The Cambridge Guessing Task was developed to assess decision-making and risk-taking behaviour outside a learning context. Relevant information is presented to the subjects 'up-front' and there is no need to learn or retrieve information over consecutive trials.

Administration time

Up to 30 minutes.; Imagen version 15-20 minutes

Task

On each trial, the subject is presented with a row of ten boxes across the top of the screen, some of which are red and some of which are blue. At the bottom of the screen are rectangles containing the words 'Red' and 'Blue'. The subject must guess whether a yellow token is hidden in a red box or a blue box.

In the gambling stages, subjects start with a number of points, displayed on the screen, and can select a proportion of these points, displayed in either rising or falling order, in a second box on the screen, to gamble on their confidence in this judgement. A stake box on the screen displays the current amount of the bet. The subject must try to accumulate as many points as possible.

Test modes

Ascending first (where stakes are displayed in ascending order for two stages, then in descending order for two stages) and Descending first (where stakes are displayed in descending order for two stages, then in ascending order for two stages). For Imagen we will use a modified version in which the time between stakes is reduced from 5s to 2s to make the task shorter and more interesting for adolescents. The new version is called **Cambridge Guessing Task: ascending first-2s**.

Outcome measures

The six CGT outcome measures cover risk taking, quality of decision making, deliberation time, risk adjustment, delay aversion and overall proportion bet.

1.1.6 CANTAB Rapid visual information processing

Overview

RVP is a test of visual sustained attention. It is sensitive to dysfunction in the parietal and frontal lobe areas of the brain and is also a sensitive measure of general performance.

Administration time

Around seven minutes.

Task

A white box appears in the centre of the computer screen, inside which digits, from 2 to 9, appear in a pseudo-random order, at the rate of 100 digits per minute. Subjects are

requested to detect target sequences of digits (for example, 2-4-6, 3-5-7, 4-6-8) and to register responses using the press pad (button, which is NOT near the plug).

Test modes

Clinical mode, plus 123 mode (for children aged 4-8) and 357 mode (for children aged 7-14). For Imagen we will use the clinical mode.

Outcome measures

The nine RVP outcome measures cover latency, probabilities and sensitivity (calculated using Signal Detection Theory), and hits, misses, false alarms and rejections.

1.1.7 Purdue Pegboard Dexterity Test

Overview

The Purdue Pegboard is designed to test hand dexterity. Specifically, it tests gross hand movement and fingertip dexterity. Purdue Pegboard is made up of Acrylic board. Its length is 23" & breadth is 11.5". It consists of a pegboard and a collection of pins, washers and collars. The subject manipulates the pins and collars and inserts them into the board's holes. This test has been validated in a group of 150 children with learning problems, in a group of 46 reading disabled children, and in 1,334 normal school children (ages 5-16 years; see ref.).

Gardner R, Broman M. The Purdue pegboard: normative data on 1334 school children. J Clin Psychol 1979;1:156-162.

Administration time

~8 minutes

Task

The task is to place the pegs into the holes in the board as rapidly as possible. After practice trials, participants has to perform three 30 sec. trials, first with the dominant hand, then with the non-dominant hand, and finally with both hands. **Please note that the subtest "Assembly" is not used in the IMAGEN study.**

Outcome measures

The total number of pegs placed in 30 seconds with the dominant hand, non-dominant hand, and both hands simultaneously. The three scores are summed; the greater the number of pegs, the better the performance.

2 Test instructions

Please make sure you have the following manuals on hand:

1. **WISC IV Manual and record form**
2. **Cantabeclipse Test Administration Guide**
3. **Pegboard Manual and record form**

French and German translations of the instructions for the volunteers are provided in this manual.

2.1 Wechsler Intelligence Scale for Children - Fourth Edition (IV)

Please refer to the relevant pages in the test manual for a precise description on how to administer the Wechsler Intelligence Scale for Children (IV).

2.1.1 Wechsler Intelligence Scale for Children IV: English instructions

Subtest	Manual pages
1. Block Design	60ff
2. Similarities	69ff
3. Digit Span	86ff
4. Vocabulary	100ff
5. Matrix Reasoning	133ff

2.1.2 Hamburg Wechsler Intelligenztest fuer Kinder IV: German instructions

Subtest	Manual pages
1. Mosaiktest	143ff
2. Gemeinsamkeiten finden	159ff
3. Zahlen nachsprechen	187ff
4. Wortschatztest	203ff
5. Matrizen	259ff

2.1.3 Echelle d'Intelligence de Wechsler pour enfants et adolescents IV: French instructions

Subtest	Manual pages
1. Cubes	66ff
2. Similitudes	75ff
3. Mémoire des chiffres	92ff
4. Vocabulaire	106ff
5. Matrices	137ff

2.2 CANTABeclipse Test Administration Guide

A good overview of how to use the Cantab Eclipse software is provided in the powerpoint presentation CANTAB_Software_tour.ppt and CANTAB_product_overview.ppt in the folder Cantab_Eclipse on the Millarium homepage.

Please refer to the relevant pages in the CANTABeclipse Test Administration Guide accompanying the Cantab System for a precise description of how to administer the Cantab tests. English centres find all necessary information including instructions to volunteers in this guide. For the German and French centres a translation of the instructions is provided in the following paragraph.

1. Pattern recognition memory (immediate and delayed mode)	pp 97 ff
2. Affective Go-No Go (modified version)	pp 37 ff
3. Spatial working memory	pp 155 ff
4. Cambridge guessing task (= Cambridge gambling task - revised name for Imagen due to ethical concerns) (modified version: Ascending first-2sec)	pp 43 ff
5. Rapid visual information processing (clinical mode)	pp 119 ff

2.2.1 Cantab tests: German instructions

2.2.1.1 Pattern Recognition Memory (pp. 99)

Immediate phase

- ✓ Diesmal wird eine Box erscheinen. In der Box werden mehrere Muster erscheinen, eines nach dem anderen.
- ✓ Schau sie Dir genau an und versuche Dir die Muster einzupraegen. Du wirst die Muster niemandem beschreiben muessen, und Du musst Dich auch nicht an die Abfolge erinnern in der sie erschienen sind. Du musst sie anschliessend aus einer Anzahl anderer Mustern auswaehlen. Bist Du bereit?
- ✓ **ggfalls. Bitte konzentrier dich auf die Muster.**
- ✓ Nun sind dort 2 Muster. Beruehre jetzt das Muster, das Du zuvor gesehen hast!
- ✓ Beruehre das Muster, das Du vorher gesehen hast!
- ✓ Welches hast Du zuvor gesehen? Beruehre es!
- ✓ Nun machen wir das gleiche noch einmal aber mit neuen Mustern. Schau Dir die Mustern wieder an und versuche sie Dir zu merken.

Delayed Recognition Phase

- ✓ Vor kurzem hast Du einige Muster gesehen. Wir werden nun schauen, an wieviele Du Dich erinnern kannst.
- ✓ Jetzt sind es 2 Muster. Beruehre das, das Du zuvor gesehen hast!
- ✓ Welches hast Du zuvor gesehen? Beruehre es!

2.2.1.2 Affective Go-NoGo (modified) (pp. 155)

- ✓ In diesem Test wird eine Reihe an Woertern sehr schnell nacheinander auf dem Bildschirm erscheinen.
 - Ein Viertel dieser Woerter sind positive Woerter.
 - **Die Haelfte dieser Woerter sind negative Woerter.**
 - Ein Viertel dieser Woerter sind neutrale Woerter, die weder positiv noch negativ sind.

Jeder Woerterblock besteht immer nur aus 2 Arten von Woertern.

- ✓ Alles was Du tun musst, ist die Taste so schnell wie moeglich zu druecken, sobald Du ein positives Wort siehst. Denk daran so schnell wie Du kannst zu reagieren aber versuche gleichzeitig auch Fehler zu vermeiden!

- ✓ Gut gemacht! Dieses mal moechte ich, dass Du etwas anders machst. Druecke die die Taste so schnell wie du kannst nur dann wenn Du ein negatives Wort siehst! Denk daran, so schnell wie Du kannst zu reagieren aber versuche gleichzeitig auch keine Fehler zu machen!
- ✓ Nun machen wir das ganze noch einmal. Druecke die Taste so schnell wie du kannst sobald Du ein 'Wortart' Wort siehst! Denk daran, so schnell wie Du kannst zu reagieren aber versuche gleichzeitig auch Fehler zu vermeiden!

2.2.1.3 Spatial working memory (pp. 155)

Set 1 - Three coloured boxes

- ✓ In diesem Test wirst Du einige farbige Boxen auf dem Bildschirm sehen. Du musst in jedem Durchgang die blaue Spielmarke finden, die der Computer in einer dieser Boxen versteckt hat. In jedem Durchgang wird immer nur eine Spielmarke versteckt. Du musst genug Spielmarken sammeln, um das schwarze Loch ('Haus') auf der rechten Seite des Bildschirms zu fuellen. Um in eine Box hineinzuschauen, musst Du Du sie nur beruehren.
- ✓ In dieser Box befindet sich keine blaue Spielmarke, also muss ich es mit einer anderen Box versuchen.
- ✓ In diese Box befindet sich die blaue Spielmarke. Und nun verschiebe ich sie hier hinueber, um das schwarze Loch zu fuellen ('beruehre die weisse Saeule/schwarzes Loch auf der rechten Seite des Bildschirms').
- ✓ Nun, da ich eine blaue Spielmarke in dieser Box gefunden habe, wird nie wieder eine in dieser Box zu finden sein, so dass ich nicht mehr zu ihr zurueckgehen muss. Es gibt noch weiter 2 blaue Spielmarken, die man finden muss. Aber der Computer waehlt niemals dieselbe Box zweimal fuer die blaue Spielmarke, aus so dass ich jetzt eine andere Box beruehren muss.
- ✓ Es ist keine Spielmarke in dieser Box, deshalb werde ich es mit einer ander versuchen.
- ✓ Nun habe ich zwei Spielmarken gefunden, das heisst die letzte muss hier drin sein.
- ✓ Nun habe ich alle drei Spielmarken gefunden und das Spiel ist beendet da ich das schwarze Loch ganz mit blauen Spielmarken aufgefuellt habe.
- ✓ Nun bist Du dran

Set 2

- ✓ Beruehre eine der Boxen um nach einer blauen Spielmarke zu suchen.
- ✓ Nun hast du eine blauen Spielmarke um das schwarze Loch zu fuellen

- ✓ Nun schau nach dem naechsten aber denk daran sie wird dieses mal in einer anderen Box sein.
- ✓ Such den naechsten.
- ✓ Gut, nun hast Du die zweite blaue Spielmarke gefunden.
- ✓ Nun schiebe die Spielmarke in das schwarze Loch. Nun ist nur noch eine letzte Spielmarke uebrig die Du finden musst.
- ✓ Denk daran nicht zu einer Box zurueckzukehren in der Du bereits eine blaue Spielmarke gefunden hast da der Computer sie nie in der gleichen Box wieder verstecken wird.

Set 3

- ✓ Denk daran nicht zu einer Box zurueckzukehren in der Du bereits eine blaue Spielmarke gefunden hast da der Computer sie nie in der gleichen Box wieder verstecken wird.
- ✓ Suche die blaue Spielmarke...versuche eine andere Box...hier ist sie - bringe sie heim and suche die naechste blaue Spielmarke... sie wird dieses mal in einer anderen Box sein und nie wieder in der gleicheb...schiebe sie nach rechts um damit das Loch zu fuellen.
- ✓ Pech gehabt - versuch es noch einmal.
- ✓ Gut nun schiebe sie in das schwarze Loch/ bringe sie heim und finde die anderen zwei.

Test trials with 4, 6 und 8 Boxen

- ✓ Nun suche es N Boxen und N blaue Spielmarken.
- ✓ Bringe sie heim / schiebe sie nach rechts.
- ✓ Suche nun die naechste Spielmarke.

2.2.1.4 Cambridge Guessing Task (modified) (pp. 43)

Ascending first

Decision only stage

- ✓ Du siehst eine Reihe von Boxen in der oberen Haelfte des Bildschirms. Im Moment sind es xxx rote und xxx blaue Boxen. Der Computer hat einen gelben Spielstein unter einer dieser Boxen versteckt. Alles was Du tun musst, ist zu entscheiden, ob Du glaubst, dass er unter einer roten oder unter einer blauen Box versteckt ist und entsprechend das rote oder blaue Quadrat in der unteren Haelfte des Bildschirms zu beruehren. Dieses Mal vermute ich dass er in einen blauen Box ist und ich beruehere deshalb das blaue Quadrat.

- ✓ Nun versuch Du es!

Ascending training and test

- ✓ Ok, Du bekommst von uns 100 Punkte, mit denen Du beginnst. Nachdem Du die rote oder blaue Box gewaehlt hast, musst Du eine bestimmte Anzahl an Punkten setzen, um die Du spielst. Ich entscheide jetzt zum Beispiel dass er in der roten Box ist.
- ✓ Nun werden Dir in diesem Rechteck Wetteinsaetze angeboten.
- ✓ Der erste Wetteinsatz, der Dir gezeigt wirst, ist **niedrig**, aber wenn Du wartest, werden die Einsaetze hoeher. Auf diese Weise kannst Du die Hoehe Deines Einsatzes waehlen.
- ✓ Um Deinen Einsatz zu waehlen, beruehre ihn einfach so. Wenn Du gewinnst, wird der Wetteinsatz zu Deinem Punktestand hinzugezaehlt. Wenn Du verlierst, wird er davon entfernt. So, dieses mal habe ich xxx Punkte gewonnen und habe jetzt insgesamt xxx Punkte. Das Ziel ist, einen moeglichst hohen Punktestand aufzubauen. Versuche die Gesamtpunktzahl nicht auf einen Punkt absinken zu lassen, weil Du dann das Spiel verloren hast.
- ✓ Nun versuch Du es! Wir beginnen mit 3 Uebungsdurchgaengen.
- ✓ Nun werden wir mit solchen Aufgaben weitermachen. Versuche so viele Punkte wie moeglich zugewinnen.
- ✓ Toll! Das war sehr gut! Nun faengst Du wieder mit 100 Punkten an und musst versuchen, einen moeglichst hohen Punktestand aufzubauen.
- ✓ Pech gehabt!

Descending training and test

- ✓ Ok, dieses mal aendert sich ein wenig, wie Du Deinen Einsatz auswaehlst. Der erste Wetteinsatz, der Dir angeboten wird, wird hoch sein wird und dann schrittweise niedriger werden. Probier es mal aus!
- ✓ Nun werden wir mit solchen Aufgaben weitermachen. Versuche so viele Punkte wie moeglich zu gewinnen!

2.2.1.5 Rapid visual information processing (pp. 119)

Clinical mode administration script

- ✓ Du wirst einige Zahlen sehen die eine nach der anderen in einer Box in der Mitte des Computerbildschirms erscheint. Deine Aufgabe ist es nach einer bestimmten Abfolge von 3 aufeinanderfolgenden Zahlen zu suchen und die zu Taste druecken wenn Du sie entdeckst.

- ✓ Die Abfolge ist '3' unmittelbar gefolgt von '5' unmittelbar gefolgt von '7'.
- ✓ Druecke die Taste erst wenn Du die letzte Zahl der Abfolge siehst
- ✓ Zum Beginn wirst Du wissen dass eine Abfolge begonnen hat weil die Zielabfolge in rot und gelb unterstrichen erscheint. Ausserdem ertoent einen Pipton wenn Du die Taste richtig drueckst. Im Verlauf des Uebungsduchgangs werden diese Hinweise und der Pipton allmaehlich verschwinden.
- ✓ Warte bis Du die letzte Zahl der Abfolge siehst bevor Du die Taste drueckst.
- ✓ Nun musst Du die Abfolge selbst herausfinden. Es wird keine Unterstreichungen oder Piptoene geben.

Test stage

- ✓ Nun machen wir das gleiche noch einmal aber es wird noch 2 andere Abfolgen geben die Du Dir zusaetzlich zu 3-5-7 merken musst und zwar 2-4-6 und 4-6-8.
- ✓ Wann immer Du eine dieser Abfolgen siehst drueckst Du erst die Taste wenn die dritte Zahl erscheint. Der Test dauert insgesamt 4 Minuten also versuche Dich bitte bis zum Ende zu konzentrieren. Die Abfolge wird weiterhin auf dem Bildschirm angezeigt und hilft Dir Dich daran zu erinnern. Versuche Dich aber trotzdem auf das Rechteck in dem sich die Zahlen aendern zu konzentrieren.
- ✓ Bitte reagiere so schnell wie Du kannst aber versuche gleichzeitig auch Fehler zu vermeiden. Nimm Dir etwas Zeit um Dich mit den 3 Abfolgen 3-5-7, 2-4-6 und 4-6-8 vertraut zu machen. Denk daran es gibt keine Farbe, Unterstreichung und keinen Pipton.

2.2.2 Cantab tests: French instructions

2.2.2.1 Pattern Recognition Memory: Reconnaissance de motifs

- ✓ Cette fois-ci une boîte va apparaître. Plusieurs motifs vont apparaître à l'intérieur de la boîte, les uns à la suite des autres.
- ✓ Observe bien et essaye de te rappeler des motifs que tu vois. Tu ne devras pas décrire les motifs et tu ne devras pas te rappeler de l'ordre dans lequel ils apparaissent, mais tu devras les choisir parmi d'autres motifs. Es-tu prêt(e)?
- ✓ Voici le premier motif.
- ✓ Continue à regarder.
- ✓ Maintenant voici deux motifs. Touche celui que tu as vu avant.
- ✓ Touche celui que tu as déjà vu.
- ✓ Quel motif as-tu déjà observé ? Touche-le.
- ✓ Maintenant nous allons répéter cette tâche mais avec de nouveaux motifs. Observe les motifs de nouveau et essaye de les mémoriser.

Delayed PRM: Reconnaissance de motifs avec délai

- ✓ Il y a un moment, tu as vu des motifs. Nous allons maintenant voir combien d'entre eux tu as mémorisés.
- ✓ Maintenant voici deux motifs. Touche celui que tu as vu avant.
- ✓ Quel motif as-tu déjà observé? Touche-le.

2.2.2.2 Affective Go-NoGo (modified): Test GO/NO GO émotionnel

- ✓ Dans ce test, des séries de mots vont apparaître rapidement sur l'écran. Un quart de ces mots a une connotation positive, **une moitié une connotation négative, et le** dernier quart une connotation neutre, ni positive ni négative. Cependant chaque série de mots présentera seulement deux types de mots.
- ✓ Tu n'auras qu'à appuyer sur le bouton le plus rapidement possible dès que tu verras un mot positif. N'oublie pas de répondre le plus vite possible, en essayant de ne pas faire d'erreur.
- ✓ Très bien. Cette fois-ci, j'aimerais que tu fasses quelque chose d'encore un peu différent. Appuie sur le bouton le plus vite possible dès que tu vois un mot négatif. N'oublie pas de répondre le plus vite possible, en essayant de ne pas faire d'erreur.

- ✓ Maintenant nous allons répéter. Appuie sur le bouton le plus vite possible dès que tu vois un mot (valence émotionnelle cible). N'oublie pas de répondre le plus vite possible, en essayant de ne pas faire d'erreur.

2.2.2.3 Spatial working memory: Mémoire de travail spatiale

Set 1 - Trois boîtes de couleur

- ✓ Dans ce test, tu vas voir des boîtes de couleur sur l'écran. Le but à chaque fois est de trouver un bon-cadeau bleu que l'ordinateur a caché dans une de ces boîtes. Un seul bon-cadeau bleu sera caché à chaque essai. Tu dois ramasser assez de bons-cadeaux bleus pour remplir le trou surnommé 'home' 'maison' à droite de ton écran. Pour regarder à l'intérieur d'une boîte, tu dois la toucher comme ceci.
- ✓ Cette boîte ne contient pas de bon-cadeau bleu alors j'en essaye une autre.
- ✓ Cette boîte contient un bon-cadeau bleu, alors je vais le déplacer ici pour remplir le trou (touche le trou à droite de ton écran).
- ✓ Maintenant j'ai trouvé un bon-cadeau bleu dans cette boîte...
- ✓ ...il n'y aura plus jamais de bon à l'intérieur de cette boîte alors je ne dois plus y revenir. Il reste encore deux bons-cadeaux bleus à trouver mais l'ordinateur n'utilise jamais la même boîte deux fois pour un bon alors je dois en toucher une autre.
- ✓ Il n'y a pas de bon-cadeau bleu dans cette boîte alors j'en essaye une autre.
- ✓ Maintenant j'ai trouvé deux bons-cadeaux bleus alors le dernier doit être là-dedans.
- ✓ Maintenant j'ai trouvé trois bons et j'ai terminé car j'ai rempli le trou de bons-cadeaux bleus.
- ✓ À ton tour, s'il te plaît.

Set 2

- ✓ Touche une des boîtes pour chercher le bon-cadeau bleu.
- ✓ Maintenant tu as un bon-cadeau pour remplir le trou.
- ✓ Cherches-en un autre, mais n'oublie pas qu'il doit être dans une autre boîte cette fois-ci.
- ✓ Essayes-en une autre.
- ✓ Bien, maintenant tu as trouvé le deuxième bon-cadeau bleu.
- ✓ Mets le deuxième bon dans le trou. Tu n'as plus qu'un bon à trouver.

- ✓ Rappelle-toi de ne pas revenir à une boîte où tu as déjà trouvé un bon-cadeau bleu, car l'ordinateur ne le cachera jamais dans la même boîte.
- ✓ Trouve un bon-cadeau bleu....essaye une autre...
- ✓ Le voilà: mets-le dans le trou noir et cherches-en un autre...Ce sera une boîte différente de celle-ci....il sera dans une autre boîte que celle où tu as déjà trouvé un bon ...Mets-le à droite pour remplir le trou.
- ✓ Pas de chance, essaye encore.
- ✓ Bien. Maintenant mets-le dans ('maison') et trouve les deux autres.
- ✓ Maintenant il y a N boîtes et N bons-cadeau à trouver.
- ✓ Tu as encore N-1 bons-cadeau à trouver.
- ✓ Mets-le à droite dans ('maison')
- ✓ Trouves-en un autre.

2.2.2.4 Cambridge Guessing task: Test des paris de Cambridge

Enjeu croissant:

- ✓ Tu peux voir une rangée de boîtes en haut de l'écran. Pour l'instant, il y a X boîtes rouges et Y boîtes bleues. L'ordinateur a caché un bon-cadeau jaune sous l'une de ces boîtes. Il s'agit donc de décider si ce bon est caché sous une boîte rouge ou une boîte bleue et, par conséquent, de toucher le carré 'Rouge' ou 'Bleu'. Cette fois-ci, je pense que le bon-cadeau est sous une boîte BLEUE donc je touche le carré 'Bleu'.
- ✓ À toi d'essayer.
- ✓ Maintenant nous allons te donner 100 points pour commencer. Une fois que tu auras choisi rouge ou bleu, tu vas devoir parier un certain montant de points. Par exemple, je vais décider que c'est dans la boîte ROUGE.
- ✓ Le montant des paris te sera proposé dans ce carré.
- ✓ Le premier montant que l'on te montrera est faible mais les paris seront de plus en plus élevés au fur et à mesure du test, afin que tu puisses choisir le montant de ton pari.
- ✓ Pour choisir le montant de ton pari, touche-le comme ceci.
- ✓ Si tu gagnes, le montant de ton pari est ajouté à ton score, et si tu perds, il en est déduit. Cette fois-ci j'ai gagné <xxx> points, alors maintenant j'ai un total de <xxx>.

Le but est de gagner le plus de points possible. Essaie de ne pas avoir un score inférieur à un point, car tu perdras le test.

- ✓ À toi d'essayer maintenant. Tu as trois essais pour t'exercer.
- ✓ Maintenant nous allons faire d'autres essais comme celui-ci. Essaie de gagner le plus de points possibles.
- ✓ Bien joué ! C'était bien. Maintenant tu vas commencer avec 100 points et tu vas devoir gagner le plus de points possible.
- ✓ Pas de chance!
- ✓ Cette fois-ci la façon de choisir les paris est légèrement différente, car le premier montant que l'on t'offre est élevé, mais ils vont diminuer au fur et à mesure. Entraîne-toi.
- ✓ Maintenant nous allons faire d'autres essais comme celui-ci. Essaie de gagner le plus de points possible.

2.2.2.5 Rapid visual information processing: Traitement rapide de l'information visuelle

Mode clinique:

- ✓ Tu vas voir des chiffres apparaître un par un dans une boîte au centre de l'écran. Le but est de trouver une séquence-cible de trois chiffres et d'appuyer sur le bouton dès que tu la vois. Cette séquence-cible est un '3' suivi d'un '5' suivi d'un '7'. Tu ne devras appuyer sur le bouton qu'une fois que tu auras vu le dernier chiffre de cette séquence.
- ✓ D'abord, pour t'entraîner, tu sauras que cela a commencé car la séquence-cible apparaîtra en rouge et sera soulignée en jaune. Il y aura aussi un signal sonore si tu appuies sur le bouton correctement. Au fur et à mesure que la session d'entraînement progressera, tu remarqueras que ces aides et le signal sonore disparaîtront peu à peu.
- ✓ Attends bien de voir le dernier chiffre avant d'appuyer sur le bouton.
- ✓ Maintenant les séquences ne seront plus que soulignées en jaune.
- ✓ Maintenant tu vas devoir trouver les séquences tout(e) seul(e). Il n'y aura ni soulignement ni signal sonore.
- ✓ Cette fois-ci, il s'agit de faire la même chose mais tu auras DEUX autres séquences à mémoriser : 2-4-6 et 4-6-8 en plus de 3-5-7. Dès que tu verras une de ces trois

séquences-cibles, tu devras appuyer sur le bouton quand le troisième chiffre apparaîtra. Le test durera 4 minutes, alors essaye de rester concentré(e) jusqu'à la fin. Les séquences cibles resteront sur l'écran pour t'aider à les mémoriser. Cependant, essaye de te concentrer sur la boîte dans laquelle les chiffres sont en train de changer.

- ✓ Merci de répondre le plus vite possible tout en évitant de faire des erreurs. Prends quelques secondes pour te familiariser avec ces trois séquences différentes : 3-5-7, 2-4-6, et 4-6-8. N'oublie pas qu'il n'y aura ni couleur, ni soulignement, ni signal sonore.

2.2.3 CANTAB Outcome Measures

Test	Measure	Definition	Sense	Units	Range
PRM	Percent correct	The number of correct responses made in trials that were not filtered out, expressed as a percentage.	+ve		0-100
PRM	Mean correct latency	The mean latency to respond to those trials that were not filtered out, measured in milliseconds.	-ve	ms	0-∞
AGN	Mean correct latency (by target type)	The mean time taken to respond correctly to each target word stimulus in the blocks specified by the value of target type (positive, negative, neutral).	-ve	ms	100-1200
AGN	Total commissions (by target type)	The total number of responses to distractors in the blocks specified by the value of target type (positive, negative, neutral).	-ve		0-36
AGN	Total omissions (by target type)	The total number of missed responses to targets in the blocks specified by the value of target type (positive, negative, neutral).	-ve		0-36
CGT	Quality of decision making	The proportion of occasions, during the initial phases of each trial, on which the subject chose the majority box colour. This is calculated over all assessment trials on which the number of boxes in each colour differed.	+ve	-	0-1

Test	Measure	Definition	Sense	Units	Range
CGT	Deliberation time	The mean latency from presentation of the boxes to the subject screen-touch to select the colour on which to gamble. This is calculated over all assessment trials.	-ve	ms	0-∞
CGT	Delay aversion	Reflects an inability or unwillingness to wait, betting larger amounts when the points to bet are presented in descending order than when amounts are presented in ascending order. Calculated by subtracting the mean proportion bet on ascending gamble trials from the mean on descending trials. Calculated for non-practice trials only.	Complex – higher shows more delay aversion	-	-0.9-0.9
CGT	Overall proportion bet	The mean proportion of current points gambled by the subject on all assessment gamble trials.	Complex – lower is 'more self-controlled'	-	0-1
SWM	Between errors (by number of boxes, 4, 6 or 8)	Between errors are defined as times the subject revisits a box in which a token has previously been found. This is calculated for trials of four or more tokens only.	-ve	-	0-360
SWM	Strategy	For problems with six boxes or more, the number of distinct boxes used by the subject to begin a new search for a token, within the same problem.	-ve		8-56
RVP	Total hits	The number of target sequences a subject correctly responded to within the allowed time	+ve		0-27
RVP	Total misses	The number of target sequences that the subject failed to respond to within	-ve		0-27

Test	Measure	Definition	Sense	Units	Range
		the allowed time.			
RVP	A'	A prime is the signal detection measure of sensitivity to the target, regardless of response tendency (range 0.00 to 1.00; bad to good). In essence, this measure is a measure of how good the subject is at detecting target sequences.	+ve		0-1
RVP	B'	B prime is a measure of the strength of trace required to elicit a response. Thus, it is the tendency to respond regardless of whether the target sequence is present using the probability of a hit and the probability of a false alarm.	+ve		-1-1
RVP	Mean latency	Mean time taken to respond and is reported in milliseconds. It only includes correct responses made within the response window of 1800 milliseconds.	-ve	ms	0-∞

2.3 Pegboard instructions

2.3.1 Pegboard: English instructions

Please see pp 2 ff in the Purdue Pegboard Quick Reference Guide for the general instructions and the volunteer instructions in English.

The person to be tested should be seated comfortable at normal height table (at approximately 30"). Purdue Pegboard should be directly in front of the subject with a row of cups at the far end of board. The extreme right-hand and extreme left-hand cup should contain **25 pins** in each. The cup immediately to the right of the centre should contain **20 collars** and the cup immediately to the left centre should contain **40 washers**.

The examiner should be thoroughly familiar with the test and should be capable of demonstrating the various tasks. It is assumed that the right hand is the preferred hand. When the left hand is the preferred, the test is taken using the left hand first and the left hand score are looked up under the right hand column of the norm table. Instructions are modified accordingly. When the person is seated and ready to begin the following directions were given in the local language.

Test batteries:

1. **Right hand (30 seconds)**
2. **Left hand (30 seconds)**
3. **Both hands (30 seconds)**

Note:

- *All test batteries should be administered 3 times for higher test reliability*
- *The test batteries should be done in this consecutive order, unless the subject is left-handed, where the batteries 1 and 2 are reversed: Left hand first and then right hand*
- *The subtest "Assembly" is not used in the IMAGEN study*

"This is a test to see how quickly and accurately you can work with your hands. Before you begin each battery of the test, you will be told what to do and then you will have an opportunity to practice. Be sure you understand exactly what to do. Before each test, the required test is demonstrated, by saying and demonstrating the following. "

Right hand (30 seconds)

“Pick up one pin at a time with your right hand from the right-handed cup. Starting with the top-hole, place each pin in the right-hand row.”

(Leave the pin used for demonstration in the hole.)

“Now you may insert a few pins for practice. If during the testing time you drop a pin, do not stop to pick it up. Simply continue by picking another pin out of the cup.”

(Correct any errors made in placing the pins and answer any questions. When the subject has insert three or four pins and appears to understand the operation, say:)

“Stop. Now take out the practice pins, and put them back into the right-hand cup.”

(After the subject completes this task, say:)

“When I say “Begin” place as many pins as possible in the right-hand row, starting with the top hole. Work as rapidly as you can until I say “Stop”.

Are you ready? Begin. “

(Start timing when you say “Begin”. At the end of exactly 30 seconds, say:)

“Stop.”

Left hand (30 seconds)

“Pick up one pin at a time with your left hand from left -handed cup. Starting with the top-hole, place each pin in the left-hand row.”

(Leave the pin used for demonstration in the hole.)

“Now you may insert a few pins for practice. If during the testing time you drop a pin, do not stop to pick it up. Simply continue by picking another pin out of the cup.”

(Correct any errors made in placing the pins and answer any questions. When the subject has insert three or four pins and appears to understand the operation, say:)

“Stop. Now take out the practice pins, and put them back into the left-hand cup.”

(After the subject completes this task, say:)

“When I say “Begin” place as many pins as possible in the left-hand row, starting with the top hole. Work as rapidly as you can until I say “Stop”.

Are you ready? Begin. “

(Start timing when you say “Begin”. At the end of exactly 30 seconds, say:)

“Stop.”

Both hands (30 seconds)

“For this part of the test, you will use both hands at the same time. Pick up a pin from the right-handed cup with your right hand, and at the same time pick up a pin from the left-hand cup with your left hand. Then place the pins down the rows. Begin with the top hole of both rows.

(Demonstrate. Then replace the pins used for demonstration.)

“Now you may insert a few pins with both hands for practice.”

(After the subject has three or four pairs of practice pins correctly inserted, say:)

“Stop. Take out the practice pins, and put them back in the proper cups.”

(Then say:)

“When I say “Begin” place as many pins as possible with both hands, starting with the top hole of both rows. Work as rapidly as you can, until I say “Stop”.

Are you ready? Begin.“

(Start timing when you say “Begin”. At the end of exactly 30 seconds, say:)

“Stop.”

2.3.2 Pegboard: German instructions

“Mit diesem Test moechten wir feststellen wie schnell und genau Du mit den Haenden arbeitest. Bevor Du die verschiedenen Testteile beginnst, erklare ich Dir was Du tun must und Du wirst anschliessend Gelegenheit haben das zu ueben.

Es ist wichtig dass Du genau weisst was Du machen must.

Achtung: Bei Linkshaender wird die Abfolge geaendert und sie fangen mit der linken Hand an (siehe Instruktionen “Linke Hand”)

Rechte Hand (30 Sekunden)

“Nehme immer einen Stift auf einmal mit Deiner **rechten** Hand aus der **rechten** Vertiefung. Fange mit dem obersten Loch der **rechten** Reihe an und setze einen Stift nach dem anderen in die **rechten** Reihe. “

(Lassen Sie den Stift der fuer die Demonstration verwendet wurde im Loch stecken)

“Nun kannst Du ein paar Stifte zur Uebung einsetzen.

Wenn Du waehrend der Testzeit einen Stift fallen laesst, nehme ihn nicht wieder auf. Nimm einfach einen neuen Stift aus der Vertiefung und mach mit ihm weiter. “

(Korrigieren Sie alle Fehler die beim Einsetzen der Stifte gemacht werden und beantworten Sie alle Fragen die der Teilnehmer hat. Wenn der Proband drei oder vier Stifte eingesetzt hat und es so aussieht als ob er das Vorgehen verstanden hat sagen Sie:)

“Stopp. Nun nehme die Stifte wieder heraus und lege sie zurueck in die **rechten** Vertiefung.”

(Nachdem der Proband diese Aufgabe erledigt hat sagen Sie:)

“Wenn ich ‘los’ sage, faengst Du mit dem obersten Loch der **rechten** Reihe an und setzt einen Stift nach dem anderen in die **rechten** Reihe. Arbeite so schnell wie Du kannst bis ich ‘Stopp’ sage.

Bist Du bereit? Los!”

(Starten Sie die Stopuhr wenn Sie ‘los’ sagen. Nach genau 30 Sekunden sagen Sie:)

“Stopp.”

Linke Hand (30 Sekunden)

“Nehme immer einen Stift auf einmal mit Deiner **linken** Hand aus der **linken** Vertiefung. Fange mit dem obersten Loch der **linken** Reihe an und setze einen Stift nach dem anderen in die **linken** Reihe. “

(Lassen Sie den Stift der fuer die Demonstration verwendet wurde im Loch stecken)

“Nun kannst Du ein paar Stifte zur Uebung einsetzen.

Wenn Du waehrend der Testzeit einen Stift fallen laesst, nehme ihn nicht wieder auf. Nimm einfach einen neuen Stift aus der Vertiefung und mach mit ihm weiter. “

(Korrigieren Sie alle Fehler die beim Einsetzen der Stifte gemacht werden und beantworten Sie alle Fragen die der Teilnehmer hat. Wenn der Proband drei oder vier Stifte eingesetzt hat und es so aussieht als ob er das Vorgehen verstanden hat sagen Sie:)

“Stopp. Nun nehme die Stifte wieder heraus und lege sie zurueck in die rechte Vertiefung.”

(Nachdem der Proband diese Aufgabe erledigt hat sagen Sie:)

“Wenn ich ‘los’ sage, faengst Du mit dem obersten Loch der **linken** Reihe an und setzt einen Stift nach dem anderen in die **linken** Reihe. Arbeite so schnell wie Du kannst bis ich ‘Stopp’ sage.

Bist Du bereit? Los!”

(Starten Sie die Stopuhr wenn Sie ‘los’ sagen. Nach genau 30 Sekunden sagen Sie:)

“Stopp.”

Beide Haende (30 Sekunden)

“Fuer diesen Testteil wirst Du beide Haende verwenden.

Nehme immer einen Stift mit Deiner **rechten** Hand aus der **rechten** Vertiefung und gleichzeitig einen Stift mit Deiner **linken** Hand aus der **linken** Vertiefung. Setze die Stifte Reihe fuer Reihe von oben nach unten ein. Fange mit der obersten Reihe an.“

(Mache es vor und legen dann die Stifte wieder zurueck.)

“Nun kannst Du ein paar Stifte zur Uebung einsetzen”

(Nachdem der Proband drei oder vier Stiftpaare korrekt eingesetzt hat sage:)

(Korrigiere alle Fehler die beim Einsetzen der Stifte gemacht werden und beantworte alle Fragen die der Proband hat. Wenn der Proband drei oder vier Stifte eingesetzt hat und es so aussieht als ob er das Vorgehen verstanden hat sage:)

“Stopp. Nehme die Stifte wieder heraus und lege sie zurueck in die entsprechenden Vertiefungen.”

(Nachdem der Proband diese Aufgabe erledigt hat sage:)

“Wenn ich ‘los’ sage, faengst Du mit dem obersten Reihe an und setzt Du so viele Stifte wie moeglich mit beiden Haenden ein. Arbeite so schnell wie Du kannst bis ich ‘Stopp’ sage.

Bist Du bereit? Los!”

(Starte die Stopuhr wenn Du ‘los’ sagst. Nach genau 30 Sekunden sage:)

“Stopp.”

2.3.3 Pegboard: French instructions

Instructions aux volontaires

« Ceci est un test pour voir votre rapidité et habileté manuelle. Avant de commencer chaque batterie du test, on vous expliquera ce qu'il faut faire et vous pourrez vous entraîner. Vérifiez que vous comprenez exactement ce qu'il faut faire. »

Avant chaque partie du test, une démonstration pratique sera effectuée et des explications seront fournies comme ci-dessous.

Main droite (30 secondes)

« Prenez une broche à la fois avec votre main droite dans la coupelle à droite, placez chaque broche dans la rangée de droite en commençant par le trou du haut. »

(Laissez dans le trou la broche utilisée pour la démonstration.)

« Maintenant vous pouvez vous entraîner à insérer quelques broches. Si vous laissez tomber une broche pendant la durée du test, ne vous arrêtez pas pour la ramasser, continuez simplement en en prenant une autre dans la coupelle. »

(Corrigez les éventuelles erreurs faites en plaçant les broches et répondez à d'éventuelles questions. Lorsque le sujet aura inséré 3 ou 4 broches et compris la procédure, dites :)

« Stop. Maintenant enlevez les broches d'entraînement et remettez-les dans la coupelle de droite. »

(Lorsque le sujet aura fait cela, dites :)

« Lorsque je dirai « Commencez », mettez autant de broches que possible dans la rangée de droite en commençant par le trou du haut, faites-le aussi vite que vous le pouvez jusqu'à ce que je dise « Stop ». Etes-vous prêt ? Commencez »

(Déclenchez le chronomètre lorsque vous dites « Commencez ».

Après exactement 30 secondes, dites :)

« Stop. »

Main gauche (30 secondes)

« Prenez une broche à la fois avec votre main gauche dans la coupelle de gauche, placez chaque broche dans la rangée de gauche en commençant par le trou du haut. »

(Laissez dans le trou la broche utilisée pour la démonstration.)

« Maintenant vous pouvez vous entraîner à insérer quelques broches. Si vous laissez tomber une broche pendant la durée du test, ne vous arrêtez pas pour la ramasser, continuez simplement en en prenant une autre dans la coupelle. »

(Corrigez les éventuelles erreurs faites en plaçant les broches et répondez à d'éventuelles questions. Lorsque le sujet aura inséré 3 ou 4 broches et compris la procédure, dites :)

« Stop. Maintenant enlevez les broches d'entraînement et remettez-les dans la coupelle de gauche. »

(Lorsque le sujet aura fait cela, dites :)

« Lorsque je dirai « Commencez », mettez autant de broches que possible dans la rangée gauche en commençant par le trou du haut, faites-le aussi vite que vous le pouvez jusqu'à ce que je dise « Stop ». Etes-vous prêt ? Commencez.»

(Déclenchez le chronomètre lorsque vous dites « Commencez ».

Après exactement 30 secondes, dites :)

« Stop. »

Les deux mains (30 secondes)

« Pour cette partie du test, vous devrez utiliser les deux mains en même temps. Prenez une broche de la coupelle à droite avec votre main droite et en même temps, prenez une broche

de la coupelle à gauche avec votre main gauche. Ensuite, placez les broches dans les rangées. Commencez par les trous du haut, à droite, et à gauche. »

(Faites la démonstration, puis remettez les broches utilisées pour la démonstration dans les coupelles.)

« Maintenant, vous pouvez insérer quelques broches avec les mains pour vous entraîner. »

(Quand le sujet aura inséré correctement 3 ou 4 paires de broches d'entraînement, dites :)

« Stop. Enlevez les broches d'entraînement et remettez-les dans les coupelles correspondantes. »

(Puis, dites :)

« Quand je dirai « Commencez », placez autant de broches que possible avec les deux mains, en commençant avec le trou du haut dans les deux rangées. Faites-le aussi vite que vous le pouvez jusqu'à ce que je dise « Stop ». Etes-vous prêt ? Commencez. »

(Déclenchez le chronomètre lorsque vous dites « Commencez »).

Après exactement 30 secondes, dites :)

« Stop. »

3 Data backup

3.1 WISC

To do:

- Please enter the raw data of each of the individual subtests in the fields provided by Psytools (see SOPs of WP 4 on how to login and use Psytools).

3.2 Pegboard

To do:

- Please enter the scores for each of the three runs for the left hand, right hand and both hands in the fields provided by Psytools.

-

3.3 Cantab Eclipse

Please also see the Software User Guide for a detailed description on how to view and save data.

Data resulting from test runs will be extracted using the 'export' facility and the analysis will be done at Neurospin in Paris, with the data being put into a bespoke database. The person receiving the exported files will import them back into the CANTAB eclipse application so that they can use the results manager to create summary datasheets in whatever form is most appropriate for input to the database.

To do:

- Open the CantabEclipse software and chose “**Analyse results**”.
- Then display all test results by changing the filter to the start of the study. You are then provided with an overview of all data sets acquired since the start of the study.
- **Select all data gained from a single subject** (by marking them with the mouse) and select “**export selected to archive**” from the **file menu**.

- Save the file in the folder “Imagen_Data” under My Documents and **label the file by the subject’s ID (barcode)**. If no such folder exists, please generate a new folder with this name the first time you are saving data. Save all future data in this folder.
- Then copy the data file on a memory stick by plugging a memory stick in the USB port of the Cantab touchscreen computer.
- Plug the memory stick onto your local data computer (LDC) to transfer them to Neurospin in Paris. Please refer to the SOPs of Jean-Baptiste Poline for more information on where to save the data on the LDC and how to transfer them to Neurospin.