



**Université Lille 2**  
**Droit et Santé**



**Institut d'Orthophonie**

**Gabriel DECROIX**

# MEMOIRE

En vue de l'obtention du  
Certificat de Capacité d'Orthophonie  
présenté par :

**Marielle BLAREL – Marie-Pierre LOUVET**

soutenu publiquement en juin 2011 :

## **Création d'un test de résolution de problème de vie quotidienne**

MEMOIRE dirigé par :

**Madame DEI CAS Paula** , Directrice de l'Institut d'orthophonie de Lille  
**Monsieur le Docteur ROUSSEAU Marc**, Chef de service de rééducation et de  
convalescence neurologiques, Hôpital Pierre Swynghedauw, CHRU Lille

**Lille – 2011**

## Remerciements

Nous adressons nos sincères remerciements à nos maîtres de mémoire, M. le Dr. Marc ROUSSEAUX, chef de service à l'hôpital Swynghedauw, CHRU Lille et Mme Paula DEI CAS, orthophoniste et directrice de l'institut d'orthophonie de Lille.

Nous tenons également à remercier chaleureusement l'ensemble des personnes ayant accepté de participer à la construction de ce test, notamment Mme Delecroix, psychologue à l'UEROS de Lille et Mme Cabaret, neuropsychologue à l'hôpital Swynghedauw, ainsi que Mme Laurence DANJOU, neuropsychologue et Mme Angeline Duriez, ergothérapeute à l'UEROS de Lille, et les quatre patients qui ont bien voulu passer le test.

Merci à Auriane LANCIN, notre infographiste, pour son imagination, la qualité et la créativité de son travail, son respect des délais et sa bonne humeur !

Un grand merci à nos proches pour leur patience et leur soutien tout au long de cette année.

## **Résumé :**

La vie quotidienne nous expose régulièrement à différents problèmes pour lesquels il faudra trouver, en général rapidement, une solution adaptée. Ces problèmes mettent en œuvre pratiquement toutes les opérations de la cognition humaine, depuis les plus élémentaires, comme l'encodage de l'information, jusqu'aux plus élaborées, comme l'inférence ou le jugement.

La pathologie cérébrale, quelle que soit son origine (TC, AVC, tumeur, etc), fragilise les compétences cognitives du sujet qui peut se trouver du même coup en difficulté pour résoudre certains types de problèmes, fussent-ils simples en apparence, et y compris ceux inhérents à la vie quotidienne.

Il est donc crucial d'être en mesure d'évaluer, chez un patient cérébrolésé, le niveau d'atteinte de ses capacités de résolution de problème.

Le thérapeute dispose actuellement d'un certain nombre d'outils d'évaluation de la résolution de problèmes, notamment dans le cadre du bilan neuropsychologique. Peu d'entre eux concernent directement le champ de la vie quotidienne.

Nous avons élaboré un outil avec pour objectif de se rapprocher, au mieux, de situations de la vie courante. Nous avons testé et démontré la sensibilité de cet outil en le soumettant à quatre patients se situant au stade séquellaire de leur pathologie. Nous avons mis leurs résultats en relation avec ceux obtenus à un autre bilan. Nous avons également réalisé une passation du test auprès de deux sujets sains, afin de comparer leurs scores avec ceux des patients.

Un travail de normalisation et de validation fera l'objet d'un prochain mémoire.

## **Mots-clés :**

neuropsychologie – résolution de problèmes – évaluation – vie quotidienne

## **Abstract :**

Daily life regularly exposes us to different problems, for which must be found and usually quickly, a suitable solution. These problems implement virtually all the operations of human cognition from the most basic, such as encoding information to more elaborate ones such as inference or judgment.

Cerebral pathology, whatever its origin (head injury, stroke, tumour, ...) weakens the cognitive skills of the subject who can be in difficulty to solve certain types of problems, even if they are simple in appearance, including those inherent in everyday life.

It is therefore crucial to be able to assess, in brain-damaged patients, the level of damage to their problem-solving skills.

The therapist now has a number of assessment tools for problem-solving, particularly in the context of neuropsychological assessment. Few of them however relate directly to the field of daily life problems.

The aim of the tool we developed is to get closer to the situations of everyday life. We have tested and demonstrated the sensitivity of this tool by subjecting it to four patients from the final stage of their pathology. We correlated their results with those obtained in another record. We also conducted this test on two healthy subjects to compare their scores with those of our four patients.

A standardisation and validation will be the subject of a future thesis.

## **Keywords**

neuropsychology – problem solving – valuation – daily life

## Table des matières

<b>Introduction.....</b>	<b>8</b>
<b>Contexte théorique, buts et hypothèses.....</b>	<b>10</b>
<b>1.La résolution de problème.....</b>	<b>11</b>
1.1.Qu'est-ce qu'un problème ?.....	11
1.1.1. Approche Gestaltiste.....	11
1.1.2.Notion d'espace - problème.....	12
1.1.3. Autre classification.....	14
1.1.4. La théorie « GPS ».....	15
1.1.5.Facilitations et obstacles à la résolution de problèmes.....	17
1.2.Les processus cognitifs intervenant dans la résolution de problème : les fonctions exécutives .....	17
1.2.1. Définition des fonctions exécutives.....	18
1.2.2.Évolution des points de vue.....	19
1.2.2.1.Approche clinique.....	19
1.2.2.2.Modélisations neuroanatomiques.....	19
1.2.2.3.Modélisations cognitives.....	21
1.2.2.3.1.Apport de Baddeley.....	21
1.2.2.3.2.Norman et Shallice (1980).....	22
1.2.2.3.3.Les modèles alternatifs.....	25
<b>2.Les troubles dysexécutifs.....</b>	<b>27</b>
2.1.Neuroanatomie et étiologie des troubles dysexécutifs.....	27
2.1.1.Neuroanatomie du lobe frontal : siège des fonctions exécutives.....	27
2.1.2.Étiologie du syndrome dysexécutif.....	29
2.2.Les troubles des fonctions exécutives.....	32
2.2.1.Les troubles de la programmation.....	32
2.2.2.Les troubles du contrôle.....	33
2.3.L'évaluation classique des troubles dysexécutifs.....	33
2.3.1.L'observation clinique et l'évaluation comportementale.....	34
2.3.2.Les tests évaluant des composantes des fonctions exécutives.....	35
2.3.2.1.Évaluation de la planification.....	35
2.3.2.2.Évaluation de l'inhibition.....	36
2.3.2.3.Évaluation de la flexibilité.....	36

2.3.2.4. la déduction de règles et élaboration conceptuelle.....	37
<b>3. Évaluer la résolution de problèmes dans la vie quotidienne.....</b>	<b>40</b>
3.1. A quels problèmes la vie quotidienne nous confronte-t-elle?.....	40
3.2. Les évaluations à visée écologique .....	42
3.2.1. Les épreuves « papier-crayon », tentant de se rapprocher des situations complexes de la vie quotidienne.....	42
3.2.2. Tests simulant une situation de vie quotidienne.....	45
3.2.3. Évaluation au domicile même du patient.....	48
<b>Sujets et méthodes.....</b>	<b>51</b>
<b>1. Élaboration d'une première version.....</b>	<b>53</b>
1.1. Le Test Of Problem Solving : le TOPS.....	53
1.2. Recherche de situations.....	55
1.2.1. Situations de vie domestique.....	55
1.2.2. Activités extérieures / loisirs .....	55
1.3. Situations détaillées : proposition de 2 scripts.....	56
1.3.1. Vie domestique : l'habillement.....	56
1.3.2. Activité extérieure : à la gare.....	57
1.4. Le choix du support.....	58
1.5. Un travail de collaboration.....	60
1.5.1. Choix de la couleur.....	60
1.5.2. Les détails : apport de l'infographiste sur notre outil .....	61
1.5.3. Les détails : corrections et réajustements.....	62
<b>2. Analyse des experts.....</b>	<b>62</b>
2.1. Les situations.....	62
2.2. Les indices.....	64
2.3. L'évaluation : quelles réponses attendre ?.....	65
2.4. Rencontre avec le comité d'experts.....	66
2.4.1. Analyse des situations.....	67
2.4.2. Analyse des indices.....	67
<b>3. La version définitive.....</b>	<b>69</b>
3.1. Les planches.....	69
3.2. Le système de cotation.....	83
3.2.1.1. Cotation des réponses orales.....	83
3.2.1.1.1. Cotation quantitative.....	83
3.2.1.1.2. Cotation qualitative.....	84
3.2.1.2. Cotation des indices désignés.....	84
3.2.1.3. Tableau des réponses orales attendues.....	84

<b>Résultats</b> .....	<b>88</b>
<b>1. Présentation des patients</b> .....	<b>89</b>
<b>2. Passation du test</b> .....	<b>89</b>
<b>3. Résultats du test</b> .....	<b>89</b>
3.1. Analyse des scores par patient.....	90
3.1.1. Analyse quantitative .....	90
3.1.2. Analyse qualitative.....	91
3.2. Analyse des scores par situation.....	92
<b>4. Déficiences mis en évidence par le DANEL (Delecroix, Danel &amp; al, 2009)</b> .....	<b>93</b>
4.1. Présentation du DANEL.....	93
4.2. Rapprochement du questionnaire DANEL et de notre outil.....	94
4.3. Corrélations établies.....	95
4.3.1. Les activités élémentaires.....	95
4.3.2. Les activités élaborées.....	95
<b>Discussion</b> .....	<b>97</b>
<b>1. Résultats</b> .....	<b>98</b>
<b>2. Analyse</b> .....	<b>98</b>
<b>3. Critiques</b> .....	<b>99</b>
<b>4. Intérêt pour l'orthophonie</b> .....	<b>101</b>
<b>Conclusion</b> .....	<b>103</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>105</b>
<b>Annexes</b> .....	<b>112</b>
Annexe n°1 : Exemple d'item – Partir en randonnée (Sit 2).....	113
Annexe n°2 : Exemple d'item – Choix des vêtements (Sit 11).....	115
Annexe n°3 : Exemple d'item – Prendre le train (Sit 9).....	117
Annexe n°4 : Exemple d'item – Gérer le conflit (sit 14).....	119
Annexe n°5 : Cahier de passation (Sit 2 – 9 – 11 - 15).....	121
Annexe n° 6 : Réponses patients.....	126
Annexe n° 7 : Réponses personnes non pathologiques.....	138
Annexe n°8 : Résultats par patient et par situation.....	143
Annexe n°9 : Scores par situation (réponses orales et indices désignés).....	145

# Introduction

Résoudre un problème : voilà une activité mentale à laquelle on se livre quotidiennement, parfois non consciemment, dans diverses situations relevant tout autant de la routine que de l'imprévu. La vie nous met en effet chaque jour face à divers problèmes dont on va chercher les solutions en mettant en œuvre l'ensemble de nos capacités cognitives.

Ces solutions peuvent s'avérer relativement aisées à trouver, mais aussi beaucoup plus compliquées. Par exemple, effectuer un calcul comme une addition ou une soustraction est une situation assez simple de résolution de problème ; alors que trouver la clef d'une énigme policière exigera des capacités de raisonnement plus élaborées, dont le coût cognitif sera de fait plus important. On peut aussi estimer qu'un problème, auquel on sera confronté chaque jour, serait plus facile à résoudre qu'un autre moins fréquent, dans la mesure où il se répète de nombreuses fois, entraînant une familiarité du sujet avec les données de ce problème et du même coup avec la ou les solutions à y apporter. Ainsi sommes nous en général plus à l'aise pour nous habiller chaque matin lorsque nous nous préparons pour notre travail, qu'un jour J où nous aurions à nous rendre à une cérémonie particulière.

Toute résolution de problème entraîne donc une dépense cognitive qui variera à la fois selon le degré de complexité et de sophistication du problème concerné, mais aussi selon sa fréquence et l'habitation ou non du sujet au problème concerné. Et cette dépense cognitive se fait en lien avec la mise en œuvre de différents processus mentaux.

Lorsqu'il y a lésion cérébrale, et en particulier dans le cas d'un traumatisme crânien, ces processus mentaux sont très souvent altérés. Les patients cérébrolésés vont donc fréquemment se trouver dans des situations problématiques qui, si elles peuvent sembler simples à résoudre pour un sujet sain, s'avéreront très complexes pour eux, voire insolubles, compliquant de fait leur vie quotidienne.

Pour optimiser les prises en charge et trouver les meilleures adaptations possibles, il semble donc primordial de pouvoir évaluer chez ces patients, et ce dès leur séjour en milieu hospitalier, leurs capacités à résoudre des problèmes de vie quotidienne.

C'est l'objectif que vise notre outil, en cours d'élaboration.

# Contexte théorique, buts et hypothèses

## 1. La résolution de problème

Avant de s'intéresser aux mécanismes de résolution d'un problème, il faut s'interroger sur la notion même de problème : quel sens peut-on attribuer à ce terme d'usage très courant, dans la perspective de notre travail ?

Nous proposons de revenir sur l'histoire de cette notion comme objet d'étude de la psychologie cognitive : du début du XX<sup>e</sup> siècle, avec l'approche Gestaltiste, à des théories plus récentes comme celles présentées dans l'ouvrage de Lemaire (1999), nous tenterons de définir les contours de la notion de problème, telle que nous l'entendons dans le cadre de ce travail.

Puis nous nous intéresserons à la résolution de problème : quels sont les mécanismes mentaux et, plus spécifiquement, les fonctions exécutives que nous activons pour résoudre un problème ?

### 1.1. Qu'est-ce qu'un problème ?

Cette notion est fondamentale en psychologie cognitive dans la mesure où toute situation problématique demande au sujet humain de mettre en œuvre l'ensemble de ses fonctions cognitives, comme l'attention, le raisonnement, la mémoire, la sélection et l'inhibition. En outre, chacun d'entre nous se voit régulièrement confronté à toutes sortes de problèmes qu'il faudra résoudre plus ou moins rapidement, en faisant appel à différents processus mentaux. C'est la raison pour laquelle les psychologues s'y intéressent depuis longtemps, cherchant à définir ce qui se passe, au niveau mental, lorsqu'on résout un problème.

#### 1.1.1. Approche Gestaltiste

En Europe, au début du XX<sup>e</sup> siècle, une des premières approches théoriques à proposer une vision sur l'activité de résolution de problèmes est l'approche *Gestaltiste* : dans cette optique, il s'agirait d'une activité perceptive proche de l'intuition, selon laquelle résoudre un problème reviendrait à en reconfigurer les éléments pour aboutir à une forme nouvelle proche de la solution recherchée. Le

terme *Gestaltiste* tire d'ailleurs son origine de l'allemand « *gestalt* » qui signifie « *forme* ».

Selon cette approche, résoudre un problème comporte 4 étapes :

- **l'étape de préparation** : étape fondamentale au cours de laquelle le sujet prend conscience de l'existence d'un problème et de la différence entre la situation de départ et celle à laquelle il souhaite aboutir ;
- **l'étape d'incubation** : laps de temps durant lequel le sujet renonce, plus ou moins consciemment, à chercher la solution ;
- **l'étape d'illumination** : au bout d'un certain temps, le sujet reprend sa recherche et une solution lui apparaît soudainement ; on parle aussi de phénomène d' « *insight* »
- **l'étape de vérification** : le sujet vérifie que l'insight correspond bien à la solution du problème.

Différents travaux expérimentaux ont permis d'illustrer ces étapes, mais ont également mis à jour les limites de cette approche. En effet, les résultats obtenus, s'ils permettent d'illustrer les trois premières étapes de la théorie, montrent également qu'ils pourraient étayer une toute autre perspective, car la perspective *Gestaltiste* demeure vague et peu rigoureuse d'un point de vue scientifique.

### 1.1.2. Notion d'espace - problème

Les psychologues cognitivistes ont ensuite élaboré une classification des problèmes avec pour objectif de mettre en évidence les habiletés cognitives mises en œuvre dans la résolution de problème selon la catégorie de problème concernée. Notamment, les travaux de Newell & Simon (in *Human problem solving*, 1972) ont introduit la notion d'*espace de problème* -problem space-. Cette notion comporte 3 phases :

- **l'état initial**, qui correspond à la situation dans laquelle se trouve le sujet avant de résoudre le problème ;

- **l'état final**, qui correspond à l'objectif visé, au but que l'on cherche à atteindre ; c'est la solution du problème ;
- **les moyens**, c'est-à-dire les différentes « opérations » qu'il faudra effectuer pour aller de l'état initial vers l'état final, en passant par un ou plusieurs états intermédiaires.

A partir de cette notion, ils distinguent les problèmes *strictement définis* des problèmes *non strictement définis*.

- **Un problème strictement défini** n'exige pas, de la part du sujet qui le résout, de connaissances spécifiques. Autrement dit il n'est a priori pas nécessaire de détenir une expertise particulière pour le résoudre, et la solution est en théorie accessible à tout sujet humain. La situation de départ et le but à atteindre, c'est-à-dire l'espace-problème, y sont clairement énoncés : atteindre le but signifie que le problème est résolu. Il s'agit par exemple de résoudre une équation, de s'adonner à une partie d'un jeu comme les échecs, ou encore de participer à une compétition sportive.
- **Un problème non strictement défini** demande la mise en œuvre d'une expertise de la part du sujet pour accéder à la solution. Cette fois, l'état de départ et celui d'arrivée (l'objectif) peuvent n'être que partiellement spécifiés et sembler relativement vagues. Les opérations pour passer de l'un à l'autre ne sont pas claires, et les critères de réussite sont très variables. Ce sont des situations telles que réussir sa vie professionnelle et/ou amoureuse ; composer une chanson qui soit un succès ; ou encore se réconcilier avec un ami fâché.

D'une façon générale, les problèmes auxquels la vie quotidienne nous confronte sont non strictement définis. Les critères de réussite de ce type de problème sont alors très variables d'un individu à l'autre et dans le temps ; de nombreux paramètres entrent en ligne de compte, tels que l'âge, l'expérience, la culture, etc., rendant les processus de leur résolution difficiles à étudier, de sorte que la plupart des recherches sur la résolution de problèmes ont porté sur des problèmes strictement définis.

Quant aux travaux menés sur les problèmes non strictement définis, ils ont montré que dans ces situations, les sujets cherchaient à transformer le problème mal défini en problème bien défini.

### 1.1.3. Autre classification

Par ailleurs, certains problèmes sont difficiles à classer dans l'une ou l'autre catégorie, la limite entre les deux étant parfois ténue. Cette difficulté a conduit les psychologues à affiner cette distinction. On retient les travaux de Greeno (1978), cité par Lemaire (1999), qui a proposé 3 grandes catégories de problèmes :

- **les problèmes d'induction de structure** : pour résoudre ce type de problème, le sujet doit établir des liens, des comparaisons entre les données du problème et celles d'une autre situation connue du sujet qui raisonne ici par analogie ; on parle ainsi également de *problèmes analogiques*. Exemple : les syllogismes ; les équations ;
- **les problèmes de transformation** : ces problèmes obligent le sujet à déterminer une série d'opérations qui vont permettre de passer de la situation initiale du problème à la situation finale. Réussir à résoudre ce type de problème suppose que le sujet ait repéré un écart entre l'état actuel du problème et celui vers lequel il tend, et qu'il soit capable de réduire cet écart. Exemple : problème de la Tour de Hanoï ;
- **les problèmes d'arrangement** : dans ce cas le sujet doit arranger des éléments selon un critère qu'on aura défini au départ, ce qui implique qu'il mette en œuvre des capacités de recherche constructive : dans cette stratégie, il va essayer toutes les combinaisons possibles jusqu'à ce qu'il parvienne à celle qu'il pourra considérer comme bonne. On parle aussi de *problèmes de configuration*. Exemple : anagrammes ; sudokus.

L'élaboration de typologies de problèmes permet de dégager des habiletés cognitives mises en œuvre dans la résolution de problème. Mais elle présente des

limites : découvrir comment nous résolvons des problèmes demeure difficile, car d'une part, certaines habiletés cognitives ne sont pas spécifiques à des problèmes particuliers et peuvent être activées pour résoudre des problèmes en apparence différents ; d'autre part, des problèmes similaires peuvent être résolus en mobilisant des habiletés différentes.

#### 1.1.4. La théorie « GPS »

Ce constat a conduit les psychologues à se poser cette question : quels types de stratégies les sujets utilisent-ils en résolution de problème ? Pour tenter d'apporter une réponse à cette question, Newell & Simon (1972) ont avancé leur théorie de la résolution de problème, la GPS : General Problem Solving. Selon cette théorie, résoudre un problème implique de mettre en œuvre une suite d'étapes de traitement, qui sont :

- **l'étape de présentation du problème**, au cours de laquelle le sujet élabore mentalement un espace problème ;
- **l'étape de sélection d'un opérateur**, où le sujet « choisit une opération à effectuer qui va transformer l'état initial du problème ;
- **l'étape de mise en application** de l'opérateur sélectionné, qui va permettre de déboucher sur un nouvel état du problème, plus ou moins proche de l'état final recherché ;
- **l'étape de vérification**, qui permet d'évaluer où l'on en est dans le processus de résolution. Soit le problème est résolu, soit il faudra repasser par les 2 premières étapes jusqu'à obtenir la solution jugée acceptable par le sujet.

Ce modèle GPS comporte 2 éléments cruciaux qui sont la représentation du problème et la recherche de la solution :

- Parvenir à une **représentation adéquate du problème** est l'une des conditions minimales de sa résolution. Le processus mental alors activé a

été modélisé en 1976 par Hayes et Simon dans une simulation appelée *Understand*..

- Selon les psychologues, on pourrait distinguer **deux grandes catégories de méthodes de résolution de problème** : la méthode algorithmique et la méthode heuristique.

L'algorithmique consiste à appliquer une règle ou une séquence d'actions qui permet d'aboutir à une solution correcte. C'est la méthode qui permet la résolution d'anagrammes.

L'heuristique est une sorte de règle d'actions non systématiques, ou une stratégie générale qui peut mener assez rapidement vers une solution, qu'elle soit correcte ou non. En résolution de problème, on définit au moins trois types d'heuristiques : → la recherche en arrière : elle consiste à partir du but pour revenir à l'état initial. Exemples : jeu de labyrinthe ; jeu du solitaire.

→ l'analogie : le sujet recherche des similitudes entre le problème à résoudre et un problème déjà résolu par le passé. C'est à ce mode de résolution que l'on a recours lorsqu'on pratique, par exemple, l'automédication : tels médicaments ont soignés tels symptômes ; je présente aujourd'hui les mêmes types de symptômes, je vais reprendre les mêmes médicaments

→ l'analyse moyen-fin : on compare l'état présent du problème avec l'état visé ; puis on opère une sélection d'un opérateur qui permettra de réduire la différence entre les deux états. Le processus se répète, avec la sélection d'un autre opérateur, tant que la différence n'est pas totalement annulée ; on parle de processus récursif. Par exemple, si l'on souhaite se rendre à Bordeaux depuis Lille, il faudra chercher à réduire l'écart existant entre l'état actuel (être à Lille) et le but (se rendre à Bordeaux). On devra trouver un opérateur qui permette de réduire cet écart : ce pourra être faire le trajet en train. Un nouveau but doit être atteint : faire le nécessaire pour prendre le train. Pour atteindre ce nouvel objectif, il faut sélectionner un nouvel opérateur, ici, réserver son billet, action qui devient à son tour un « sous-but » nécessitant de mettre en œuvre un troisième opérateur. Et

ainsi de suite, jusqu'à ce que l'objectif premier -aller à Bordeaux- soit réalisé.

### **1.1.5. Facilitations et obstacles à la résolution de problèmes**

La résolution de problème peut être facilitée ou au contraire empêchée par un certain nombre de facteurs.

- Elle est facilitée notamment par 3 paramètres, qui sont : une représentation adéquate du problème ; la réduction de l'espace-problème ; la mise en œuvre rapide d'une stratégie efficace.
- Elle peut être freinée, voire empêchée, par les obstacles que sont la fixité fonctionnelle et l'ancrage dans un contexte.

La fixité fonctionnelle est le phénomène selon lequel un sujet ne parvient pas à attribuer à un objet d'autres fonctions que sa fonction habituelle. Or la possibilité d'utiliser des objets de manière inhabituelle permet de résoudre différents problèmes, notamment au quotidien. C'est ce que nous faisons lorsqu'on se sert d'un ustensile de cuisine comme d'un outil, par exemple employer une cuillère pour faire céder un couvercle ; c'est la stratégie « Mac Gyver » !

L'ancrage dans un contexte : c'est un des aspects négatifs de la résolution de problème par analogie. Le sujet peut rester bloqué sur une stratégie employée précédemment dans un autre problème, et ne parvient pas à l'adapter au nouveau problème. Son attention reste fixée sur les ressemblances et ne parvient pas à prendre en compte les nuances ou les différences entre le problème « ancien » et le nouveau,

## **1.2. Les processus cognitifs intervenant dans la résolution de problème : les fonctions exécutives**

Lors d'une situation de résolution de problèmes, différentes fonctions cognitives doivent être mobilisées.

Ainsi, et notamment lors de tâches non routinières, seront sollicités :

- l'inhibition de réponses fortement automatisées
- la capacité à déduire des règles opératoires : à quels problèmes, quelles solutions ?
- Le maintien des règles opératoires correctes à la résolution du problème
- la flexibilité mentale, qui permet de passer d'une règle à une autre, d'une activité à une autre
- la génération de stratégies, ce qui suppose d'avoir des stratégies en réserve
- la division de l'attention
- la mémoire à long terme, notamment pour la récupération des stratégies utilisées

Ces différentes capacités peuvent être regroupées au sein de ce qu'on appelle *fonctions exécutives*.

Après avoir défini cette notion et exposé l'évolution des points de vue sur celle-ci, nous présenterons la manière dont sont évaluées classiquement les fonctions exécutives.

### **1.2.1. Définition des fonctions exécutives**

C'est au début des années 60 avec les travaux de Luria (1966) et de Milner (1963), qu'apparaît le concept de *fonctions exécutives* pour décrire des processus spécifiques.

Les fonctions exécutives concernent les situations particulières qui demandent à une personne de mettre en place des opérations nouvelles, conflictuelles ou complexes. Elles impliquent la programmation d'une action, le maintien temporaire d'informations à manipuler, l'analyse de la situation et la capacité à en déduire des difficultés.

Luria en 1966 puis Lezak en 1995, ont suggéré une modélisation des processus intervenant dans le comportement dirigé vers un but en quatre étapes :

- la volition ou prise d'initiative, c'est-à-dire la formulation d'un objectif à atteindre ;
- la détermination des étapes nécessaires à l'atteinte de ce but et l'organisation séquentielle de ces étapes ;
- la mise en œuvre pratique du plan d'action élaboré
- la vérification de l'aboutissement de l'action par rapport au but initialement visé et la correction éventuelle du plan d'action.

## **1.2.2. Évolution des points de vue**

### **1.2.2.1. Approche clinique**

Les premières réflexions sur l'implication des lobes frontaux dans la « gestion » des fonctions exécutives remontent aux travaux du docteur Harlow (1868), après observation du cas de Phineas Gage, jeune homme chez qui un traumatisme crânien avait provoqué une transformation radicale de la personnalité. D'autres études de cas similaires furent publiées : Welt, 1888, cité dans Allain & Le Gall (2008), Jastrowitz (1888) qui fut le premier à proposer le terme de « Moria » face à l'étrange gaieté ressentie par les malades atteints de pathologies frontales, et Oppenheim (1890).

Ces travaux ont très vite montré une grande hétérogénéité en terme de dysfonctionnement frontal, d'où la nécessité de décrire plusieurs formes de syndrome frontal.

### **1.2.2.2. Modélisations neuroanatomiques**

Pour Luria (1966,1973), le lobe frontal est composé de 3 sous unités :

- la région prémotrice est responsable de **l'organisation dynamique de l'activité**

- la région dorso-latérale représente un lieu de confrontation entre les informations issues du milieu intérieur et du milieu externe, qui débouche sur la **décision d'action, la planification et son contrôle**
- la région médio-basale aurait deux fonctions qui sont **le maintien de l'activité tonique** (déficit de sélectivité si perturbation) et la **synthèse des informations** en provenance du milieu interne.

Le modèle développé par Fuster (1997) est essentiellement fondé sur des travaux réalisés chez les primates. Son principe repose sur l'idée que le cortex pré frontal a **un rôle de mémorisation** de la représentation temporaire d'une information, permettant de guider l'action en cours jusqu'à son aboutissement. C'est la structuration temporelle des conduites. Dans ce modèle, l'intégration temporelle est assurée par 3 fonctions :

- une fonction de mémoire à court terme : mémoire active
- une fonction de préparation à l'action
- une fonction d'inhibition ou de suppression des interférences.

Pour Goldman- Rakic (1987,1995) cité dans Allain & Le Gall (2008), il existe plusieurs mémoires de travail qui sont représentées dans différentes aires cérébrales et sont spécialisées en fonction de l'information à traiter. Ainsi les troubles comportementaux pourraient être interprétés comme un déficit des mécanismes permettant la mise en mémoire de travail des représentations et leur mise à jour.

En dehors du modèle de Luria, les deux modèles cités ci-dessus ont en commun l'utilisation du concept de mémoire de travail.

### 1.2.2.3. Modélisations cognitives

#### 1.2.2.3.1. Apport de Baddeley

La mémoire de travail semble jouer un rôle important dans toutes une série de tâches complexes telles que la compréhension, la résolution de problèmes, le raisonnement, le calcul,... activités perturbées dans le syndrome dyséxécutif.

Dans le modèle de Baddeley (1986), la mémoire de travail est un système cognitif général à capacité limitée, de traitement et de stockage provisoire de l'information comportant 4 composantes :

- deux systèmes esclaves, qu'il appelle **boucle articulatoire** et **calepin visuo-spatial**, chargés du stockage temporaire d'informations spécifiques ;
- un **buffer** épisodique dont le rôle serait le stockage temporaire et l'intégration en représentations épisodiques d'informations multimodales provenant des systèmes esclaves et de la mémoire épisodique ;
- un **administrateur central** amodal permettant la coordination des informations en provenance des autres systèmes cognitifs et la sélection des stratégies à appliquer. Selon Baddeley, ce système a nécessairement une implication dans des épreuves de flexibilité, de doubles tâches, d'attention sélective et d'activation de la mémoire à long terme. Une atteinte de l'administrateur central engendre donc des troubles dans les fonctions exécutives.

En soulignant ce lien entre administrateur central et fonctionnement exécutif, ces travaux mettent en question le lien anatomique établi par les modèles précédents entre lobe frontal et fonctions exécutives. Cela est patent avec la construction de l'échelle d'évaluation du syndrome dyséxécutif ( BADS), n'incluant aucune épreuve frontale classique et dont les normes comparent sujets sains et patients cérébrolésés, sans préciser les zones lésées.

### **1.2.2.3.2. Norman et Shallice (1980)**

Leur travail rend compte non seulement des troubles comportementaux des patients avec lésions frontales dans la perspective des modèles de traitement de l'information, mais il cherche aussi à comprendre le rôle de l'attention dans l'action en postulant que chacun est capable de réaliser de nombreuses actions répétitives sans y prêter attention alors qu'un contrôle attentionnel est indispensable à la conduite des actions nécessitant l'inhibition d'un comportement dominant ou une planification.

Le modèle reprend 3 composantes :

- **les schémas**

Ce sont des unités de connaissance contrôlant les séquences d'actions ou de pensées sur-apprises, nécessitant peu de contrôle attentionnel.

- **le gestionnaire des conflits**

Il a pour rôle de coordonner les schémas les plus pertinents étant donné le but recherché.

Il opère sur la base « d'un processus rapide de déclenchement et de sélection qui possède des règles et des lignes de conduites claires et qui concerne uniquement les situations familières » (Seron et al, 1999, cité dans Allain & Le Gall (2008))

- **le système de supervision attentionnelle ou SAS**

Ce système interviendrait dans 5 types de situations bien distinctes :

- celles impliquant une planification et /ou une prise de décision
- celles nécessitant la correction d'erreurs
- les situations nouvelles (demandant de nouveaux apprentissages)
- les situations dangereuses et difficiles techniquement
- les situations impliquant l'inhibition de réponses fortement renforcées.

Au plan clinique, l'altération du SAS correspondrait aux troubles comportementaux d'origine frontale. L'atteinte du SAS place l'organisme sous contrôle exclusif du gestionnaire des conflits, d'où des conduites persévératives quand le sujet se trouve

dans une situation ou dans des conditions habituelles d'un schéma ; ou à l'inverse, on peut observer des conduites inappropriées s'il y a sélection de stimuli environnementaux non pertinents.

Plus récemment, Shallice et Burgess (1998) ont essayé de préciser l'organisation du SAS. Ce modèle est repris ci-dessous en figure 1.

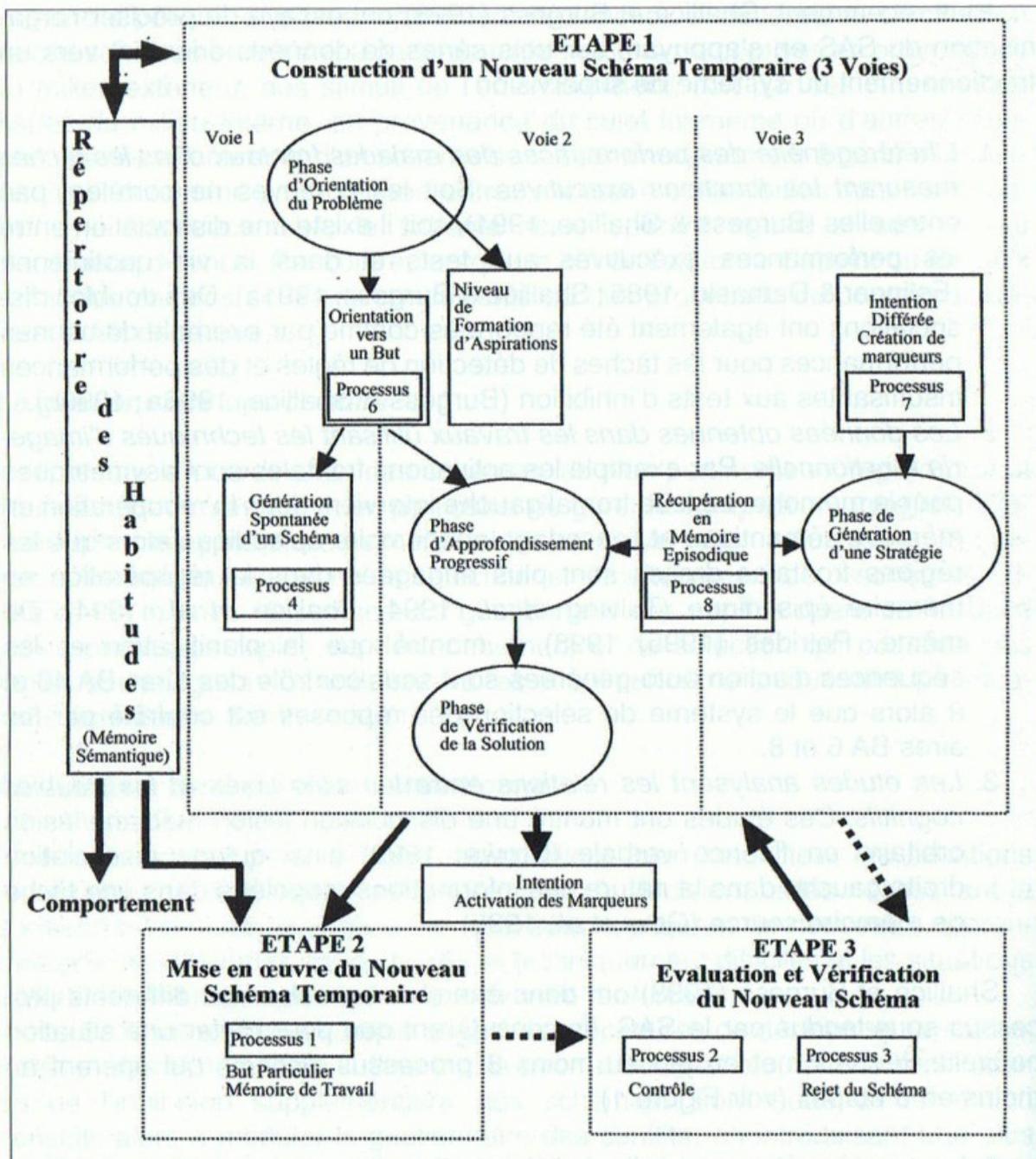


Figure 1. Modèle de fractionnement du système attentionnel de supervision (d'après Shallice & Burgess, 1998).

Ils considèrent que pour traiter une situation nouvelle, le SAS met en jeu des processus distincts opérant au moins en 3 étapes :

- 1) 1ère étape : élaboration d'un schéma temporaire d'action, pouvant se faire suivant des processus :
  - spontanés = le schéma se génère spontanément
  - répondant à une démarche de résolution de problème
  - permettant la préparation de plans d'actions qui pourront être utilisés le moment opportun : formation et réalisation d'intentions
  - faisant appel à la mémoire épisodique pour récupérer des informations liées à des expériences anciennes mais susceptibles de favoriser la conduite de l'action en cours (= rôle du cortex préfrontal chez Fuster).
- 2) 2ème étape : mise en œuvre du schéma temporaire d'action. Cette étape nécessite également l'intervention de la mémoire de travail pour le maintien de ce schéma ;
- 3) 3ème étape : évaluation et vérification du schéma élaboré grâce au contrôle qui permettrait de rejeter ou de remanier le schéma en cours d'utilisation si celui-ci s'avérait erroné.

D'autres modèles plus récents mais également influents suggèrent la séparation des processus de supervision attentionnelle, en particulier celui de Stuss et al (1995, 2002, 2006) ou de Miyake et al (2000) cité dans Allain & Le Gall (2008).

Ces derniers ont proposé d'analyser dans quelle mesure différentes fonctions exécutives pouvaient être considérées comme unitaires, c'est à dire le reflet d'un même mécanisme sous-jacent, ou non-unitaires, après avoir administré des tâches faisant intervenir trois fonctions exécutives que sont :

- la fonction de mise à jour, c'est à dire, la modification de la mémoire de travail en fonction des nouvelles données ;
- les capacités de flexibilité, autrement dit la possibilité de changer volontairement son foyer attentionnel vers un autre stimulus ;

- les processus d'inhibition ou la capacité à ne pas porter attention à certains stimuli, considérés comme étant en inadéquation avec la tâche demandée.

Ils en ont déduit que ces 3 fonctions exécutives sont séparables, mais qu'elles possèdent des processus communs. D'où l'idée d'un réseau exécutif unitaire au sein duquel des fonctions seraient isolables. C'est ce qu'on appelle le « fractionnement des fonctions exécutives », selon Stuss & al (2002) qui rend complexe l'étude et l'analyse des résultats à l'évaluation de ces dernières.

### **1.2.2.3.3. Les modèles alternatifs**

Ils portent un regard critique sur le modèle de Shallice (1982), sans toutefois le remettre radicalement en cause.

### **La théorie des marqueurs somatiques (Damasio, Eslinger et Damasio, 1985)**

Les modèles précédents renvoient pour l'essentiel à des troubles cognitifs secondaires à des souffrances des structures frontales dorsolatérales.

Damasio s'est intéressé aux troubles du comportement observés chez des patients frontaux porteurs de lésions situées principalement dans les zones ventrales et médianes. Chez ces patients, les tests neuropsychologiques classiques, destinés à évaluer les fonctions exécutives ou la mémoire de travail, ne mettent pas en évidence de perturbations significatives. En revanche, ils semblent présenter de plus grandes difficultés à s'engager avec pertinence dans les activités de la vie quotidienne, à ajuster leurs comportements sociaux ou à réagir de façon adaptée à diverses situations personnelles ou professionnelles.

Damasio considère que les troubles comportementaux seraient imputables à une perturbation des mécanismes permettant de prendre des décisions conformes à la fois aux intérêts personnels du malade, aux conventions sociales et/ou aux principes moraux. Se surajoutent à cette difficulté des réactions émotionnelles inappropriées.

Damasio émet donc l'hypothèse de l'existence de marqueurs somatiques. Tout au long de sa vie, l'individu inscrirait dans sa mémoire des événements reliés à des émotions particulières, associées à un ressenti positif ou négatif. Les processus émotionnels influenceraient significativement les processus de raisonnement et de

prise de décision, par le biais de ces marqueurs qui constitueraient des traces de la valence « bonne » ou « mauvaise », « positive » ou « négative » de l'émotion ressentie lors de la réponse comportementale. C'est le cortex médioventral qui permet de faire le lien entre une situation donnée et l'état interne associé.

Le marqueur somatique joue un rôle d'incitation ou de contrainte sur les processus de décision, en prévenant les conséquences indésirables ou dangereuses et en recherchant les solutions avantageuses ou agréables pour le sujet.

Cette hypothèse a notamment été évaluée avec l'épreuve «le jeu du poker».

### **Le modèle de Grafman**

Contrairement à la plupart des auteurs, Grafman (1989, 1994, 1995, 1999), récuse la dichotomie opposant les fonctions du lobe frontal à celles des autres structures du cerveau. L'approche de Grafman (1989) suggère que ce qui différencie le fonctionnement du lobe frontal ne relève pas tant d'un type particulier de procédures que de la taille des unités sur lesquelles interviendrait le lobe frontal.

Les structures cérébrales les plus postérieures stockeraient des unités de connaissances assez simples et activées sur une période relativement brève : contour, mot, localisation spatiale.

A l'inverse, les structures cérébrales les plus antérieures stockeraient des unités de connaissances nettement plus complexes, représentant un ensemble d'événements et susceptibles de rester activées sur des périodes plus longues.

Grafman va s'intéresser davantage à la description de la nature et des propriétés des connaissances frontales nécessaires à l'action que sur l'identification et le fractionnement des processus de supervision. Il définit donc ce qu'il va appeler les *Managerial Knowledge Units* (= MKU), qui correspondent aux unités complexes intervenant dans la planification des actions, dans les comportements sociaux et dans la gestion des connaissances.

Ces unités sont composées d'une série d'événements, d'actions ou d'idées qui forment, lorsqu'elles s'associent, une unité de connaissance de type plan, schéma,... Ces MKU nécessitent un temps de traitement cognitif important.

L'atteinte du lobe frontal entraînant des troubles exécutifs est le reflet de l'atteinte de ces réseaux de connaissances. Il en résulte à la fois un déficit de mise en œuvre des nouveaux plans d'actions et un déficit dans les scripts routiniers.

## **2. Les troubles dysexécutifs**

Le syndrome dysexécutif est observé dans de nombreuses pathologies, il est très invalidant dans la vie quotidienne des patients et reste à l'heure actuelle incomplètement évalué par les tests neuropsychologiques classiques.

Après avoir rappelé la neuroanatomie et l'étiologie des troubles exécutifs, nous décrirons précisément la nature de ces troubles. Nous verrons ensuite comment ils sont évalués classiquement en neuropsychologie et aborderons les limites de cette évaluation.

### **2.1. Neuroanatomie et étiologie des troubles dysexécutifs**

#### **2.1.1. Neuroanatomie du lobe frontal : siège des fonctions exécutives**

Plusieurs auteurs ont suggéré que le siège des fonctions exécutives se situerait dans les lobes préfrontaux (Norman & Shallice, 1980 ; Goldman – Rakic, 1987 cités par Enot-Joyeux, 2003) . Elles sont également sous tendues par un système de réseaux neuronaux reliant les aires préfrontales aux aires postérieures et sous-corticales, comme l'ont proposé Andres & Van der Linden (2001).

#### **Rappels anatomiques sur le lobe frontal**

Les lobes frontaux sont situés en avant des scissures de Sylvius et, en arrière, ils sont séparés des lobes pariétaux par les scissures de Rolando. Ils représentent environ un tiers de la masse des lobes cérébraux. Ils sont vascularisés par les artères cérébrales antérieures et moyennes. Chacun d'eux peut être divisé, selon Mercier et al. (1997) , en régions anatomo-fonctionnelles :

- la région motrice primaire (aire 4 de Brodmann) qui participe à la commande de la motricité élémentaire
- la région prémotrice (aires 6, 8 et 43 de Brodmann) impliquée dans l'organisation et le contrôle des mouvements fins et séquentiels

- la région préfrontale (aires 9, 12, 24, 25, 32, 44 et 47 de Brodmann) elle-même composée de trois régions distinctes : la région dorso-latérale, la région orbito-frontale et la région fronto-médiane.

La région préfrontale, à la différence des autres régions corticales, n'est pas directement connectée aux voies motrices et sensorielles. En revanche, elle établit des connexions importantes avec les autres structures corticales et sous-corticales, particulièrement avec le néocortex sensoriel, le système limbique et le système moteur.

Le cortex préfrontal reçoit, en effet, des projections des aires somesthésiques, visuelles et auditives (à l'exception des aires primaires) mais les informations sensorielles ne lui sont transmises qu'après un relais synaptique au sein des aires associatives postérieures. Des projections réciproques permettent à la région préfrontale d'exercer une action modulatrice sur les afférences issues des aires associatives avec lesquelles elle est connectée (Cesario et al, 1994 cités par Mercier & al 1997).

Le cortex préfrontal reçoit également des afférences des principales structures limbiques, qui le renseignent sur l'état viscéro-endocrinien, l'état motivationnel et émotionnel de l'individu. Par ailleurs, des connexions réciproques avec certaines structures limbiques impliquées dans la mémorisation (thalamus, complexe amygdalo-hippocampique) font que la région frontale a accès aux données de la mémoire épisodique et autorise l'actualisation des épisodes passés (Truex & Carpentier, 1969). D'autre part, des circuits thalamo-corticaux lui renvoient un feedback de l'influence qu'elle a sur les structures motrices sous-corticales, ce qui lui permet de contrôler le comportement en cours (Mercier & al, 1997).

Enfin par ses projections, principalement issues de sa partie dorso-latérale sur le striatum et le cortex prémoteur, le cortex préfrontal module l'activité du thalamus et l'activation du système moteur par ce dernier.

Au total, la région préfrontale représente une plate-forme intégratrice où s'actualise et s'établit une représentation interne de l'expérience en cours avec ses aspects motivationnels et affectifs. Elle permet ainsi le contrôle du comportement grâce à l'élaboration d'un plan d'action en adéquation avec des épisodes vécus antérieurement (Dubois, 2002).

### **2.1.2. Étiologie du syndrome dysexécutif**

Le syndrome dysexécutif est une séquelle très fréquente du traumatisme crânio-cérébral sévère, mais il peut également survenir après toute autre lésion des régions frontales ou des circuits sous-cortico-frontaux, telle que les accidents vasculaires cérébraux (AVC), les ruptures d'anévrisme de l'artère communicante antérieure, les pathologies neurodégénératives, comme la démence fronto-temporale, voire psychiatriques, comme la schizophrénie ou la dépression (Chevignard & al, 2006).

Nous détaillerons ici les deux principales pathologies où l'on observe la survenue de troubles exécutifs, à savoir les traumatismes crâniens et les pathologies neurovasculaires.

- Traumatisme crânien et dysfonctions exécutives (Azouvi & al, 2008)

L'incidence annuelle des traumatismes crâniens ayant entraîné une hospitalisation se situe entre 150 et 300 pour 100 000 habitants, avec un taux de mortalité de 7 à 17 % (Cohadon, Castel, Richer, Mazaux et Loiseau, 2002). Ces statistiques sont issues de l'étude menée par l'INSERM sur la population d'Aquitaine, en 1986.

Les accidents de la voie publique (60%) et les chutes (33%) dans un cadre professionnel ou sportif essentiellement, sont les deux grandes causes de traumatisme crânien. Arrivent ensuite les coups et chocs suite à des rixes, les plaies par balles (pour une proportion inférieure à 10%). Ces données sont également

issues de l'enquête prospective suivie en 1986 par l'INSERM, et basée sur la population de la région Aquitaine, représentant 4,9% de la population française.

Plusieurs particularités se dégagent au sein des personnes présentant un traumatisme crânien :

- selon le sexe : la proportion d'homme est significativement plus importante (le sex ratio varie de 2 à 3 hommes pour 1 femme).
- selon l'âge : l'incidence est fortement variable en fonction de l'âge (pic observé dans les tranches d'âge 15-25 ans, puis deux pics moins importants avant 5 ans et après 75 ans.)
- selon le degré de gravité du traumatisme : 80% des patients présentent un traumatisme considéré comme léger, 11% de gravité moyenne, et 9% grave.

Le traumatisme crânio-encéphalique ou traumatisme cérébral (TC) représente l'une des causes les plus fréquentes de syndrome dysexécutif. En effet, il est très largement établi que les troubles des fonctions exécutives représentent une des principales causes de handicap séquellaire des TC sévères.

Le syndrome dysexécutif post-traumatique comporte un certain nombre de particularités :

- il n'est pas toujours associé à une lésion focale des lobes frontaux : souvent, il s'agit de lésions diffuses de la substance blanche ;
- on observe un déficit avec tendance à l'amélioration avec le temps ; il peut y avoir encore des récupérations après de nombreuses années ;
- le syndrome dysexécutif peut prendre tous les degrés de sévérité possibles ; il est difficile de dresser un tableau uniforme ;
- ce syndrome est souvent associé à une atteinte cognitive plus globale, comprenant en particulier des troubles de la mémoire, des déficits de l'attention, une lenteur cognitive et parfois même des troubles instrumentaux pouvant toucher le langage ou les fonctions visuoconstructives.

Les traumatismes crâniens sont responsables de plusieurs types de lésions. Il peut s'agir de lésions immédiates (impact violent sur le crâne, ou mécanismes d'accélération-décélération brutales) ou de lésions secondaires (provoquées par l'œdème, l'ischémie ou par la libération de médiateurs neurotoxiques).

Mais d'un point de vue neuropsychologique, la distinction la plus importante concerne surtout le caractère focal ou diffus des lésions. Les lésions focales sont fréquentes, et siègent préférentiellement à la base des lobes frontaux et à la pointe des lobes temporaux ; les lésions diffuses sont des lésions axonales : on a un étirement voire un cisaillement des fibres de substance blanche. Ce sont ces lésions de la substance blanche qui sont responsables des principales séquelles neuropsychologiques.

- Pathologies neurovasculaires et dysfonctions exécutives (Roussel & Godefroy, 2008)

La pathologie neurovasculaire est fréquente avec 120 à 150 000 nouveaux AVC par an en France. C'est la 1ère cause de handicap chez l'adulte, la 2ème cause de démence et la 3ème cause de mortalité dans les pays occidentaux. 15 à 20% des patients décèdent dans le mois qui suit leur AVC et des séquelles fonctionnelles sont observées chez 60 à 75% des survivants : troubles moteurs et locomoteurs, troubles cognitifs et comportementaux, syndromes anxio-dépressifs (Godefroy et Bogousslavsky, 2007).

De plus, la prévalence pour qu'une démence apparaisse dans les mois suivants l'AVC est estimée à 30%, dont 2/3 seront des démences vasculaires.

Le rôle de la localisation lésionnelle sur la nature des troubles observés a longtemps été privilégié et conduit à souligner la fréquence des perturbations dysexécutives dans les infarctus concernant la région frontale, principalement le territoire de l'artère communicante antérieure. Cependant des travaux récents (Tatemichi et al (1994), Leskela et al (1999), cités dans Roussel & Godefroy, 2008)

indiquent que d'autres facteurs que la localisation de l'infarctus rendent compte de la survenue d'un déficit dysexécutif, comme les anomalies de substance blanche, l'atrophie médiotemporale et les troubles cognitifs préalables à l'AVC.

## 2.2. Les troubles des fonctions exécutives

Il existe une hétérogénéité des profils chez les patients porteurs d'un dysfonctionnement exécutif. En effet, la coexistence de fonctions exécutives perturbées et préservées a été mise en évidence chez certains sujets alors que d'autres présentent une atteinte globale de l'ensemble des fonctions exécutives (Shallice et Burgess, 1991; Allain et al, 2001)

### 2.2.1. Les troubles de la programmation

Les capacités d'initiative et de formulation des intentions et objectifs, regroupées sous le terme de **volition** par Lezak (1995), sont perturbées chez les patients atteints d'un syndrome dysexécutif. Ces patients ne réalisent que des tâches routinières ou ne déclenchent leurs actions que sur stimulation.

De plus, selon Burgess et Shallice (1994), les sujets dysexécutifs présentent un « **déficit d'application des stratégies** ». Ils ne parviennent pas à choisir le ou les moyens les plus appropriés pour parvenir au but visé.

Enfin, les patients traumatisés crâniens éprouvent des difficultés de **planification** de l'action. Celles-ci sont caractérisées par une incapacité à se représenter une situation future, à préparer chaque étape d'un plan d'action, à les ordonner temporellement, à déterminer les étapes prioritaires et à en envisager les conséquences. Lors d'activités routinières, les troubles de la planification ne sont pas prégnants mais ils le deviennent dès qu'il s'agit pour le patient de développer un comportement nouveau basé sur un choix et demandant l'organisation d'une nouvelle séquence d'actions (Garnier, 1994, cité dans Ali & Storez, 2005).

### 2.2.2. Les troubles du contrôle

L'activation du plan d'action jusqu'à sa complète réalisation requiert des capacités de maintien de **l'attention**. Or, les patients « dysexécutifs » éprouvent des difficultés lorsqu'ils doivent se focaliser sur une tâche. Selon Garnier (1994), un stimulus non pertinent peut attirer leur attention et les détourner de la tâche en cours.

**La flexibilité mentale**, fonction consistant à pouvoir modifier une activité en cours en prenant en compte les fluctuations de l'environnement, est fréquemment réduite chez les patients atteints d'un syndrome dysexécutif, d'où leur tendance aux conduites persévératrices.

**L'inhibition**, qui permet à la fois d'éviter que les informations non pertinentes ne perturbent la tâche en cours et de supprimer les informations précédemment pertinentes mais devenues obsolètes, est également altérée chez ces patients.

### 2.3. L'évaluation classique des troubles dysexécutifs

En raison du manque de spécification des fonctions exécutives sur le plan théorique, l'influence de l'approche anatomo-clinique reste importante dans le domaine de la neuropsychologie clinique des lobes frontaux, et l'arsenal d'outils d'évaluation à la disposition du neuropsychologue demeure constitué à la fois d'épreuves « traditionnelles » mais aussi d'épreuves qui s'inspirent de conceptions théoriques plus récentes sur les fonctions exécutives, mais dont la validation clinique reste partielle (Meulemans, 2008).

Les troubles exécutifs peuvent être très variables d'un patient à l'autre. Trois types d'observation sont à mener lors de leur évaluation :

- une observation du comportement du patient
- une évaluation de ses performances dans des tâches cognitives
- une investigation de ses capacités à réaliser des tâches proches de celles rencontrées au quotidien.

Nous présenterons ici les questionnaires les plus usités pour évaluer les troubles comportementaux du patient en vie quotidienne, les épreuves de base évaluant les fonctions exécutives et les épreuves plus spécifiques aux composantes des fonctions exécutives (planification, inhibition, flexibilité et déduction de règles, et élaboration conceptuelle).

Nous ne présenterons pas les épreuves permettant l'évaluation de la mémoire de travail et les stratégies de recherche en mémoire, malgré le fait que les relations entre mémoire et fonctions exécutives fassent actuellement l'objet de recherches expérimentales fructueuses, comme nous l'avons vu dans l'évolution des points de vue sur les fonctions exécutives. Il est à noter que les retombées de ces recherches sur la mémoire et les fonctions exécutives pour la partie clinique et notamment pour l'évaluation du syndrome dysexécutif sont encore très limitées.

### 2.3.1. L'observation clinique et l'évaluation comportementale

Elle a pour but de relever les particularités comportementales pouvant être révélatrices d'un syndrome dysexécutif.

Que ce soit au cours de l'entretien, ou lors de la réalisation de tâches, le thérapeute doit être attentif au comportement adopté par son patient. Il a également à sa disposition des questionnaires qui pourront l'aider dans son exploration des troubles comportementaux responsables d'incapacité à résoudre des problèmes de vie quotidienne. En voici deux exemples :

- **Le dysexecutive Questionnaire (DEX)** issu de la batterie « Behavioural Assessment of Dysexecutive Syndrome » (BADS) de Wilson et al. (1996), adaptée en langue française par Allain et al (2004), aborde les domaines émotionnel, motivationnel, comportemental et cognitif. Il comporte 20 questions destinées à mettre en évidence les perturbations exécutives telles qu'elles s'expriment dans la vie quotidienne du patient.

Il se présente en deux versions, l'une pour le patient, l'autre pour un proche, ce qui doit permettre de se faire une idée sur le niveau de conscience que le patient a de ses troubles.

- **Inventaire du syndrome dysexécutif comportemental (ISDC)** élaboré par le Groupe de Réflexion sur l'Évaluation des Fonctions Exécutives (GREFEX) (Meulemans, 2008). Dans cet inventaire, sont évalués les domaines les plus caractéristiques du syndrome dysexécutif comportemental : réduction des activités, troubles d'anticipation-organisation-initiation, désintérêt, euphorie-jovialité, irritabilité-agressivité, hyperactivité-distractivité-impulsivité-persévérations-stéréotypies, dépendance environnementale, anosognosie-anosodiaphorie, confabulations, troubles des conduites sociales, troubles des conduites sexuelles-sphinctériennes-alimentaires.

Ces questionnaires présentent l'intérêt de pouvoir dresser rapidement un état des lieux des difficultés que le patient rencontre au quotidien, ainsi que le retentissement pour le conjoint et l'entourage.

De plus, selon une étude du GREFEX menée en 2008, un quart des patients ayant passé le questionnaire ISDC présentait un trouble comportemental alors qu'aucun déficit n'avait été mis en évidence aux épreuves exécutives.

Cependant dans le cas d'une anosognosie du patient, voire de son entourage, ou en l'absence d'un entourage direct du patient, ces outils sont difficilement utilisables. De même, certains questionnaires peuvent être longs avec des questions particulièrement difficiles à comprendre et qui nécessiterait une passation réalisée par un neuropsychologue.

## **2.3.2. Les tests évaluant des composantes des fonctions exécutives**

### **2.3.2.1. Évaluation de la planification**

**La tour de Londres** est un test proposé par Shallice en 1982 ayant comme support un portique composé de trois tiges pouvant recevoir respectivement une, deux et trois boules. Le sujet doit reproduire une configuration de boules données par l'examinateur en ne déplaçant qu'une boule à la fois, sans la poser à côté et en un minimum de déplacements.

**La tâche d'estimation cognitive** (Shallice & Evans, 1978 cité dans Meulemans, 2006), place le patient dans une situation où il ne dispose pas de routines d'actions pour répondre à la question posée. Il est obligé d'établir un plan cognitif et de vérifier la plausibilité de sa réponse.

Exemple : « Quelle est la longueur moyenne de la colonne vertébrale d'un homme? »

Ce test est repris partiellement dans la BADS, batterie présentée dans notre 3ème partie.

### 2.3.2.2. Évaluation de l'inhibition

**Le test de Stroop** (STROOP, 1935) est composé de trois parties : tout d'abord, le patient donne la couleur de points ; puis il lit des noms de couleurs écrits en noir ; enfin, il nomme la couleur avec laquelle un mot a été écrit. Selon STROOP (1935), le sujet met plus de temps à dire « vert » devant le mot **ROUGE** écrit en vert que devant le stimulus **xxx** de couleur verte. Le fait de donner la couleur d'encre du mot est un processus moins automatique que celui de le lire (lorsque la lecture est automatisée) et de ce fait, il est nécessaire d'inhiber l'automatisme de lecture pour réussir cette tâche.

**Le test de Hayling** (Shallice & Burgess, 1996) se déroule en deux temps. Au cours de la première partie, l'examineur lit des phrases que le patient doit compléter par le mot le plus approprié du point de vue sémantique. Dans la seconde partie, ces phrases doivent être à nouveau complétées mais par un mot sémantiquement inapproprié. Le patient doit donc inhiber la réponse qu'il a faite précédemment ainsi que d'autres réponses acceptables. Le temps de réponse et le nombre d'erreurs commises permettent d'évaluer les capacités d'inhibition.

**Les tests de go-no go** se présentent sous la forme d'épreuves définies par deux classes de stimuli : l'une nécessitant de répondre, l'autre nécessitant de ne pas répondre (stimuli distracteurs). Ces tests sont courts et faciles à faire passer, y compris au lit du malade.

### 2.3.2.3. Évaluation de la flexibilité

#### Les fluences

- Tâche de fluence verbale phonémique proposée par Cardebat et al (1990) : elle consiste à demander au sujet d'énumérer le maximum de noms communs débutant par les lettres P, R, V, dans un temps alloué de 2 minutes par lettre.
- Tâche de fluence verbale sémantique : le patient doit énoncer un maximum de noms d'animaux, de fruits et de meubles ; il dispose de 2 minutes par catégorie.
- Tâche de fluence graphique : le patient doit produire le plus possible de dessins abstraits en un temps déterminé (Ruff & al, 1994, cité dans Meulemans (2006)).

#### **Le trail making test (Reitan, 1958)**

Ce test est issu de l' « Army Individual Test Battery ». Outre la flexibilité mentale, il fait également intervenir la motricité visuelle. Il se déroule en 2 temps : dans la première partie, le patient doit relier les nombres de 1 à 25 par ordre croissant ; dans la seconde partie, il doit relier, en les alternant, des lettres par ordre alphabétique et des chiffres par ordre croissant (1-A-2-B....). Sont évaluées ici la vitesse et l'alternance dans l'exécution de l'épreuve.

D'**autres tests** cités dans Meulemans (2006) évaluent également la flexibilité mentale, notamment **le test d'utilisation inhabituelle d'objets** de Eslinger & Gratten (1993), adapté en Français par Vincent, Andres & Meulemans (1999).

#### **2.3.2.4. la déduction de règles et élaboration conceptuelle**

##### **Wisconsin Card sorting Test (Milner, 1963)**

Dans ce test, le sujet doit classer une série de cartes, représentant des figures géométriques, selon un critère déterminé par l'examineur : couleur, forme, nombre de dessins imprimés sur les cartes, etc. Ce critère est implicite et l'examineur peut à tout moment changer de critère sans prévenir le sujet.

Le patient est ainsi évalué sur le nombre de catégories trouvées, le nombre d'erreurs commises et le nombre de persévérations.

Nelson (1976) en a élaboré une version différente, **le Modified Card Sorting Test**, avec des consignes plus explicites et un feed-back continu de l'examineur pendant toute la durée de l'épreuve.

L'évaluation cognitive est essentielle, pour le thérapeute bien sûr, mais aussi pour le patient, car elle peut lui permettre d'objectiver ses difficultés, qu'il perçoit plus ou moins partiellement et dont il peut se plaindre, comme être dans l'incapacité de percevoir ses troubles.

Cependant d'autres difficultés plus subtiles peuvent passer totalement inaperçues dans un premier temps et joueront pourtant un rôle primordial dans la réadaptation en interaction avec l'environnement du patient. Ainsi, une diminution des ressources attentionnelles, un comportement de communication légèrement modifié, une difficulté à comprendre et à résoudre les problèmes de la vie quotidienne, des troubles de la conscience de soi pourront ne pas être mis à jour par les batteries de tests classiques présentées précédemment.

Ceci s'explique en partie par le fait que les tests psychométriques fournissent une information trop souvent descriptive du trouble en se focalisant sur le symptôme, plutôt que de comprendre le mécanisme causal de production du trouble, ce qui permettrait de choisir la technique de rééducation appropriée.

Certes, il est indispensable d'évaluer et de quantifier les troubles des fonctions exécutives mais il faudrait surtout pouvoir mesurer les conséquences sur les activités de la vie quotidienne.

De plus, la validité écologique des tests classiques en neuropsychologie n'est pas toujours satisfaisante. Les tests ne sont pas le reflet du comportement qu'aurait adopté le patient en situation réelle. Ainsi, Eslinger et Damasio(1985) ou Shallice et Burgess (1991) ont observé une dissociation entre des performances jugées « normales » en situation d'examen neuropsychologique et une incapacité sévère à exécuter le même type de comportement en vie quotidienne.

Certains patients peuvent obtenir des performances normales à ces tests classiques malgré la persistance de troubles invalidants dans la vie quotidienne (LEZAK et al, 1994). En effet, les tests créent des situations artificielles, hautement

encadrées, qui ne laissent que peu de place à l'initiative du patient. Ils sont donc assez éloignés des situations de vie quotidienne et parviennent difficilement à mettre en évidence certaines atteintes des fonctions exécutives.

Cette dissociation pointe la nécessité de création de nouveaux outils, plus adaptés à l'évaluation des désordres exécutifs d'un point de vue écologique, permettant d'objectiver les plaintes des patients ou de leur famille.

### 3. Évaluer la résolution de problèmes dans la vie quotidienne

#### 3.1. A quels problèmes la vie quotidienne nous confronte-t-elle?

- Entreprendre d'apporter une réponse à cette question implique de tenter de définir avant tout ce qu'on entend par « vie quotidienne ».

Pour commencer, on peut tout simplement s'inspirer de la définition fournie par le dictionnaire (Le nouveau Petit Robert), qui rappelle que le quotidien est ce « *qui se fait* », ce qui « *revient tous les jours* ». Les synonymes proposés sont *journalier, habituel*. Ainsi la vie quotidienne, et plus précisément les activités de vie quotidienne, sont-elles celles que nous allons effectuer chaque jour, ou quasi chaque jour, avec un très haut degré d'accoutumance. En outre, ce qu'on va regrouper ici dans l'expression « activités de vie quotidienne » sont celles qui vont concerner la majeure partie de la population ; autrement dit l'aspect culturel est également à prendre en compte, en admettant le principe que la vie quotidienne et les habitudes qui y sont inhérentes varient significativement d'une culture à l'autre.

Toutefois la « vie quotidienne » ne peut se résumer aux « ADL » (Activity of Daily Life), évaluées par les échelles génériques les plus usuelles que sont l'échelle de Barthel ou la MIF.

Les activités de toilette, habillage, prise des repas, déplacements limités au domicile, sont communes à l'ensemble de la population, indispensables à une vie autonome, mais elles sont limitées et donnent le reflet d'une vie restreinte au domicile ou à l'hôpital.

Les activités complexes de la vie quotidienne, ou « IADL » (Instrumental Activity of Daily Life), offrent une conception plus riche de la vie humaine. Elles comportent des activités diverses allant des déplacements à l'extérieur par les transports en commun ou en voiture personnelle, aux activités de loisirs, de gestion du budget, d'intégration scolaire ou professionnelle. Ces échelles d'IADL sont moins

---

largement utilisées que les échelles d'ADL, en raison de la variabilité de ces activités (IADL) au sein de la population.

- Les problèmes qui peuvent se poser par rapport à ces différentes activités sont nombreux :

D'abord, sans que nous en soyons forcément conscients, un certain nombre d'entre elles présentent, d'emblée, une situation problématique à résoudre. Dans le cas de l'habillement par exemple, le choix que nous effectuons chaque matin de notre tenue vestimentaire répond à plusieurs exigences dont on doit impérativement tenir compte, et ce dans un laps de temps très court. Il faut en effet s'habiller en fonction du jour de la semaine et de l'emploi du temps qui s'y rapporte (jour de semaine travaillé ou de congé, jour de week-end) ; de la météo (chaud, froid, pluvieux...) ; des gens que l'on est susceptible de fréquenter ce jour-là (on ne s'habille pas de la même manière selon que l'on va voir un ami ou que l'on a rendez-vous chez son banquier), etc.

Ensuite, nos habitudes quotidiennes peuvent être à tout moment perturbées par un événement externe et imprévu, ce qui va nous obliger à nous adapter rapidement à la situation en partie nouvelle dans laquelle nous allons nous trouver. C'est le cas par exemple de travaux sur la voie publique, nous amenant à modifier notre itinéraire « domicile-lieu de travail », que nous effectuons en principe de manière automatique. Nous mettons alors en œuvre certaines de nos fonctions cérébrales, et notamment les fonctions exécutives.

Dans le cas d'une atteinte cérébrale, l'aptitude du patient à résoudre ce type de difficulté peut donc se trouver altérée, voire totalement abolie. Ainsi, au delà des évaluations classiques il faudrait, et surtout dans le cas des TC, pouvoir évaluer le patient de manière plus écologique, afin de mettre en lumière les problèmes qu'il rencontrera dans la vie quotidienne du fait de ses troubles cognitifs. C'est pourquoi certains auteurs ont élaboré des tests présentant des situations se rapprochant, au mieux, de celles de la vie courante.

## **3.2. Les évaluations à visée écologique**

Nous détaillerons ici les tests à visée écologique permettant d'évaluer les fonctions exécutives, particulièrement impliquées dans la résolution de problème.

Plusieurs types d'évaluation se veulent plus écologiques. Ainsi on pourra distinguer, selon Chevignard & al (2006) : les questionnaires ; les épreuves « papier-crayon » ; dans le cadre de la réalité virtuelle, en situation proche de la vie quotidienne, voire en évaluation au domicile même du patient.

Les questionnaires que nous avons présentés dans la deuxième partie tels que le dysexecutive questionnaire (DEX) et l'inventaire du syndrome dysexécutif comportemental (ISDC) (page 34 -35), font bien évidemment partie de cette évaluation plus « écologique » des troubles du patient. Ils ont l'avantage de donner le reflet des difficultés que les patients rencontrent au quotidien, mais il n'est pas rare de se confronter au déni ou à l'anosognosie des patients, voire au déni de leurs familles. De plus, certains patients vivent seuls, rendant difficile l'évaluation par un tiers.

### **3.2.1. Les épreuves « papier-crayon », tentant de se rapprocher des situations complexes de la vie quotidienne**

- **Le test des commissions de Martin** (1954, réédition en 1972)

Ce test évalue la capacité du patient à prendre en compte simultanément plusieurs consignes. A partir d'une fiche d'instructions, et sur la base du plan d'un quartier commerçant, le patient doit effectuer différentes courses en respectant plusieurs contraintes : horaires des magasins et des moyens de transport, prise en compte de la caractéristique des objets à se procurer (exemple : le poids ). L'évaluation tient compte de la logique et de l'aspect rationnel du chemin choisi par le patient, ainsi que le temps mis pour l'élaborer.

Le principal intérêt de ce test réside dans le fait qu'il se rapproche d'actes que le patient est amené à faire au quotidien.

- **La Behavioural Assessment of Dysexecutive Syndrome (BADS)**, de Wilson et al (1996)

Cette batterie se compose de six tests mimant des situations réelles, évaluant chacun une composante du système exécutif (flexibilité mentale, résolution de problèmes, planification, jugement et régulation comportementale). L'objectif principal de cette batterie est de « prévoir » les problèmes pouvant se manifester dans la vie quotidienne en raison d'un dysfonctionnement exécutif. Le test comprend :

- un jeu de cartes dont on modifie les règles au cours de la partie (rule shift cards)
- un programme d'action (Action Programme) qui évalue la capacité du sujet à définir et à mettre en place une solution à un problème concret (retirer un bouchon d'un tube de plastique étroit par exemple)
- une évaluation de stratégie de recherche adoptée par un patient pour retrouver une clé perdue dans un champ (Key Search)
- une série de questions pour lesquelles le patient doit émettre des jugements temporels (Temporal Judgements)
- un plan de zoo à partir duquel le patient doit planifier une visite selon des instructions précises (Zoo Map)
- des épreuves simplifiées du test des six éléments de Shallice & Burgess : énoncer deux trajets au magnétophone, dénommer deux séries d'images et résoudre deux séries de problèmes arithmétiques simples (Modified Six Elements).

Deux études (Bennett, Ong & Ponsford, 2005 ; Burgess, Alderman, Emslie, Evans & Wilson, 1998) citées dans Azouvi & al (2008) ont montré que la version du test des six éléments simplifiée de la BADS étaient en corrélation avec les résultats du questionnaire DEX évaluant les troubles cognitifs et comportementaux dans la vie quotidienne, en lien avec un syndrome dysexécutif.

- **Le test des six éléments de Shallice & Burgess (1991)**

Il comprend trois épreuves, chacune divisée en deux parties équivalentes A et B :

- 1ère épreuve : énoncer oralement deux trajets (trajet A = trajet du domicile à l'hôpital, trajet B = trajet de l'hôpital au domicile)
- 2ème épreuve : dénomination écrite d'images de deux séries différentes (A et B)
- 3ème épreuve : résolution de cinquante calculs simples (deux séries A et B)

Ce test est réalisé en présence de l'examineur qui doit rester neutre durant toute la durée du test. Une feuille avec les consignes et les instructions est à la disposition du patient durant toute la durée de l'épreuve, évitant une charge de mémorisation trop importante. Ce test doit être réalisé en quinze minutes, obligeant le sujet à gérer seul son temps en fonction des objectifs demandés.

Il a été adapté en langue française par Garnier et al (1998), qui ont standardisé les consignes de passation et ont élaboré un nouveau système de cotation. Ainsi la stratégie, la planification, le maintien de l'attention, la flexibilité mentale et l'inhibition sont évalués à l'aide d'une échelle allant de 1 (déficit très sévère) à 4 (absence de troubles).

- **Les tâches de Scripts (Allain & al, 2001)**

Le patient doit générer, exécuter et arranger 2 scripts que sont : faire ses courses au supermarché et préparer une salade. Des distracteurs apparaissent au moment de l'exécution et de l'arrangement de ces scripts.

Chevignard et al (2000), ont comparé la performance de patients TC sur une activité de cuisine (faire une omelette et un gâteau au chocolat) entre la tâche de génération de script et la tâche écologique de réalisation réelle. Ils ont démontré que le nombre d'erreurs était significativement plus élevé en situation de réalisation réelle qu'en situation de script.

### **Intérêts / limites de ces tests papier-crayon**

L'avantage premier de ces tests à visée écologique réside dans la facilité à mener l'évaluation : ils peuvent être réalisés en cabinet, ce qui diminue les contraintes, notamment lorsque le patient a gardé des séquelles motrices de son accident.

Ces tests se veulent proches de situations vécues au quotidien par le patient et lui laissent suffisamment de liberté pour qu'on puisse évaluer ses capacités de planification et d'organisation pour atteindre le but visé ; il y a peu de feed-back de l'examineur.

Cependant, notamment à travers les tâches de scripts, on note que la génération est différente de l'exécution. En situation réelle, l'environnement et sa complexité interviennent, révélant des difficultés ne pouvant être repérées au cabinet.

### **3.2.2. Tests simulant une situation de vie quotidienne**

- **Test des errances multiples, de Shallice et Burgess (1991)**

Il s'agit ici d'une mise en situation réelle. Le patient est conduit dans un quartier commerçant inconnu et doit réaliser 8 tâches simples, suivant des règles bien précises.

Les consignes, ainsi que le plan du quartier commerçant, sont conservés par le patient, lui évitant ainsi un coût mnésique trop important. Deux observateurs suivent en permanence le patient en notant les trajets effectués et en enregistrant ses comportements.

Il doit d'abord effectuer six achats ; la septième tâche est un rendez vous. Pour la huitième tâche, le patient devra recueillir des informations et les noter sur une carte postale à envoyer à l'un des membres de l'équipe.

Pendant la durée de toute l'épreuve, le patient doit respecter certaines règles : dépenser le moins d'argent possible, utiliser le moins de temps possible, ne pas entrer dans un magasin si aucun achat n'y est prévu, signaler son achat à l'un des deux accompagnants dès la sortie du magasin et exécuter les différentes tâches dans l'ordre qu'il souhaite.

Cette épreuve a été adaptée en Français par Le Thiec et al (1999). Les troubles apparaissent de manière nette du fait d'un score pondéré en fonction de la gravité des erreurs. L'analyse est donc quantitative (nombre d'erreurs) et qualitative (gravité de l'atteinte de chacune des composantes des fonctions exécutives).

---

- **Le test du gâteau au chocolat, de Chevignard & al. (2008)**

Le test du gâteau au chocolat consiste en la réalisation d'une tâche de cuisine et permet une classification des erreurs. Cette évaluation est très sensible à un syndrome dysexécutif, même discret. En effet, cette tâche de cuisine nécessite des capacités de gestion de multitâches impliquant particulièrement les fonctions exécutives. Les difficultés les plus sévères surviennent lors de l'interaction avec l'environnement au cours de l'action dirigée vers un but et témoignent d'un trouble du contrôle.

Les erreurs ont été notamment classées à un niveau neuropsychologique en six types d'erreurs en fonction de leur mécanisme de survenue et du contexte dans lequel elles avaient été commises (erreur de vérification, absence de prise en compte du contexte, adhérence à l'environnement, errance-perplexité, demande d'aide, trouble du comportement)

Ce type d'évaluation apporte des informations précieuses pour aider les patients à organiser leur réinsertion familiale, sociale ou professionnelle.

- **Executive Function Route Finding Test (EFRFT) de Boyd et Sautter (1993)**

Ce test se déroule à l'hôpital et le patient doit trouver un trajet entre un point donné et une destination que l'examineur fixe. La cotation prend en compte si le patient sollicite beaucoup l'examineur pour des points bien particuliers tels que la compréhension de la tâche, la recherche d'information, le maintien de ces informations en mémoire, la détection de ses erreurs, leurs corrections et le comportement du patient pendant le test.

Il est à noter que d'autres évaluations ont été décrites telles que le test de la photocopieuse, permettant de simuler un environnement professionnel, de Crepeau et al. (1997), le test de distributeurs ou de services automatiques, la capacité à gérer de l'argent

- **Multiple Level Action Test (MLAT) de Schwartz et al (2002, cité dans pradat-DIEHL, 2006)**

Le patient doit réaliser différentes tâches simples telles que beurrer une tartine, préparer un café, emballer un cadeau, préparer un repas de midi comprenant sandwich, boisson, biscuit, avec ou sans distracteurs.

### **Intérêts / limites de ces simulations de vie quotidienne**

L'intérêt réside dans la mise en situation qui se rapproche de la réalité vécue au quotidien par les patients. Plusieurs paramètres doivent être gérés en même temps, ce qui nous arrive tous les jours. Ces simulations restent les plus révélatrices des perturbations des patients.

Les limites concernent le niveau logistique : pour le test des errances multiples, il faut pouvoir disposer d'un quartier commerçant proche de l'hôpital, et monopoliser le temps de deux examinateurs. De plus, le test n'est pas réalisable en cas de troubles moteurs du patient. La situation, même si elle se veut la plus proche possible de la vie quotidienne, reste encore artificielle avec des niveaux de contraintes fortes. En effet, les consignes sont souvent trop explicites et contraignantes, ce qui n'incite pas le patient à être totalement « naturel ».

Enfin, selon Pradat Diehl (2006), une évaluation écologique ne permet pas une analyse fine des déficits sous-jacents. D'où l'intérêt de maintenir en parallèle des épreuves classiques en laboratoire, qui se réfèrent pour la plupart aux modèles de fonctionnement. Il y a donc nécessité d'évaluer mais aussi de constater l'ampleur de l'atteinte de chaque composante des fonctions exécutives et de voir leur retentissement sur la vie quotidienne. Les deux types d'évaluation -classique et écologique- sont de toute évidence complémentaires pour une prise en charge optimale.

---

### 3.2.3. Évaluation au domicile même du patient

- **Profil des AVQ de Dutil, Bottari, Vanier, Gaudreault (2003)**

Cette batterie se déroule au domicile même du patient. L'évaluation porte sur des activités plus ou moins élaborées de la vie quotidienne, allant de faire sa toilette à gérer son budget.

Le profil des AVQ comprend deux sections :

- une évaluation par mise en situation
- un questionnaire administré sous forme d'entretien semi-dirigé avec le patient et une personne de son entourage.

Le but du profil des AVQ est de pouvoir évaluer l'indépendance de la personne dans la réalisation de ses activités quotidiennes. Trois dimensions sont retenues : la dimension personnelle regroupe les activités liées aux soins personnels ; la dimension domiciliaire comprend certaines activités typiquement réalisées au domicile ; la dimension communautaire inclut les activités liées au fonctionnement social de la personne.

La cotation est faite sur chacune des étapes de réalisation de la tâche : élaboration du plan d'action, mise en œuvre, contrôle.

D'autres modes d'évaluation encore plus « écologiques » ont été proposés. Jouadé (2003) cité dans Chevignard (2006) a proposé que l'évaluation soit réalisée dans le cadre de vie habituel du patient par un membre de sa famille.

#### **Intérêts / limites de ces évaluations au domicile même**

L'intérêt est de pouvoir évaluer le patient dans son environnement personnel, familial et/ou professionnel, lorsqu'il est en mesure d'exercer une activité professionnelle.

Mais ce type d'évaluation présente des inconvénients. Tout d'abord, ces évaluations requièrent du temps. De plus, le comportement du patient peut être influencé, modifié, voire perturbé par la situation de test : il est sous observation des thérapeutes et ne se comporte donc pas toujours comme il le ferait habituellement.

De même, pour que l'évaluation puisse être réalisée par un membre de la famille comme le proposait Jouade, il faut d'une part, bien sûr, que celle-ci accepte de collaborer à ce type d'évaluation et, d'autre part, qu'elle en soit « capable » : ces évaluations sont fortement soumises aux variations interindividuelles, au contexte socioculturel et aux possibilités d'implication des familles.

Il semble donc nécessaire de pouvoir utiliser des outils d'évaluation qui se situent à mi-chemin entre les bilans classiquement réalisés en milieu hospitalier et ceux, plus écologiques, visant à évaluer les aptitudes préservées du patient, mais aussi les difficultés qu'il rencontre dans sa vie quotidienne, une fois qu'il a regagné son cadre de vie.

Ces outils devront être à la fois suffisamment contraignants pour obtenir une évaluation objective, mais également suffisamment souples pour se rapprocher au mieux des situations de la vie quotidienne auxquelles le patient serait susceptible d'être confronté.

Or nous avons pu constater un manque d'outils se situant à ce niveau et visant de tels objectifs. Imaginer et créer un matériel d'évaluation en réalité « virtuelle » pourrait présenter un apport et une aide importants dans ce domaine, en alliant la rigueur et l'objectif des évaluations cognitives classiques à la concrétude des évaluations plus écologiques. C'est dans cette optique que nous avons envisagé notre travail.

## **Nos objectifs**

Notre travail vise la réalisation d'un matériel d'évaluation qui mette en évidence les difficultés des patients confrontés à une tâche de résolution de problème. Il devra également valoriser ce dont les patients sont capables, et leur permettre d'en prendre conscience.

Le test devra être uniforme, avec supports identiques pour tous les items. Nous envisageons un support numérique. Dans la mesure où il sera proposé à des patients cérébrolésés, donc fatigables et présentant parfois des troubles attentionnels, sa passation ne devra pas dépasser une heure.

Notre projet est de représenter des scènes de vie courante, au sujet desquelles nous poserons des questions précises, ouvertes, pour lesquelles on aura listé des réponses attendues. On pourra également interroger le patient sur les indices qui l'auront aidé à produire sa réponse.

Nous chercherons à nous approcher, au mieux, de situations écologiques, tout en ayant à l'esprit que la situation de test demeure artificielle. Le patient devra pouvoir se projeter facilement dans les scènes qu'on lui présentera, et être en mesure de s'identifier aux personnages.

Le test devra être applicable directement en rééducation.

Nous allons retracer le parcours qui nous a menés de cette idée, le besoin d'un matériel comme nous l'avons décrit, à la réalisation de l'outil, tel que nous pouvons le présenter à ce jour.

# Sujets et méthodes

Le sujet, tel qu'il nous avait été proposé initialement, était libellé comme suit : « *Création d'un outil d'évaluation de la résolution de problèmes de la vie quotidienne destiné aux adultes et enfants cérébrolésés* ». Il mettait l'accent sur les notions d' « outil d'évaluation », de « résolution de problème » et de « vie quotidienne ».

Le point de départ et le moteur de ce mémoire auront donc été la volonté de créer un matériel permettant la mise à jour de troubles jusqu'ici peu évalués.

Tout d'abord, il fallait se mettre d'accord sur ce qu'on entendait par notion de « vie quotidienne ». Généralement, on s'accorde pour considérer que les activités de vie quotidienne (=AVQ) regroupent les faits de se nourrir, se laver, se vêtir. Dans l'optique de cet outil on pourra étendre cette notion en y adjoignant des activités telles que la conduite automobile, la promenade, ou encore la gestion du budget.

Nous partons sur l'idée suivante : il s'agira de mettre en scène des activités routinières, avec des schémas d'actions très habituels, et pour lesquelles on est amené à faire un choix. On pourra également imaginer une scène dans laquelle survient un incident : comment s'en sortir ? Que faire pour trouver une solution ou éviter le problème ?

Ensuite, élaborer une liste d'activités domestiques ou extérieures répondant à ces critères. Nous chercherons à ce que les situations retenues fassent intervenir le jugement : il faudra éviter de n'activer que les fonctions exécutives.

Chaque situation sera détaillée selon un script, et suivie d'une question invitant le sujet à s'interroger sur la conduite à tenir dans la dite situation.

Enfin, dans la mesure où le support du test sera l'image, les activités retenant notre intérêt devront être *imageables*. Reste à décider du type d'image qui sera

présentée au patient : photo ; dessin ; voire vidéo, cette dernière possibilité étant évoquée au cours d'une réunion de travail.

Nous retenons l'idée que le test se présenterait sous la forme de planches imagées, pour chacune desquelles le patient devrait proposer une solution au problème induit en faisant des inférences. La situation serait en outre verbalisée par l'examineur qui, tout en la soumettant au jugement du sujet, l'accompagnerait d'un commentaire pré-établi. En première instance, nous avons opté pour des photographies, le souci de tous étant de réaliser un matériel réaliste, se rapprochant au mieux d'une situation écologique.

Sur chaque planche-image, des indices plus ou moins pertinents seraient à prendre en compte pour surmonter la difficulté ou résoudre le problème soulevé(e) par la situation donnée. Ces indices, apparents comme détails sur la planche-image, pourraient être proposés dans un 2<sup>o</sup> temps au patient sous la forme d'une « planche-indices » où ils seraient cette fois isolés et « grossis ». Parmi ceux-ci, certains ne seraient absolument pas pertinents : il s'agirait de distracteurs. Le patient pointerait celui qui, d'après lui, correspondrait le mieux à la situation et serait le plus à même d'offrir une solution adaptée au problème rencontré.

## **1. Élaboration d'une première version**

Une de nos sources d'inspiration est le Test Of Problem Solving (Linda Zachman et Al. ; 1984), matériel canadien exposant des problèmes simples du quotidien à résoudre.

### **1.1. Le Test Of Problem Solving : le TOPS**

Ce test a été publié en 1984 et sa version révisée est parue en 1994. Il est étalonné pour des enfants âgés de 6 ans à 11 ans 11 mois. Élaboré en langue anglaise, il a été traduit en français au Québec mais n'a pas été normalisé dans sa version française.

Les situations qu'il propose et les questions qui les accompagnent pouvaient, pour certaines, être reprises et/ou adaptées à un nouveau contexte, et constituer un « matériau » de base pour élaborer un nouvel outil.

Le TOPS explore 5 types de tâches, classées en 5 catégories (de A à E). Ces tâches sont :

A : expliquer des inférences

B : trouver des causes

C : questions négatives

D : trouver les solutions

E : éviter les problèmes

Il comporte 15 images accompagnées chacune de 3 à 5 questions : 50 questions sont posées au total au patient, 10 pour chaque catégorie énoncée ci-dessus. La passation s'effectue en 20 minutes environ.

Certaines situations peuvent tout à fait être reprises dans le nouvel outil que nous élaborons. C'est le cas par exemple de la scène au restaurant (situation 1), de la scène de l'orage (situation 11) ou encore de la scène présentant un enfant blessé (situation 14). D'autres, en revanche, sont inutilisables parce qu'obsolètes : la situation 2, par exemple, montre un jeune homme écoutant de la musique avec un tourne-disques ; ou parce que présentant une activité propre au contexte culturel, comme la situation 3 où l'on voit une partie de football américain.

De cet outil nous retenons l'idée d'une planche illustrée présentant une situation, à partir de laquelle l'examineur pose une question conduisant le patient à prendre en compte l'ensemble de l'image, à faire des inférences et à porter un jugement, tout en cherchant une solution adaptée.

Nous laissons en suspens la question de savoir si nous conservons des items invitant le patient à rechercher des causes au problème, ou à réfléchir à comment le problème aurait pu être évité.

Il faut maintenant rechercher des idées de situations permettant ce questionnement, et pouvant poser problème.

## **1.2. Recherche de situations**

La première étape fut de prévoir 20 à 25 situations pouvant constituer la base de l'outil d'évaluation. Voici la liste des situations ayant retenu notre attention au départ. Nous les avons alors distinguées en 2 catégories :

### **1.2.1. Situations de vie domestique**

Elles regroupent : problème de tuyauterie (fuite, ...), refaire une peinture et/ou une tapisserie (travaux à la maison), au salon / autour de la télé, arrivée à l'improviste d'amis, téléphoner pour déplacer / reporter un RV, gestion des différents comptes / paiement des factures, utilisation d'Internet, habillement : tenir compte de la météo ; des circonstances, s'organiser pour être à l'heure (au travail, à un RV, etc.), rêver à un projet de vacances, enfant sale (taches sur ses vêtements)

### **1.2.2. Activités extérieures / loisirs**

Elles comportent : la conduite automobile, en courses : pesée des fruits ; passage en caisse ; paiement... , dans une classe, au cinéma, transports : à la gare ; à l'arrêt de bus, au restaurant, promenade au parc/ au zoo, rendre visite à une personne malade, hospitalisée ou à la maternité, activité sportive : pratique d'une activité ou spectateur (exemple : au stade), enfant qui pleure après une chute.

Ultérieurement, de nouvelles idées sont venues étoffer cette première liste :

- rechercher un emploi, attendre son tour dans une salle d'attente, chez un médecin par exemple, être chez le coiffeur, s'informer/ consulter la presse, rédiger un courrier, accéder aux services publics ; réaliser des démarches

administratives, accéder aux services bancaires ; retirer de l'argent au distributeur, régler un conflit avec un ami.

La prochaine étape sera de rédiger un script détaillé pour 2 de ces situations, empruntées à chacune des catégories proposées.

### **1.3. Situations détaillées : proposition de 2 scripts**

#### **1.3.1. Vie domestique : l'habillement**

Cette activité nous intéresse particulièrement dans la mesure où elle est universelle, se répète chaque jour, et parfois plusieurs fois dans une même journée. Elle nous oblige à opérer des choix qui devront prendre en compte de multiples critères tels que le temps qu'il fait, les circonstances, l'emploi du temps de la journée ; et d'autres paramètres tels que nos goûts personnels, la mode, les vêtements disponibles... Nous précisons que notre objectif n'est pas de mettre en évidence une éventuelle apraxie de l'habillement, mais bien de voir si les capacités du patient à prendre en compte une situation multifactorielle sont préservées.

Sur cette planche apparaîtrait une personne en peignoir, debout devant son armoire. Par la fenêtre entrouverte de la chambre, on pourrait voir que la météo est médiocre ce jour-là, et qu'il ne fait pas chaud : on apercevrait un personnage au dehors ayant l'air d'avoir froid : il pourrait par exemple être en train de tenir son col. Au mur, un calendrier permettrait de connaître la date : on est en avril. Un réveil indiquerait un horaire matinal.

Dans cette situation, il s'agit de choisir des vêtements en prenant en compte :

- le temps qu'il fait
- la date
- les circonstances : il est tôt ; la personne se rend à son travail

Ce dernier paramètre pourra d'ailleurs faire l'objet de la verbalisation accompagnant l'image.

Nous attendons donc que le patient ait perçu les indices concernant le temps (date sur le calendrier + horaire sur le réveil), la météo (fenêtre ouverte et personnage à l'extérieur) ; et qu'il ait compris que la personne va s'habiller (puisqu'en peignoir devant son armoire).

La planche d'indices serait composée ici de 6 éléments, dont un seul serait adapté :

- une tenue adéquate
- une tenue estivale correcte : elle conviendrait pour se rendre au travail, mais ne tient pas compte de la date et de la météo
- une tenue estivale inappropriée : par exemple, tenue de plage
- une tenue trop hivernale
- une tenue trop habillée : un smoking par exemple
- une tenue trop décontractée : conviendrait à la météo, mais pas aux circonstances ; par exemple, un jogging.

Reste à déterminer si des questions supplémentaires seront posées au patient, afin de l'accompagner dans sa réflexion en cas de difficulté.

### **1.3.2. Activité extérieure : à la gare**

Les déplacements prennent une place importante dans notre mode de vie contemporain et, si ce n'est pas à proprement parler une AVQ - sauf pour un certain nombre de personnes -, prendre un train constitue une activité relativement fréquente et qu'une majorité de sujets ont expérimenté au moins une fois dans leur vie. Chacun en connaît les contraintes : il faut avoir anticipé son « voyage » avec l'achat, au préalable, d'un billet qui devra être composté ; et il faudra se soumettre à un horaire de départ précis à la minute près.

Il nous a paru intéressant de proposer une planche représentant un hall de gare, dans lequel un personnage, portant un attaché-case et à la mine visiblement contrariée, court, ayant de toute évidence manqué son train.

A ce stade d'élaboration du test, nous proposons pour cette image la verbalisation suivante : « cette personne se trouve en gare de Lille. Elle doit se rendre à Paris pour un rendez-vous important. Que doit-elle faire maintenant ? ».

Nous attendons que le patient ait compris que la personne a loupé son train, en mettant en corrélation l'horaire figurant sur le ticket et l'heure à laquelle la scène se déroule, heure indiquée par la présence d'une pendule (dans le hall de la gare).

Nous pouvons commencer à recenser les solutions qu'on peut attendre :

- trouver un autre moyen de transport
- téléphoner pour prévenir de ce contretemps et reporter le rendez-vous
- se renseigner au guichet sur les horaires des trains suivants

#### **1.4. Le choix du support**

A l'origine du projet, toutes les idées semblaient exploitables : on avait alors parlé de dessins et de photos, et l'éventualité de filmer les saynètes, afin de proposer un matériel vidéo, avait même été évoquée.

L'objectif étant de créer un matériel, sinon totalement écologique, du moins s'en approchant au plus près, c'est l'idée des photos qui est retenue en première instance. Nous envisageons de mettre en scène des personnes de notre entourage, afin de les photographier et de pouvoir ensuite exploiter les images obtenues dans notre outil d'évaluation. Des essais ont été réalisés, et notamment pour la situation 11 (choix des vêtements). Or les photographies obtenues sont peu satisfaisantes : les détails sur lesquels nous souhaitons que le patient fasse des inférences sont difficiles à mettre en évidence, et demeurent peu repérables (horaire sur le réveil ; date au calendrier ; météo extérieure, par exemples). Par ailleurs ces premiers clichés sont effectués dans un cadre privé. Or plusieurs de nos situations ont pour cadre un lieu public, tel qu'une gare, un supermarché ou un restaurant ; ce qui posera de nombreux problèmes : difficulté à éliminer de la prise de vue des objets ou des personnes dont la présence viendrait parasiter ce que nous souhaitons illustrer ;

difficulté à saisir l'instant « T », correspondant à la situation posée (exemple, le train qui démarre) ; sans compter la question du droit à l'image.

Il nous apparaît alors clairement que le support-photo sera très difficile à réaliser pour l'ensemble des situations qu'on a retenues. Nous envisageons dès lors un support graphique. Reste à trouver quelqu'un qui accepte de réaliser ces images, pour qu'elles soient conformes à nos vœux et dans le délai imparti pour le mémoire. Nous avons contacté plusieurs personnes, y compris des professionnels, avant de prendre contact avec une infographiste à qui nous avons commandé un premier dessin représentant la scène qu'on avait photographiée -le choix des vêtements- afin de les mettre en comparaison. Le résultat de cette première commande nous a enthousiasmées, et nous a permis d'exprimer les remarques suivantes :

- tout est très facilement modifiable sur un dessin de ce type, effectué sur ordinateur ; des détails peuvent apparaître ou disparaître très rapidement à notre demande, au fil de la progression de notre travail, de nos réflexions, des essais, etc. ;
- les détails prégnants apparaissent aisément ;
- certains détails « impensables » sur une photo sont acceptés conventionnellement sur un dessin. Par exemple, sur le dessin l'homme tourne le dos à son armoire, ce qui permet de voir l'expression de son visage ; cela paraîtrait beaucoup moins crédible sur la photo ;
- les dessins peuvent être réalisés dans des délais acceptables, alors que nous avons pris conscience que la mise en scène des 18 situations retenues prendraient énormément de temps, peut-être deux jours pour une scène ;
- les dessins nous permettraient d'éviter la question du droit à l'image, problème auquel nous serions confrontés pour les photos qui devraient être prises dans les lieux publics ;
- il y a possibilité de mettre en couleur ou de laisser en noir et blanc le test.

Nous avons montré les images à nos directeurs de mémoire et leur avons fait part de nos remarques. Notre réflexion commune a débouché sur l'évolution de notre matériel vers la création d'un support graphique.

Un travail d'échanges réguliers et précis avec l'infographiste a débuté, avec des demandes ciblées et des réajustements fréquents.

## **1.5. Un travail de collaboration**

Le travail de mise en image des situations a véritablement débuté fin octobre, après que nos maîtres de mémoire ont donné leur accord pour cette évolution.

L'infographiste résidant en Franche-Comté, les échanges se sont faits principalement par téléphone et via internet.

De notre côté, nous devons achever le détail de chacun des scripts retenus (18 au départ), ainsi que la liste des indices qui accompagneront chacune des planches. Chaque semaine, nous envoyons un à deux scripts complets (situation + indices) à l'infographiste qui nous retourne les planches dessinées dans un délai de 10 à 15 jours. Des entretiens téléphoniques réguliers permettent de réajuster et d'affiner les demandes auprès de « notre » infographiste qui n'avait jamais travaillé dans un tel cadre.

### **1.5.1. Choix de la couleur**

Les deux premières réalisations sont les situations 9 (prendre le train) et 11 (choisir ses vêtements). On nous soumet alors deux versions : l'une en noir et blanc ; l'autre dans une base colorisée monochrome.

C'est la base colorisée bleue qui remporte nos suffrages.

### 1.5.2. Les détails : apport de l'infographiste sur notre outil

La créativité de l'infographiste et son expérience la conduisent à nous proposer des illustrations originales, avec souvent des détails auxquels nous n'avions pas pensé.

Sur la planche 11 par exemple, notre script présentait un personnage en peignoir : il est finalement représenté en caleçon, ce qui semble plus réaliste si l'on tient compte de l'heure et de l'action qu'il s'apprête à effectuer.

Sur cette même planche, la fenêtre ouverte laisse voir des arbres penchés, évoquant un vent assez violent : nous n'avions pas pensé à cette idée pour évoquer le mauvais temps.

Autre exemple : pour les indices de la situation 9 (prendre le train), nos descriptions évoquaient des images souvent complexes, du moins selon l'objectif visé (présentation d'indice). Parmi les indices que nous proposons initialement, il y avait :

- l'homme fait la queue dans un point Relais pour acheter un journal ;
- l'homme prend un café dans un bar bondé ;
- l'homme se rend aux toilettes.

Représenter ces situations revenait à créer des images type «planche-image», ce qui d'une part, constituait une lourde charge de travail pour l'infographiste ; et qui d'autre part, aurait donné des indices trop complexes à visualiser et à analyser par des patients cérébrolésés. L'infographiste nous a donc proposé de symboliser ces scènes ; et des images décrites ci-dessus nous aboutissons :

- à l'image d'un journal entouré de pièces de monnaie ;
- à l'image d'un homme (buste) buvant une tasse de café ;
- au logo classique symbolisant les toilettes.

Bien sûr, d'autres situations ont donné lieu à des réajustements de ce type.

### **1.5.3. Les détails : corrections et réajustements**

En retour, nous demandons régulièrement des corrections ou des retouches : sur la première version de la planche 11a, l'armoire était quasiment vide ; nous avons demandé à l'infographiste qu'elle la remplisse (chemises sur cintre, chaussures), ce qui a été fait, nous permettant de mesurer, une fois de plus, la souplesse de ce support.

C'est avec ce mode de fonctionnement que seront réalisées les 15 situations constituant, au final, notre outil. Les planches-imagées sont présentées régulièrement à nos maîtres de mémoire ; elles sont ensuite retouchées et améliorées en prenant en compte les remarques de chacun.

Nous aboutissons à une première version « finalisée » du test à la fin du mois de février, date à laquelle nous avons pris contact avec un comité d'experts composé de Madame Hélène Delecroix, psychologue à l'UEROS et de Madame Marilyne Cabaret, neuropsychologue à l'hôpital Swynghedauw afin de leur soumettre notre outil et qu'elle nous fasse part de leur jugement et de leurs critiques.

## **2. Analyse des experts**

Les rencontres avec nos directeurs de mémoire sont l'occasion de porter un jugement critique sur notre travail et de le faire évoluer en fonction des remarques de chacun. Nous allons alors rapidement nous rendre compte que certaines idées de situation devront être abandonnées ; qu'il faudra approfondir la réflexion sur le choix des indices à proposer ; et qu'il faudra tenter d'anticiper les possibilités de réponses afin de pouvoir proposer une cotation.

### **2.1. Les situations**

A partir des 2 premiers scripts détaillés, il est suggéré de proposer, pour chaque situation, 2 « versions », l'une, routinière ; l'autre, plus inhabituelle :

- situation dite « routinière » : dans un 1<sup>o</sup> temps, une image représentant un ou plusieurs personnage(s) dans une activité quotidienne ou du moins relativement habituelle, est présentée au sujet. Dans cette scène, le (les)

personnage(s) doit (doivent) effectuer un choix, prendre une décision, ou réaliser une action.

- Situation « inhabituelle » : dans un 2<sup>o</sup> temps, on propose au sujet une image représentant une situation proche de la précédente, mais dans laquelle un incident est survenu.

Il faut donc sélectionner les situations permettant cette option et, de fait, nous serons amenées à éliminer un certain nombre d'idées. Avec ces contraintes, le matériel comportera 15 situations déclinées chacune en 2 versions -routinière versus inattendue-. Pour l'heure, nous en sélectionnons 18, ce qui nous laisse une marge de manœuvre : trois d'entre elles pourront être retirées du projet au moment de la présentation au comité d'experts par exemple.

- laver son linge
- se promener en forêt
- sortie à la piscine
- acheter un gâteau pour un anniversaire
- au restaurant
- au supermarché (2 fois)
- au volant
- enfant « sale »
- à la cantine
- à la gare
- salon en désordre
- s'habiller ; choisir ses vêtements

- gérer ses comptes
- utiliser Internet
- offrir un cadeau pour un nouveau-né
- gérer un conflit
- retirer de l'argent dans un distributeur

Chaque planche devra être accompagnée d'un message verbal explicite ; il s'agit de « planter le décor ». Ce message pourra être inscrit en bas de l'image.

Une question sera posée au patient : elle devra être la plus neutre possible, afin de ne pas induire de réponse.

## **2.2. Les indices**

Après avoir répondu oralement à la question posée, le patient sera invité à désigner un « indice-réponse » sur une planche illustrée. On teste donc ici la capacité à résoudre le problème sans recourir au langage. Cette démarche permettra peut-être de montrer d'éventuelles dissociations, et/ou des persévérations, et/ou des réajustements et/ou des autocorrections.

Notre idée initiale était de présenter des planches de 6 indices mais nous nous rendrons vite compte qu'il est difficile de trouver, pour chaque situation, 6 indices intéressants pour l'objectif visé. Dans un souci d'harmonisation des items, nous réduisons ce chiffre à 5 en souhaitant qu'ils se répartissent selon cette distribution :

- l'indice correspondant à la bonne réponse (ou réponse adéquate)
- un distracteur sémantique proche
- un distracteur sémantique plus éloigné
- un distracteur visuel

- un distracteur neutre

Ainsi, pour la situation 1 (laver son linge), nous proposons ces indices :

- lave-linge avec hublot : bonne réponse
- lave-vaisselle : distracteur sémantique proche
- bassine + planche + brosse : distracteur sémantique plus éloigné
- hublot de bateau : distracteur visuel
- balai + serpillère : distracteur neutre

Ultérieurement, nous verrons que même si 5 indices ont été trouvés pour chaque situation, ils ne correspondront pas toujours aux distracteurs tels qu'ils sont évoqués ici.

### **2.3. L'évaluation : quelles réponses attendre ?**

Avant de commencer la création du matériel proprement dit, nous devons réfléchir et nous accorder sur les réponses attendues et envisager leur cotation.

Nous attendons en premier lieu des réponses verbales : outre la résolution du problème, la réponse produite permet de juger du niveau de langage élaboré du patient, puisqu'on est beaucoup dans la narration de scènes quotidiennes.

Notre attention est attirée par le fait qu'il est très difficile de coter ce type de réponse, surtout lorsqu'on propose des questions ouvertes. Il faudrait envisager les différentes réponses qui pourraient être évoquées pour chacune des situations, afin d'en lister les éléments récurrents et d'établir ainsi un ensemble de mots-cibles qui seraient attendus dans la réponse du patient. L'évaluation pourrait aussi prendre en compte les éléments logiques et la séquentialité. Par exemple, pour la situation 1 (laver le linge), il faudra s'assurer que les différentes étapes de l'action soient mentionnées avec un ordre respecté.

Nous soumettrons le test en l'état, c'est-à-dire sans les images, à quelques personnes de notre entourage afin d'avoir un premier aperçu de réactions spontanées face aux problèmes mentionnés.

Parallèlement, nous devons commencer la création du matériel proprement dit, avec la réalisation des supports imagés.

## **2.4. Rencontre avec le comité d'experts**

Nous avons rencontré Mesdames Delecroix et Cabaret le lundi 7 mars 2011 dans le bureau de Madame Cabaret, à l'hôpital Swynghedauw. Nous leur avons proposé de visualiser notre outil qui se présentait alors sous la forme suivante :

- toutes les images ont été rassemblées sur un diaporama numérique format PDF ; cela nous a permis de les faire défiler une à une très facilement ;
- nous avons apporté le cahier de passation que nous avons élaboré en parallèle ;
- dans un premier temps, nous leur avons fait une description globale de l'outil ; puis nous en avons démarré sa présentation, situation par situation : à chaque planche-image apparaissant sur l'écran, nous avons énoncé la question correspondante. Chaque planche-image a été suivie de la présentation de la planche d'indices.

Cette rencontre a été l'occasion d'effectuer une première passation de notre outil.

Au cours de cette passation, Mesdames Delecroix et Cabaret nous ont fait part de leurs remarques et de leurs critiques, portant sur les situations en elles-mêmes, sur les planches-images ou sur les indices. Leur avis a entraîné la modification de plusieurs paramètres.

### 2.4.1. Analyse des situations

– Certaines d'entre elles ont été jugées trop décontextualisées, ce qui peut être déstabilisant pour fournir une réponse. C'est le cas par exemple de la situation 7 (au volant) : la question posée ainsi que les indices proposés sont basés sur l'idée que la voiture se trouve en pleine campagne. Or ce n'est pas forcément évident ; il fallait donc replacer l'image dans un contexte, en ajoutant un décor champêtre, tel qu'un champ et des vaches en arrière-plan ;

– Les problèmes posés ne sont pas tous équivalents, selon qu'ils concernent l'individu seul ou l'individu en relation avec d'autres personnes : notre attention a été attirée sur le fait qu'il y a résoudre le problème pour soi, et résoudre le problème de façon socialement adaptée. On est parfois très proche de la cognition sociale. C'est le cas pour la situation 6 (au supermarché), dans laquelle le personnage peut faire appel à un tiers, solliciter un employé du magasin ou non.

En même temps, le test peut être plus intéressant justement dès qu'il y a relation sociale : il sera plus compliqué et peut-être plus sensible à la pathologie ;

– il y avait également une autre différence entre les items, au niveau de la façon dont les réponses étaient induites. Sur la planche a de la situation 1 (laver le linge) par exemple, apparaissait un lave-linge, ce qui pouvait influencer considérablement le type de réponse. Même chose dans la situation 2 (partir en randonnée) où l'on apercevait un sac à dos dans la pièce où se trouvent les personnages ; ou dans la situation 11b (choisir ses vêtements) où l'on pouvait voir une table à repasser dans un coin de la chambre. Il nous a été conseillé de supprimer de nos planches-images ces éléments ;

– d'autres détails ont été corrigés sur les illustrations à partir des remarques du comité d'experts.

### 2.4.2. Analyse des indices

Rappel : nous avons initialement sélectionné 5 indices pour chacune des situations.

Parmi ces 5 indices, un seul pouvait selon nous convenir à la situation et offrir une solution adéquate au problème posé. La désignation de cet indice correspondait d'ailleurs au score de 1 point dans notre cahier de passation.

Or, pour plusieurs situations, Mesdames Delecroix et Cabaret nous ont fait prendre conscience que si l'on avait bien un indice saillant, qui émergeait des autres comme étant la «meilleure» solution à apporter au problème, d'autres indices pouvaient eux-aussi apporter leur solution, fut-elle farfelue, inattendue ou tout simplement « passable ».

Dans la première situation par exemple, la planche et la brosse, proposées pour laver le linge, sont des instruments désuets probablement plus du tout utilisés ou alors rarement ; néanmoins leur utilisation résout le problème posé, à savoir le lavage du linge. Dès lors on ne peut considérer cet indice comme une *mauvaise* réponse.

Autre exemple : dans la situation 7 (au volant), nous avons également 2 indices qui pouvaient offrir une solution acceptable : l'homme qui téléphone ; ou l'homme qui marche en portant un bidon d'essence.

Il n'était pas envisageable, selon notre comité d'experts, de faire cohabiter, dans le même matériel de test, des items avec une seule réponse et d'autres avec 2 réponses acceptables. En outre, cette configuration nous aurait placées devant de grandes difficultés à élaborer un système de cotation efficace. En effet nous avons momentanément envisagé une cotation avec 3 scores pour chaque item : 2 points pour la désignation de l'indice-cible ; 1 point pour la désignation de l'indice « acceptable » ; 0 point pour toute autre désignation. Ainsi, 2 patients aux profils totalement hétérogènes auraient pu obtenir le même score, par exemple 12 points, l'un en désignant l'indice-cible pour 6 situations, l'autre en désignant l'indice « acceptable » pour 12 situations.

Ayant pris en compte de toutes ces considérations et après réflexion commune, il a été décidé que nous ne conserverions qu'une bonne réponse cotée 1 point.

Partant de ce principe, et dans l'objectif d'aboutir à un outil homogène, nous avons finalement choisi de ne conserver que 4 indices pour chacune des situations : un indice « bonne réponse » et 3 qui ne sont pas acceptables. La disposition des indices sur les planches de passation a été harmonisée, et nous avons demandé à notre infographiste une randomisation de la bonne réponse.

Enfin, certains détails ont été améliorés après cette rencontre. Pour la situation 6 (au supermarché), l'un des indices était le jeune homme tenant dans sa main le pot que la dame souhaitait attraper sans y parvenir, parce qu'elle était trop petite. Nos experts ont considéré qu'il valait mieux que l'on puisse voir l'action *en train de se réaliser*, plutôt que l'action finie. Nous présentons donc désormais l'indice suivant : la dame tape sur l'épaule du jeune homme pour lui demander son aide. Même cas de figure dans d'autres situations, comme la 5 (au restaurant), lorsqu'il s'agit de faire appel au serveur pour ramasser le verre cassé.

Notre outil devait ensuite être expérimenté auprès de patients : à l'issue de la rencontre, il a été convenu avec Madame Delecroix que l'on puisse éprouver la sensibilité de notre matériel en venant le faire passer à quatre des patients suivis à l'UEROS. Le rendez-vous a été fixé après correction des planches par notre infographiste. Nous développons cette passation du test dans la partie résultats (page 95).

### **3. La version définitive**

#### **3.1. Les planches**

Nous détaillerons ici les planches illustrées représentant les situations de vie quotidienne, ainsi que les planches d'indices, telles qu'elles seront proposées aux patients.

Pour chaque « situation-type », nous décrirons les 2 planches correspondant : l'une, à la situation que l'on qualifiera de « classique » ou « habituelle » ; l'autre, à une situation comparable mais dans laquelle survient un incident. Chaque situation est suivie d'une question pour laquelle on attend une réponse orale.

Nous disposons ensuite de planches de quatre indices qui seront soumis au patient afin de sélectionner le plus adapté à la situation.

**Situation 1 : laver le linge**

**1.a.** La planche initiale met en scène une jeune femme visiblement contrariée face à un tas de linge sale. Le décor met en évidence des produits ménagers.

Question : « Il n'y a plus assez de linge propre dans les armoires. Que peut faire cette personne? »

Les indices proposés sont :

- **une machine à laver**
- un hublot
- un lave-vaisselle
- une seau et un balai

**1.b.** La situation problématique expose la même jeune femme devant une machine à laver qui déborde.

Question : « Cette personne a mis son linge à laver. Que doit-elle faire à présent? »

Les indices proposés sont :

- **un seau et un balai**
- une machine à laver
- une carte de visite « SOS... »
- un lave-vaisselle

**Situation 2 : partir en randonnée**

**2.a.** Trois personnes (homme-femme-enfant) sont en train de consulter une carte de randonnée dans un salon. Une horloge murale indique neuf heures.

Question : « Il fait beau ; cette famille va partir en randonnée pour la journée. Comment se préparer? »

Les indices proposés sont :

- **un tee-shirt, un short, une casquette, des chaussures de randonnée, un sac à dos avec eau et pique-nique**
- un tee-shirt, un short et une casquette
- un tee-shirt, un short, une casquette, des chaussures à talons, un sac à dos avec eau et pique-nique
- un tee-shirt, un short, une casquette, des chaussures de randonnée, un sac de ville et de l'eau.

**2.b.** Dans la forêt, le père est assis sur un tronc d'arbre et se tient la jambe. La mère et l'enfant sont visiblement contrariés.

Question : « Fin de matinée..., le père s'est blessé et ne peut plus du tout marcher. Que faut-il faire? »

Les indices proposés sont :

- **un téléphone avec le numéro 18 qui apparaît sur l'écran**
- un bandage est réalisé sur la jambe du père avec des feuilles d'arbres, une ficelle et de l'eau
- la mère porte le père sur son dos
- la nuit est tombée ; le père, la mère et l'enfant sont assis sur le tronc d'arbre et attendent.

### **Situation 3 : préparer une sortie à la piscine**

**3.a.** La planche initiale montre une petite fille avec son cahier de texte ouvert à côté d'elle où l'on peut lire : « demain, sortie piscine ».

Question : « Une maman consulte le cahier de texte de sa fille, élève de CM2. Dites moi tout ce qu'elle doit préparer. »

Les indices proposés sont :

- **un maillot de bain, une serviette, du shampoing, un bonnet de bain**
- une tenue de plongée
- un maillot de bain, une serviette, du shampoing, un bonnet de bain, une bouée d'enfant en forme de canard
- une tenue de cycliste

**3.b.** La fillette apparaît dans son lit, un thermomètre dans la bouche, son nounours dans les bras.

Question : « Le lendemain matin, la fillette est souffrante. Que doit faire sa maman? »

Les indices proposés sont :

- **un téléphone et un répertoire avec les numéros du médecin et de l'école inscrits sur la même page**
- un maillot de bain, une serviette, du shampoing, un bonnet de bain
- un téléphone et un répertoire avec le numéro d'un kinésithérapeute
- un maillot de bain, une serviette, du shampoing, un bonnet de laine et une polaire.

#### **Situation 4 : préparer un anniversaire**

**4.a.** Une maman et ses trois enfants sont dans une boulangerie et regardent l'étal de pâtisseries et viennoiseries. La petite fille au premier plan tient un cadeau dans ses mains.

Question : « Une mère et ses enfants préparent l'anniversaire du papa. Que font-ils là? »

Les indices proposés sont :

- **un gâteau**
- deux pâtisseries individuelles (deux religieuses)
- une baguette
- quatre sandwiches

**4.b.** Les mêmes personnages sont représentés dans la boulangerie mais cette fois-ci, il ne reste quasiment plus rien.

Question : « L'étal est vide. Que peuvent-ils faire? »

Les indices proposés sont :

- **des œufs, un paquet de farine, du lait et un cahier de recette**
- des bougies sur une baguette
- un calendrier sur lequel est indiqué que la fête est annulée
- un sandwich et une canette de boisson.

### **Situation 5 : commander au restaurant**

**5.a.** Un homme est attablé au restaurant ; il a en main une carte des menus. L'horloge du restaurant indique midi et quart.

Question : « Cet homme a une pause de 30 minutes pour manger et dispose de 20 euros en poche. Que va-t-il commander? »

Les indices proposés sont :

- **un menu avec plat, café et boisson pour 18 euros**

- un menu gastronomique à 25 euros
- un menu comportant plat, fromage, dessert, café et boisson pour 20 euros
- un petit déjeuner à 8 euros

**5.b.** Cet homme est maintenant représenté avec un verre cassé sur sa table.

Question : « Il a renversé et cassé son verre. Que faudrait-il faire? »

Les indices proposés sont :

- **l'homme prévient un serveur du restaurant**
- un panneau de sortie de secours
- le verre cassé est caché sous une serviette
- une assiette cassée

### **Situation 6 : faire ses courses**

**6.a.** Dans le rayon d'un magasin, une femme de petite taille cherche à attraper un pot se situant tout en haut d'une gondole. On voit un homme de dos, qui se trouve à côté d'elle.

Question : « Cette dame ne parvient pas à prendre le pot qu'elle veut acheter. Comment peut-elle faire? »

Les indices proposés sont :

- **la femme demande de l'aide à l'homme qui se trouve à côté d'elle**
- une échelle
- une main et un pied en position de courte échelle
- la femme escalade la gondole

**6.b.** La femme est maintenant représentée avec un pot écrasé à ses pieds.

Question : « Un pot s'est écrasé au sol. Que peut-elle faire maintenant ? »

Les indices proposés sont :

- **La femme prévient un employé du magasin**
- la femme nettoie avec un mouchoir
- le pot est remplacé en l'état en haut de gondole
- un panneau de sortie de secours

### **Situation 7 : être au volant**

**7.a.** Une voiture se trouve à un croisement. Un point d'interrogation apparaît au milieu de la planche illustrée, suggérant que le conducteur hésite sur la direction à prendre : droite ou gauche. On peut voir un champ avec des vaches à gauche de la voiture. Il n'y a aucun panneau de signalisation.

Question : « Le conducteur de cette voiture hésite sur la route à prendre. Comment peut-il éviter de se tromper ? »

Les indices proposés sont :

- **un GPS**
- une boussole
- un plan de Paris
- une montre

**7.b.** La voiture est maintenant arrêtée. Un homme à la mine contrariée est appuyé contre cette voiture, en train d'attendre. On aperçoit un enfant à l'arrière du véhicule.

Question : « Un peu plus loin, la voiture tombe en panne sèche. Que faire ? »

Les indices proposés sont :

- **l'homme est en train de téléphoner avec un gilet de sécurité**
- un paquet de cigarettes
- un GPS
- l'homme est en train de marcher avec un bidon d'essence le long de la route.

### **Situation 8 : prendre soin d'un enfant**

**8.a.** Un enfant est près d'une porte d'entrée, le t-shirt qu'il porte est sale. Sa maman le regarde, l'air contrarié.

Question : « Cet enfant rentre à la maison, il vient de jouer dehors avec ses amis. Que va faire la mère ? »

Les indices proposés sont :

- **la maman aide l'enfant à lui mettre un t-shirt propre**
- l'enfant met un pull propre au dessus de son t-shirt sale
- l'enfant est en slip devant la machine à laver qui tourne déjà
- l'enfant est en train de regarder la télévision avec son t-shirt sale.

**8.b.** L'enfant porte toujours un t-shirt sale mais en plus il pleure ; son pantalon est déchiré et on peut voir en arrière plan un vélo dont la roue est voilée.

Question : « Cet enfant vient de rentrer précipitamment chez lui. Comment réagir ? »

Les indices proposés sont :

- **une trousse à pharmacie avec coton, alcool et pansements**
- un vélo avec une pompe pour regonfler le pneu, une clé anglaise et un tournevis

- l'enfant est toujours en train de pleurer avec son pantalon déchiré mais le t-shirt a été changé
- une ambulance.

### **Situation 9 : prendre le train**

**9.a.** Un homme est devant un panneau d'affichage de départs de trains, au dessus duquel on lit l'inscription « gare de Lille ». Il tient un billet de train indiquant « Lille-Paris, départ 14H18 ». L'horloge de la gare indique 14H12.

Question : « Cet homme doit se rendre à Paris. Que peut-il faire avant le départ? »

Les indices proposés sont :

- **l'homme monte dans le train**
- un panneau d'indication des toilettes
- acheter un journal
- l'homme boit un café

**9.b.** La situation est la même, mais cette fois-ci l'heure donnée à l'horloge de la gare est 14H36.

Question : « Il ne peut plus prendre le train. Pourquoi? Que doit-il faire? »

Les indices proposés sont :

- **Un échange de billet pour 15H18**
- marcher le long de la voie ferrée
- pleurer
- bus indiquant « Toulouse centre »

**Situation 10 : ranger son salon**

**10.a.** Un homme est installé dans son canapé, l'air fatigué. Dans son salon règne un état de désordre « modéré ».

Question : « C'est samedi matin. Cet homme a eu une semaine extrêmement fatigante. Que peut-il faire ? »

Les indices proposés sont :

- **l'homme s'est endormi sur le canapé**
- l'homme passe l'aspirateur dans son salon qui a été rangé
- des chaussures avec du cirage
- un vélo d'appartement

**10.b.** L'homme est dans son canapé en train de téléphoner. Son salon est toujours dans le même état de désordre.

Question : « Il vient de racrocher : de très bons amis annoncent leur arrivée dans une demi-heure. Que faudrait-il qu'il fasse maintenant ? »

Les indices proposés sont :

- **l'homme passe l'aspirateur dans son salon qui a été rangé**
- un vélo d'appartement
- des chaussures avec du cirage
- l'homme s'est endormi sur le canapé.

**Situation 11 : choisir ses vêtements**

**11.a.** Un homme en caleçon est debout à côté de son armoire ouverte, dans laquelle on aperçoit différentes tenues. Par la fenêtre, on distingue une météo pluvieuse. L'horloge indique 7h20.

Question : « Cet homme est banquier. On est mardi. Comment peut-il s'habiller ? »

Les indices proposés sont :

- **une veste, une chemise, une cravate, des chaussures de ville et un parapluie**
- un caleçon de bain et un tuba
- une polaire et des chaussures sportives
- un ciré de marin et un chapeau de pluie

**11.b.** L'homme est dans la même configuration mais cette fois-ci l'armoire est vide et il y a par terre une corbeille pleine de linge.

Question : « Il aimerait bien se préparer pour se rendre à son travail. Que faire ? »

Les indices proposés sont :

- **l'homme repasse ses vêtements**
- l'homme est dans son lit
- l'homme est vêtu de son peignoir et porte un parapluie
- une robe de femme et des chaussures.

### **Situation 12 : gérer ses factures**

**12.a.** La planche initiale est composée de deux factures : une facture d'eau pour un montant de 140 € et une facture d'électricité de 60€.

Question : « C'est la fin du mois et il y a des factures à régler. De quelle manière les payer ? »

Les indices proposés sont :

- **deux TIP remplis**

- les factures sont jetées à la poubelle
- une carte d'abonnement « France Loisirs »
- un chèque cumulant les montants pour 200€

**12.b.** La planche est la même que la planche initiale à la seule différence qu'une facture est en retard de paiement.

Question : « Une facture est en retard de paiement ; que va faire cette personne ? »

Les indices proposés sont :

- **deux TIP remplis**
- les factures sont jetées à la poubelle
- une carte d'abonnement « France Loisirs »
- le TIP de la facture en retard de paiement

### **Situation 13 : utiliser internet**

**13.a.** Une jeune femme est installée à son bureau devant son ordinateur ; une bulle façon BD permet de savoir qu'elle pense à : « trouver un gîte en Normandie du 20 au 27 décembre pour 15 personnes » .

Question : « Cette personne voudrait organiser des vacances de Noël dans un gîte en Normandie. Quels mots-clés utiliser pour trouver rapidement les informations souhaitées ? »

Les indices proposés sont :

- **moteur de recherche Google avec « Gites de France Normandie »**
- moteur de recherche Google avec « Vacances de Noël »
- moteur de recherche Google avec « Normandie »

- moteur de recherche Google avec « 15 personnes »

**13.b.** L'ordinateur indique le message d'erreur « adresse introuvable ».

Question : « Internet n'est pas disponible actuellement. Que va faire cette personne ? »

Les indices proposés sont :

- **téléphone avec le catalogue des gîtes de France**
- agenda indiquant l'annulation des vacances
- carton contenant un nouvel ordinateur
- catalogue de sports d'hiver « neige et montagne »

#### **Situation 14 : à la cantine**

**14.a.** Dans un self de cantine, une jeune fille s'apprête à choisir son repas auprès du cuisinier.

Question : « Cette adolescente s'apprête à prendre son repas. Que faut-il choisir pour faire un repas complet ? »

Les indices proposés sont :

- **une assiette de crudités, une assiette de poulet/frite, un fruit**
- trois assiettes de poulet/frites
- un sandwich
- trois fruits

**14.b.** Un intrus vient doubler dans la file d'attente.

Question : « Un autre adolescent double les autres dans la file d'attente. Que devrait-il se passer ? »

Les indices proposés sont :

- **Le chef cuisinier intervient pour remettre à sa place l'intrus**
- l'adolescente jette son plateau de rage
- elle quitte le self service
- téléphone avec le 17 composé

#### **Situation 15 : gérer un conflit**

**15.a.** Deux hommes sont dans l'encadrement d'une porte d'entrée. Un des hommes consulte de façon ostensible sa montre.

Question : « Cette personne arrive très en retard chez son ami. Que faut-il faire pour éviter une dispute ? »

Les indices proposés sont :

- **l'homme en retard s'excuse**
- l'homme en retard s'installe directement à table
- l'homme en retard rit au nez de son ami
- l'homme en retard fait demi-tour

**15.b.** Les deux hommes se tournent maintenant le dos.

Question : « Il y a conflit. Que doivent faire ces personnes pour régler leur désaccord ? »

Les indices proposés sont :

- **les deux hommes s'expliquent**
- échanger de l'argent
- l'un des hommes fait des grimaces
- les deux hommes en viennent aux mains

### **3.2. Le système de cotation**

La cotation est identique pour tous les items du test. Dans un premier temps, le sujet sera invité à donner la réponse orale la plus adaptée à la situation. Dans un second temps, il désignera, parmi 4 indices, celui qui lui paraîtra le mieux convenir à la situation. Nous présenterons ci-dessous la cotation des réponses orales puis celle des indices désignés.

#### **3.2.1.1. Cotation des réponses orales**

Pour chaque situation, l'examineur procédera à une cotation quantitative **et** qualitative des réponses données par le patient. Le contenu cible des réponses a été élaboré sur la base des réponses données par deux sujets témoins non pathologiques. Nous détaillons ces éléments dans le tableau page 85. Cette version n'est bien évidemment pas définitive ; elle sera affinée et complétée lors de la normalisation de l'outil, ce qui fera l'objet d'un prochain mémoire.

##### **3.2.1.1.1. Cotation quantitative**

Les réponses orales données par le sujet seront cotées sur 2 points. A chaque situation, l'examineur réitérera la consigne suivante : « donnez-moi la réponse unique la plus appropriée à la situation. »

La note de 2 points sera attribuée lorsque :

- le sujet fournit une réponse cible intégrant les éléments attendus, détaillés dans le tableau page 85.

La note de 1 point sera attribuée lorsque :

- le sujet fournit plusieurs réponses, même s'il cite, entre autres, la réponse correcte ;
- le sujet fournit une réponse partielle : tous les éléments de la réponse cible ne sont pas énoncés ;
- le sujet fournit une réponse erronée suivie d'une autocorrection ;
- le sujet fournit la bonne réponse après relance de l'examinateur.

La note de 0 point correspond à tous les autres cas.

### **3.2.1.1.2. Cotation qualitative**

L'examinateur reporte sur le cahier de passation la réponse fournie par le patient. Il indique également dans les rubriques correspondantes les éléments suivants :

**RNC = Réponse Non Concise** : le patient fournit trop d'éléments de réponse ; des éléments pertinents sont « noyés » dans son discours.

**P = réponse Partielle** : il manque certains éléments de la réponse attendue.

**AC = AutoCorrection.**

**R = Relance** de l'examinateur.

### **3.2.1.2. Cotation des indices désignés**

La note de 2 points sera attribuée lorsque le patient désignera l'indice cible.  
La note de 1 point sera attribuée lorsqu'il y aura une autocorrection spontanée de la part du patient.

La note de 0 point correspond à tous les autres cas.

### **3.2.1.3. Tableau des réponses orales attendues**

Le tableau ci-dessous reprend les réponses orales attendues.

Item	Réponses cibles Situations routinières (2 pt)	Réponses cibles Situations « problèmes » (2 pt)
1- Laver son linge	Mettre le linge dans la machine à laver, mettre le produit et actionner la machine.	Éponger la flaqué d'eau avec une serpillère.  Arrêter la machine, ouvrir le hublot et voir ce qui se passe.
2- Partir en randonnée	Chaussures adaptées, vêtements adaptés, sac à dos avec pique nique et eau, carte ; éventuellement un portable si l'on se perd.	Appeler les secours avec le téléphone portable.  Demander de l'aide à d'autres personnes qui passent à côté.
3- Préparer une sortie piscine	Sac avec maillot de bain, serviette, bonnet de bain, shampoing, savon, peigne, lunettes.	Appeler le médecin et appeler l'école pour prévenir de l'absence.
4- Acheter un gâteau d'anniversaire	Acheter un gâteau pour l'anniversaire.	Aller dans une autre boulangerie. Faire un gâteau soi-même. Commander un gâteau.
5- Commander au restaurant	Un plat – un dessert.  Le plat du jour	Appeler le serveur pour qu'il nettoie.
6- Faire ses courses	Faire appel au voisin et le remercier.	Aller à l'accueil ou voir le chef de

Item	Réponses cibles Situations routinières (2 pt)	Réponses cibles Situations « problèmes » (2 pt)
		rayon pour signaler l'incident. S'excuser.
7- Être au volant	Utiliser une carte ou un GPS.  S'arrêter pour lire les panneaux s'il y en a.	Appeler quelqu'un pour se faire dépanner.  Mettre le véhicule avec l'enfant en sécurité ; puis appeler le dépanneur.
8- Prendre soin d'un enfant	L'envoyer se laver à la salle de bain et le gronder.	Le consoler et vérifier que ce n'est pas trop grave ; demander des explications ; l'envoyer se laver
9- Prendre le train	Composter son billet et se dépêcher de monter dans le train.	Se renseigner sur les horaires des prochains trains ; demander à changer son billet.
10- Ranger son salon	Regarder la télévision, se reposer.	Ramasser ce qui traîne ; mettre de l'ordre.  Faire le ménage.
11- Choisir ses vêtements	Costume, cravate, chaussures, parapluie ou imperméable.	Repasser une tenue. Mettre des vêtements non repassés.

Item	Réponses cibles Situations routinières (2 pt)	Réponses cibles Situations « problèmes » (2 pt)
12- Gérer ses comptes et les factures	Chèque ou virement bancaire.	<p>Payer la facture en s'assurant que le compte soit crédité.</p> <p>Appeler le service de l'eau pour s'excuser et indiquer la raison du retard, puis envoyer la facture et le chèque.</p>
13- Utiliser Internet	<p>Gites Normandie + période</p> <p>Gites vacances Normandie + période et nombre de personnes</p>	<p>Remettre la recherche à plus tard.</p> <p>Téléphoner à l'Office de Tourisme.</p>
14- A la cantine	<p>Un plat (viande + féculents et/ou légumes), un fruit ; éventuellement un laitage ; de l'eau.</p> <p>Entrée, plat principal, dessert, boisson.</p>	Il devrait être renvoyé à la queue.
15- Gérer une situation conflictuelle	Expliquer son retard et s'excuser.	S'expliquer, se parler.

# Résultats

En raison de différentes contraintes liées aux emplois du temps de chacune et à l'organisation du travail, les passations du test auprès des patients se sont déroulées sur deux matinées au cours du mois de mars et avril.

## 1. Présentation des patients

Patient 1 : homme ; 54 ans ; AVC sylvien gauche survenu en 2004. Le patient présente actuellement des troubles phasiques, notamment un important manque du mot et un agrammatisme.

Patient 2 : homme ; 48 ans ; AVC en 2009 ; présente un hématome temporal droit. Ce patient souffre de dépression.

Patient 3 : homme ; 47 ans ; hémorragie méningée sur rupture d'anévrisme de l'artère communicante antérieure, compliquée d'un hématome frontal droit, en 2008.

Patient 4 : homme ; 30 ans ; traumatisme crânien suite à un AVP en 1999.

## 2. Passation du test

Les quatre patients suivis en unité d'évaluation et de réentraînement socio-professionnel, sont venus passer des épreuves dans le cadre d'un bilan global. Ils se sont prêtés volontiers à la passation de notre outil.

Ils ont apprécié la présentation informatisée des images . Ils sont restés attentifs durant toute la passation de l'épreuve, dont la durée a fluctué selon les patients : de 25 minutes pour le patient B.M. à 50 minutes pour le patient P.V. Au départ nous avons prévu une passation de 45 minutes.

## 3. Résultats du test

Suite à la passation du test, nous l'avons coté et avons procédé à deux analyses. La première concerne les résultats par patient, la seconde étudie les scores par situation.

### 3.1. Analyse des scores par patient

#### 3.1.1. Analyse quantitative

Le tableau ci-dessous est un récapitulatif des scores par patient et par situation dont le tableau source se trouve en annexe 8 page 143.

Réponses orales	Patient 1	%	Patient 2	%	Patient 3	%	Patient 4	%	Moyenne	%
<b>Score des réponses orales /60</b>	<b>38</b>	<b>63%</b>	<b>39</b>	<b>65%</b>	<b>54</b>	<b>90%</b>	<b>47</b>	<b>78%</b>	<b>45</b>	<b>74%</b>
Nombre de situations où score = 2 (/30)	17	57%	18	60%	26	87%	21	70%	21	68%
Nombre de situations où score = 1 (/30)	4	13%	3	10%	2	7%	5	17%	4	12%
<i>dont réponse non concise</i>	0		1		0		2		1	
<i>dont réponse partielle</i>	4		2		1		1		2	
<i>dont réponse nécessitant une relance</i>	0		0		1		2		1	
Nombre de situations où score = 0 (/30)	9	30%	9	30%	2	7%	4	13%	6	20%
<b>Indices désignés</b>	<b>Patient 1</b>	<b>%</b>	<b>Patient 2</b>	<b>%</b>	<b>Patient 3</b>	<b>%</b>	<b>Patient 4</b>	<b>%</b>	<b>Moyenne</b>	<b>%</b>
<b>Score des indices désignés /60</b>	<b>44</b>	<b>73%</b>	<b>48</b>	<b>80%</b>	<b>50</b>	<b>83%</b>	<b>46</b>	<b>77%</b>	<b>47</b>	<b>78%</b>
Nombre de situations où score = 2 (/30)	22	73%	24	80%	25	83%	23	77%	24	78%
Nombre de situations où score = 1 (/30)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Nombre de situations où score = 0 (/30)	8	27%	6	20%	5	17%	7	23%	7	22%

Pour les réponses orales, les scores des patients varient de 38 points / 60 (63% de réussite) à 54 points / 60 (90% de réussite), avec une moyenne sur les 4 patients de 45 points / 60.

En moyenne, 21 situations (sur les 30 au total) obtiennent une réponse orale adaptée.

Les situations pour lesquelles l'examinateur n'a coté qu'un point pour la réponse orale sont au nombre de 4 en moyenne par patient. La réponse fournie par le patient est partielle, non concise ou nécessite une relance.

Les situations pour lesquelles le patient n'obtient aucun point pour la réponse orale qu'il fournit sont en moyenne de 6 sur 30 (allant de 2 à 9 situations suivant les patients).

Nous étudierons dans la partie qualitative la nature de ces réponses inadaptées fournies par les patients.

Les indices désignés permettent à la moitié des patients d'améliorer leur performance. En moyenne, sur les 4 patients, le score est de 47 points / 60 (78% de réussite).

### **3.1.2. Analyse qualitative**

L'ensemble des réponses orales des patients est repris en annexe 6 page 126

Dans les réponses orales qui nous paraissent d'emblée pathologiques, nous retrouvons :

- une adhérence trop prégnante au support. Exemples : dans la situation 7 (être au volant), proposer de s'orienter en fonction de la tête des vaches ; dans la situation 1(b) (laver le linge), sélectionner l'indice « SOS animaux » parce que le patient a des animaux domestiques ; dans la situation 11 (choisir ses vêtements), ne pas trouver de solution au manque de vêtements dans l'armoire et proposer que le personnage reste chez lui ; etc. ;
- des défauts d'inhibition : pour certaines des situations (b), le patient reste focalisé sur le scénario de la situation routinière (a) et ne prend pas en compte l'incident qui apparaît. Exemples : pour la situation 1(b), les réponses de deux patients sur quatre concernent la question du linge qui doit être mis à sécher, et ne traitent pas le problème de l'appareil qui fuit, alors même qu'ils l'ont repéré puisqu'ils l'ont verbalisé ;
- des difficultés de prise en compte de 2 paramètres simultanés : pour la situation 5 (commander au restaurant), les patients sont en difficulté avec la double contrainte -temps réduit et somme disponible- du client au restaurant ; la contrainte temporelle est négligée.

Quant aux réponses pour lesquelles l'examineur n'attribue qu'un point, elles s'expliquent essentiellement par :

- une réponse incomplète, manquant de précision ; c'est le cas dans la situation 3 (sortie à la piscine) où l'on a obtenu la réponse « un sac de piscine », sans qu'on ait de détails sur son contenu ;
- le patient peut également se noyer dans un flot de parole, ce qui souligne une nouvelle fois un problème d'inhibition, le patient ayant des difficultés à s'en tenir à la consigne précisant qu'il ne faut donner qu'une seule solution ;

Il y a également des situations pour lesquelles aucune difficulté n'a été mise en évidence. Cela nous a amenées à réfléchir sur les réussites et les échecs par situation, afin de pouvoir juger de leur pertinence.

### **3.2. Analyse des scores par situation**

Le tableau des scores par situation est repris en annexe 9 page 145. Le test ayant été soumis à 4 patients et la note maximale par situation étant de 2, le score le plus élevé pouvant être obtenu pour une situation est de 8.

Nous avons répertorié les éléments suivants pour les réponses orales :

- L'ensemble des patients n'a eu aucune difficulté pour répondre correctement à 8 situations parmi les 30 proposées (27%).

il s'agit des situations suivantes : gérer ses factures (b), commander au restaurant (b), être au volant (b), à la cantine (a), laver le linge (a), préparer un anniversaire (a), faire ses courses (a), prendre soin d'un enfant (b).

La validation permettra d'affiner ces résultats et d'indiquer si certaines situations ne sont pas trop simplistes, non sensibles à la pathologie et donc ne devraient pas être retirées de notre test.

- Aucune situation n'est échouée complètement par l'ensemble des patients.

En revanche, pour les indices désignés, on note 2 situations pour lesquelles l'ensemble des patients et des sujets non pathologiques échouent (par rapport à ce que nous attendions), venant mettre en évidence une non pertinence de l'indice.

Il s'agit des situations 14 b (à la cantine) et 12 b (gérer ses factures). Les indices vont être modifiés par l'infographiste. L'indice attendu pour la situation 14 b est celui où le chef cuisinier demande à l'individu de retourner dans la queue mais cet indice manque de lisibilité et les patients désignent l'indice où l'adolescente quitte le self en pensant que c'est l'individu qui retourne faire la queue. L'infographiste modifiera donc ces deux indices.

Pour la situation 12 b, l'indice attendu reste celui où les deux TIP sont remplis même si une facture est en retard de paiement. Or les patients ont tous désignés l'indice où seul le TIP de la facture en retard de paiement apparaît (indiquant par là que c'est la priorité). Ici, il s'agit davantage de la pertinence du problème à résoudre. Cette situation 12 b sera revue pour intégrer des notions de gestion de budget, notamment avec le rapprochement avec un relevé de compte.

Outre l'analyse des réponses apportées par les patients, juger de la sensibilité de notre outil supposait aussi de mettre en corrélation leurs résultats avec ceux obtenus lors de la passation d'un autre matériel d'évaluation. Nous avons donc corroboré ces résultats avec ceux qu'ils ont eus au DANEL, test ayant été proposé aux quatre patients le même jour que notre matériel expérimental.

## **4. Déficiences mis en évidence par le DANEL (Delecroix, Danel & al, 2009)**

### **4.1. Présentation du DANEL**

Le DANEL (Dépistage Autonomie du Nord Et du Littoral) est un outil de dépistage des problèmes d'autonomie résultant d'une pathologie neurologique, consécutive à un TC, un AVC, une tumeur, etc...

Cet outil s'adresse à des patients ayant repris un mode de vie à domicile. Il se décline en deux questionnaires : l'un concerne directement la personne cérébralisée (questionnaire d'auto-évaluation) ; l'autre est destiné à un membre de l'entourage proche du patient (questionnaire d'hétéro-évaluation).

Les questions sont réparties en deux catégories : la première comprend des activités élémentaires ; la seconde des activités élaborées.

#### **4.2. Rapprochement du questionnaire DANEL et de notre outil**

Certaines questions du DANEL, par le thème qu'elles abordent, sont particulièrement pertinentes pour être mises en relation avec des situations de notre test.

Il s'agit des thèmes que nous énonçons ci-dessous ; nous indiquons à la suite de chacun d'eux, et entre parenthèses, à quel item de notre outil ils peuvent être corrélés :

##### Pour les activités élémentaires :

- s'habiller (item 11 a : choisir ses vêtements)
- prendre un repas (item 14 a : à la cantine)
- communiquer avec l'entourage (item 15 a et 15 b : gérer un conflit)

##### Pour les activités élaborées :

- Gérer mon emploi du temps (item 9 a : prendre le train, item 5 a : commander au restaurant)
- Utiliser un ordinateur (item 13 a : utiliser internet)
- Entretenir la maison (item 10 b : ranger son salon)
- Entretenir le linge (item 1 a : laver le linge et item 11 b : choisir ses vêtements)

### **4.3. Corrélations établies**

Les scores qui nous ont été transmis par les thérapeutes de l'UEROS pour les quatre patients ont été établis à partir du questionnaire d'auto-évaluation.

#### **4.3.1. Les activités élémentaires**

Les quatre patients obtiennent au DANEL la note A (=pas de conséquence) sur les activités élémentaires que sont « s'habiller », « prendre un repas » et « communiquer avec l'entourage ». Seul le patient présentant une aphasie indique pour ce dernier thème que bien qu'il soit capable de communiquer seul sans qu'on lui demande de le faire, son autonomie est modifiée (note B).

Concernant notre test, deux patients ont des réponses pathologiques pour la situation « choisir ses vêtements » et ne se rapprochent pas des résultats obtenus au DANEL sur le thème « s'habiller ». Cela s'explique par le fait que dans notre outil, la situation évalue la capacité du patient à choisir la tenue adéquate pour une circonstance donnée, en l'occurrence, aller travailler dans une banque ; alors que le DANEL teste plutôt la praxie de l'habillement.

Nous pouvons rapprocher le thème « prendre un repas » du DANEL avec la situation 14 a de notre test (à la cantine), pour laquelle l'ensemble des patients répond correctement dans les deux tests. Nous n'évaluons cependant pas exactement la même compétence puisque notre item pose la question de la composition un repas complet ; alors que le DANEL en évalue sa prise effective.

La situation 15 « gérer un conflit » n'obtient qu'une réponse pathologique, de la part du patient aphasique qui par ailleurs obtient la note B dans la question du DANEL portant sur la communication avec l'entourage. Cependant, il faut être prudent sur ce type de rapprochement car notre test vise à évaluer la manière de résoudre un conflit, ce qui n'est pas représentatif de l'ensemble des situations de communication de la vie courante et ne permet donc pas de généraliser sur celle-ci.

#### **4.3.2. Les activités élaborées**

Un seul patient obtient la note C au DANEL pour le thème « gérer mon emploi du temps », ce qui signe une baisse d'autonomie dans ce domaine. Ce patient est le

seul à obtenir un score pathologique dans les situations 9 a (prendre le train) et 5 a (commander au restaurant). Il apparaît clairement que pour ces deux situations, il n'a pas pris en compte la contrainte temporelle.

Pour le thème « utiliser un ordinateur » du DANEL, les résultats sont difficilement analysables dans la mesure où deux patients affirment ne jamais utiliser d'ordinateur. De plus, notre situation 13 a (utiliser internet) rend compte uniquement de la bonne sélectivité des mots clés lors d'une recherche et non de cas précis de navigation internet.

Un patient estime que son autonomie est modifiée sur le thème « Entretenir la maison » du DANEL. Ce même patient est le seul à fournir une réponse cotée comme pathologique dans la situation 10 b (ranger son salon).

Pour le thème « entretenir le linge » du DANEL, nous n'avons pas mis de résultats en corrélation. En effet, au DANEL, trois patients se trouvent en difficulté. Or, dans nos situations, ils ont répondu à chaque fois correctement pour l'item 1 a (laver le linge). Seuls, deux patients ont obtenus des scores pathologiques sur la situation 11b (choisir ses vêtements), en ne mentionnant pas la réponse attendue qui est « repasser le linge ».

Les rapprochements d'items entre notre outil et le DANEL s'avèrent au final probants sur une situation : « gérer mon emploi du temps » (DANEL) et les situations 9a et 5a (prendre le train et commander au restaurant), car nous avons bien, dans les deux cas, un problème lié à la gestion de la contrainte temporelle.

Notre test s'avère assez sensible à la pathologie au vu des résultats et scores obtenus. Le rapprochement avec des questionnaires d'auto-évaluation et hétéro-évaluation, tels que le DANEL, reste à affiner. En effet, ce test n'a été réalisé que sur la base des réponses de quatre patients, se situant à un stade séquellaire de leur pathologie. La normalisation et la validation devraient permettre l'étude statistique d'une corrélation éventuelle entre les questionnaires et notre outil.

# Discussion

## 1. Résultats

Les motivations qui nous ont conduites à la création du matériel que nous présentons, avaient trouvé leurs origines dans ce constat : les outils permettant d'évaluer les difficultés rencontrées au quotidien par les patients cérébrolésés sont peu nombreux. En outre, les matériels existant se heurtent, pour beaucoup, à deux types de limites, qui se font écho tout en s'opposant : soit, pour des raisons que nous avons déjà évoquées, ils sont trop éloignés de la vie réelle des patients et ne sont pas assez (voire pas du tout) écologiques ; soit, a contrario, ils visent l'évaluation en direct de tâches réalisées par le patient en présence d'un tiers, qui peut être un thérapeute ou un proche du patient, chargé de recueillir des données ; dans ce cas, comme nous l'avons explicité, les résultats obtenus sont plus difficiles à objectiver, et donc à situer par rapport à un seuil de pathologie.

L'objectif de notre travail de recherche était donc d'élaborer un matériel qui puisse, de part et d'autre, faire reculer ces limites. Le résultat se présente aujourd'hui sous la forme d'un test avec support graphique informatisé, permettant de placer le patient face à une trentaine de situations de la vie courante pour lesquelles il est amené à résoudre un problème. Les dessins sont très réalistes et sont accompagnés d'une consigne favorisant, chez le patient, sa projection dans la situation représentée, qu'il l'ait déjà vécue lui-même ou pas ; l'objectif étant, non pas de faire appel à son expérience, mais de l'inciter à réfléchir à la solution qui lui semble la meilleure pour sortir de la difficulté, plus ou moins élaborée, exposée par la situation.

## 2. Analyse

La passation de l'outil auprès de quatre patients a été l'occasion d'expérimenter la manière dont il pouvait être perçu, puis de tester sa pertinence dans le cadre d'un bilan plus global.

Les patients que nous avons rencontrés se sont soumis sans difficulté au test. Ils en ont apprécié la présentation informatisée. Nous n'avons pas noté de

« décrochage » attentionnel au cours de la passation dont la durée a pu osciller selon les patients, mais n'a jamais dépassé 50 minutes. Certaines scènes ont même suscité des rires, conférant à l'examen un caractère agréable et favorisant, sans doute, le maintien de l'attention du patient.

Par ailleurs cette première passation a permis de démontrer la sensibilité de notre matériel : plusieurs réponses nous ont parues d'emblée pathologiques ; d'autres pourraient se révéler l'être également si l'on pouvait les comparer à une base de réponses normalisées. La sensibilité est d'autant moins contestable que, pour les quatre patients concernés, nous étions à distance de la lésion. La normalisation puis la validation qui seront réalisées l'an prochain devraient permettre, nous l'espérons, de confirmer et d'affiner ces premières données.

### 3. Critiques

Toutefois, même si ces premières expériences ont donné des résultats encourageants, elles ont démontré par ailleurs les limites de notre outil.

- Les items que nous avons sélectionnés présentent une hétérogénéité. Certaines situations mettent en scène des activités basiques, ritualisées, telles que manger ou s'habiller par exemple ; alors que d'autres concernent des activités beaucoup plus élaborées, comme le paiement des factures ou l'utilisation d'internet. De plus, il y a des items pour lesquels le personnage est seul ; c'est le cas des situations 1 (laver le linge) ou 10 (salon en désordre). Alors que d'autres le placent dans une situation de communication avec un tiers, comme dans les situations 5 (au restaurant), 6 (au supermarché) ou 15 (gestion d'un conflit). En conséquence, on peut penser que les compétences évaluées ne sont plus tout à fait du même ordre, certains items se situant davantage au niveau de l'aspect communicationnel et de la cognition sociale que de la résolution de problème.
- Parmi les activités élaborées, certaines situations ne sont pas assez pertinentes : nous avons pu le constater lors de la passation. C'est le cas des

situations 12 (paiement des factures) et 13 (utilisation d'internet). Il sera nécessaire, si l'on souhaite que ces items soient maintenus dans la version définitive de l'outil, de les retravailler : en ce qui concerne la situation 12, il faudra imaginer un autre incident pour la planche b, qui devra donc être modifiée. Même principe pour la situation 13, à propos de laquelle il faudra trouver une autre complication.

- L'attitude des personnages sur les planches-images induit fortement les réponses des sujets, comme nous avons pu le constater notamment lors de la passation auprès des sujets non pathologiques. Dans la situation 8 par exemple, le visage et la posture de la mère (mains sur les hanches) évoquent clairement la contrariété. Ainsi, à l'unanimité, les quatre patients et les deux sujets non pathologiques ont-ils répondu que la mère allait gronder l'enfant. Nous ne sommes pas en mesure d'affirmer que cet élément de réponse aurait été fourni si le personnage de la mère avait été représentée dans une attitude plus neutre. Aussi avons-nous d'ores et déjà sollicité notre infographiste pour que la planche-image soit modifiée dans ce sens.
  
- Certaines situations n'ont suscité aucune difficulté de la part des patients. Ce sont notamment les situations 3(b), 4(a), 6(a), 8(b), 13(a) et 14(a). Compte-tenu du nombre limité de patients (quatre) et de leur « niveau d'atteinte » (stade séquellaire), nous ne pouvons pas dire avec certitude qu'elles n'offrent aucune sensibilité à la pathologie. Néanmoins leur intérêt semble faible et certaines d'entre elles pourront être supprimées du test définitif, après que la validation aura confirmé -ou pas- ces premières impressions.
  
- Les questions, telles que nous les avons posées aux sujets -à la 3<sup>e</sup> personne- n'incitaient pas suffisamment à se projeter dans la situation. Donc, les patients comme les sujets sains n'ont pas toujours répondu spontanément : nous avons noté qu'ils mettaient une distance entre eux-mêmes et le(s) personnage(s) mis en scène dans les planches.

Le cahier de passation sera corrigé afin que l'examineur interroge son patient de manière plus directe, en utilisant la 2<sup>o</sup> personne : « que feriez-**vous** si... ou à la place de .....? ».

- Enfin, si l'on considère la nature des items retenus, le fait que notre matériel ait été expertisé par une psychologue et une neuropsychologue, puis testé à l'UEROS et mis en corrélation avec un outil de dépistage des difficultés d'autonomie, on pourrait nous reprocher d'avoir élaboré un test relevant davantage des compétences du neuropsychologue que de l'orthophoniste.

#### **4. Intérêt pour l'orthophonie**

S'il est certes évident que les réponses des patients pourront être analysées au regard de la neuropsychologie, il n'en reste pas moins que ce matériel peut concerner, au premier chef, l'orthophoniste et, plus particulièrement, dans le cadre d'un exercice libéral.

- chaque planche-image est accompagnée d'une consigne verbale incluant un (des) élément(s) descriptif(s) et/ou explicatif(s) complémentaire(s) à l'image, et d'une question ; nous sommes ici au niveau des capacités de compréhension verbale du patient ;
- en première instance, le patient doit fournir une réponse verbale : nous sommes cette fois sur le champ de l'expression ;
- les problèmes posés et les réponses qu'ils attendent font appel aux fonctions cognitives comme l'attention, la logique et le raisonnement, qui sont en lien étroit avec la fonction langagière ;
- diverses situations mettent en avant le rôle de la communication dans la résolution de problèmes au quotidien.

Rappelons aussi que l'orthophoniste peut être amené à prendre en charge des patients pour la rééducation des fonctions cognitives, notamment dans le cadre de pathologies neurodégénératives mais aussi pour des patients cérébrolésés à la suite d'un TC ou d'un AVC ; cette rééducation peut se faire en lien avec le travail de la pathologie du langage.

Plus généralement, nous pouvons souligner le lien étroit existant entre cognition et langage : rééduquer des troubles du langage, en particulièrement dans un contexte de lésion cérébrale, implique un travail de l'ensemble des fonctions cognitives (mémoire, attention, sélection, inhibition, raisonnement) qui à la fois soutiennent le langage tout en en étant dépendantes.

# Conclusion

Le matériel d'évaluation que nous présentons aujourd'hui au travers de ce mémoire a trouvé les racines de son élaboration dans un constat émanant de nos maîtres de mémoire : le thérapeute, qu'il soit psychologue, neuropsychologue, orthophoniste ou autre, ne dispose pas actuellement d'outil normalisé lui permettant de mesurer les difficultés quotidiennes liées à la résolution de problème chez le patient cérébrolésé, au moment où celui-ci quitte le milieu hospitalier pour reprendre un mode de vie classique.

À partir de là, nous avons pu entreprendre le travail de création proprement dit, assistées dans cette tâche par notre infographiste.

Nous avons d'abord réfléchi à la thématique de la résolution de problème, dans la perspective plutôt de la neuropsychologie. Puis nous avons recensé les matériels existant, des batteries classiquement proposées aux patients lors de leur séjour à l'hôpital jusqu'à des outils à visée davantage écologique, utilisées une fois leur retour à domicile. Cela nous a permis de déterminer à quel niveau situer un nouvel outil, un niveau intermédiaire aux deux types d'évaluation sus-mentionnées.

Nous arrivons au terme de notre parcours. Au travers des diverses tâches dans lesquelles il nous aura menées -recherches, lectures, réflexion, travail d'imagination, analyse, questionnement, entre autres -, ce travail nous aura permis d'approfondir et d'enrichir nos connaissances à propos des relations entre la neurologie, la neuropsychologie, et l'orthophonie. Il nous aura aussi invitées à réfléchir sur les conduites de bilan et sur les outils d'évaluation que nous serons amenées à utiliser dans l'exercice de notre future profession, et cela, dans tous les champs concernant les compétences de l'orthophonie, ce qui est un véritable apport pour notre pratique.

À ce jour, notre outil reste imparfait, et sa construction se poursuivra l'an prochain par un autre mémoire de fin d'études. Nous espérons cependant que ce matériel saura trouver une place utile, si modeste soit-elle, dans le délicat travail d'évaluation mené par les thérapeutes auprès des patients, et qu'il contribuera ainsi à orienter efficacement leur prise en charge.

# Bibliographie

ALI K., STOREZ A.(2005) « La communication non verbale de sujets adultes traumatisés crâniens graves présentant un syndrome dysexécutif ». Mémoire de certificat de capacité d'orthophonie. Université de Lille II.

ALLAIN P., LE GALL D. (2008), « Approche théorique des fonctions exécutives » In GODEFROY O. et le GREFEX. *Fonctions exécutives et pathologies neurologiques et psychiatriques*. Solal, 9-42

ALLAIN P., AUBIN G., & LE GALL D. (2001) « approche théorique et fractionnement des fonctions exécutives ». *Rééducation orthophonique*, n 208, pp 139-167.

ALLAIN P., AUBIN G., & LE GALL D. (2001) «Evaluation et rééducation des syndromes dysexécutifs ». *Rééducation orthophonique*, n 208, pp 169-190.

ALLAIN P., ROY A.,KEFI MZ, PINON K, ETCHARRY- BOUYX F & LE GALL D. (2004) « Fonctions exécutives et traumatisme crânien sévère : une évaluation à l'aide de la Behavioural assesement of the dysexecutive Syndrome ». *Revue de neuropsychologie* 14 : 285-323.

AZOUVI P., PESKINE A., VALLAT-AZOUVI C., COUILLET J., ASLOUN S., PRADAT-DIEHL P. (2008). « Les troubles des fonctions exécutives dans les encéphalopathies post-traumatique et post-anoxique ». In GODEFROY O. et le GREFEX. *Fonctions exécutives et pathologies neurologiques et psychiatriques*. Solal, 65-92.

BADDELEY, AD, LOGIE, R.H., BRESSI, S., DELLA SALA, S.& SPINNLER, H. (1986). Senile dementia and working memory. *Quaterly Journal of Experimental Psychology*, 38A, 603-618.

BENNETT P.C., ONG B. & PONSFORD J. (2005). Measuring executive dysfunction in an acute rehabilitation setting : using the dysexecutive questionnaire (DEX). *Journal of the international Neuropsychological Society*, 11 (4), 376-385.

BOYD TM, Sautter SW (1993) Route finding : a measure of everyday executive functioning in the head-injury adult. *Applied cognitive psychology* 7 : 171-81

BURGESS P.W. & SHALLICE T. (1994) « fractionnement du syndrome frontal ». *Revue de Neuropsychologie*, 4, pp 345-370.

BURGESS P.W., ALDERMAN N., EVANS J., EMSLIE H.,& WILSON B. (1998). The ecological validity of tests of executive function. *Journal of the international Neuropsychological Society*, 4, 547-558.

BURGESS P.W., SHALLICE T. (1996 a). Response suppression, initiation and strategy use followig frontal lobe lesions. *Neuropsychologia*, 34, 263-273.

CARDEBAT D., DOYON B., PUEL M., GOULET P., JOANNETTE Y. (1990). Evocation lexicale formelle et sémantique chez des sujets normaux : performances et dynamiques de production en fonction du sexe, de l'âge et du niveau d'études. *Acta Neurologica Belgica*, 90, 207-217.

CHEVIGNARD M., PILLON B., PRADAT-DIEHL P., TAILLEFER C., ROUSSEAU S., LE BRAS C., et al (2000). An ecological approach to planning dysfunction : script execution. *Cortex*, 36(5), 649-669.

CHEVIGNARD M., TAILLEFER C., PICQ C., PONCET F., PRADAT-DIEHL P. « Evaluation du syndrome dysexécutif en vie quotidienne » In PRADAT-DIEHL P, PESKINE A (2006), *Evaluation des troubles neuropsychologiques en vie quotidienne*. Springer, 47-65

CHEVIGNARD M., TAILLEFER C., PICQ C., PRADAT-DIEHL P. (2008), Evaluation écologique des fonctions exécutives chez un patient TC, *Annales de réadaptation et de médecine physique*, volume 51, Issue 2, March 2008, P74-83

COSTERMANS J. (1998). « les processus de résolution de problèmes » In : COSTERMANS J. *Les activités cognitives*. De Boeck Université, 96 – 114.

CREPEAU F, PETER SCHERZER B, BELLEVILLE S et al. (1997). A qualitative analysis of central executive disorders in a real life work situation. *Neuropsychological Rehabilitation* 7 (2) : 147-65.

CROWE SF, MAHONY K, O BRIEN A et al (2003). An evaluation of the usage patterns and competence in dealing with automated delivery of services in an acquired brain injury sample. *Neuropsychological rehabilitation* 13(5) : 497-515

DUBOIS B. (2002) « Lobe frontal et régulation du comportement ». In J.Bernicot, A.Trognon, M.Guidetti & M.Musiol, *Pragmatique et psychologie*, Presses Universitaires de Nancy, pp 269-279

DUTIL E, BOTTARI C, GAUDREAU C (2003). Profil des AVQ Version 3. Editions Emersion, Québec

ENOT-JOYEUX F (2003) « Fonctions exécutives et traumatisés crâniens sévères – approche neuropsychologique, métabolique et morphologique » Thèse de psychologie, Université de Caen, Basse-Normandie.

ESLINGER P.J., GRATAN, L.M. (1993). Frontal lobe and frontal striatal substrates for different forms of human cognitive flexibility. *Neuropsychologia*, 31, 17-28.

ESLINGER P.J., DAMASIO A.R. (1985). Severe disturbance of higher cognition after bilateral frontal lobe ablation : Patient EVR. *Neurology*, 35, 1731-1741.

FUSTER J.M. (1997). *The prefrontal cortex : Anatomy, physiology, and neuropsychology of the frontal lobe*. Philadelphia : Lippincot-Raven.

GARNIER C. (1994). « Evaluation des troubles de la stratégie après traumatisme crânien grave ». Adaptation du test des six éléments de Shallice et Burgess (1991). Mémoire de maîtrise en psychologie. Université de Caen – UFR de Psychologie.

GARNIER C., ENOT-JOYEUX F., JOKIC C., LE THIEC F., DESGRANGES B., EUSTACHE F. (1998). « Une évaluation des fonctions exécutives chez les traumatisés crâniens : l'adaptation du test des 6 éléments ». *Revue de Neuropsychologie*, vol 8, n 3, pp 385-414.

GAUDETTE M, ANDERSON A (2002). Evaluating money management skills following brain injury using the assessment of functional monetary skills. *Brain injury* 16 : 133-48

GODEFROY O., BOGOUSLAVSKY J. (2007). *The cognitive and behavioural neurology of stroke*. Cambridge : Cambridge University Press.

GOLDMAN-RAKIC P.S. (1987). Circuitry of primate prefrontal cortex and regulation of behaviour by representational memory. In F.Plum & U.Mountcastle (Eds.), *Handbook of physiology* (volume 5, pp.373-417). Washington : The American Physiological Society.

GOLDMAN-RAKIC P.S. (1995). Architecture of the prefrontal cortex and the central executive. In J.Grafman, K.J. Holyoak, F.Boller (Eds.), *Structure and functions of the human prefrontal cortex*. Special Issue of *Annals of the New York Academy of science* (pp.71-83). New York : The New York Academy of science.

GRAFMAN J. (1989). Plans, actions and mental sets : Managerial knowledge units in the frontal lobes. In E.Perecman (Ed.), *Integrating theory and practice in clinical neuro^psychology* (pp. 93-138). Hillsdale, NJ : Lawrence Erlbaum Associates.

GREENO R. (1999). « la résolution de problèmes » *In* : LEMAIRE P. *Psychologie cognitive*. De Boeck Université, 265-297.

HARLOW JM (1868). Recovery from the passage of an iron bar through the head. *Publications of the Massachusetts Medical Society*, 2, 327-347.

JASTROWITZ M. (1888). Beitrage zur localisation im grosshirn und uber deren praktische verwerthung. *Deutsche Medizinische Wochenschrift*, 14, 81-83

JOUADE AS (2003). Evaluation écologique de l'exécution des routines d'action chez des patients dysexécutifs. Mémoire de DEA de psychologie de la cognition, soutenu à l'université d'Angers en Octobre sous la direction de Le Gall D

LEMAIRE P. (1999). « la résolution de problèmes » *In* : LEMAIRE P. *Psychologie cognitive*. De Boeck Université, 265-297.

LE THIEC F, JOKIC C, ENOT-JOYEUX F et al (1999). Evaluation écologique des fonctions exécutives chez les traumatisés crâniens graves : pour une meilleure approche du handicap. *Annales de réadaptation et de médecine physique* 42 : 1-18.4

LESKELA, M., HIETAEN, M., KALSKA, H., YLIKOSKI, R., POHJASVAARA, T., MANTYLA, R., ERKINJUNTTI, T. (1999). Executive functions and speed of mental processing in elderly patients with frontal or nonfrontal ischemic stroke. *European journal of neurology*, 6, 653-661.

LEZAK M.D., LE GALL D., AUBIN G. (1994) « Evaluation des fonctions exécutives lors des atteintes des lobes frontaux ». *Revue de neuropsychologie*, vol 4, n 3, pp 327-343.

LEZAK MD (1995) *Neuropsychological Assessment* (3<sup>rd</sup> ed.). Oxford University Press, New York

LURIA AR (1966) *Higher Cortical Functions In Man*. Basic Books Inc Publishers, New York

LURIA AR (1973). *The working brain*. London : The Penguin Press.

MARTIN R (1972) Test des commissions. Epreuve d'adaptation méthodique. 2<sup>ème</sup> édition.

MERCIER P. FOURNIER H.D., JACOB B (1997). « Anatomie fonctionnelle des lobes frontaux ». In M.Van der Linden, X.Seron, D.Le Gall et P. Andres, *Neuropsychologie des lobes frontaux*, SOLAL : Marseille, pp 13-31

MEULEMANS T. (2008). « L'évaluation des fonctions exécutives ». In GODEFROY O. et le GREFEX. *Fonctions exécutives et pathologies neurologiques et psychiatriques*. Solal, 179-216.

MILNER B. (1963) « Effects of different brain lesions on card sorting ». *Archives of Neuropsychology*, vol 9, pp 90-100.

MILNER B. (1963). Some effects of frontal lobectomy in man. In J.M. Warren & K. Akert (Eds.), *The frontal granular cortex and behaviour* (pp. 313-334). New-York : McGraw Hill.

MIYAKE A., FRIEDMAN N.P., EMERSON M.J., WITZKI A.H., HOWERTER A. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contribution to complex « frontal lobe » tasks : a latent variable analysis. *Cognitive Psychology*, 41, 49-100.

NELSON H.E. (1976). A modified card sorting test sensitive to frontal lobe defects. *Cortex*, 12, 313-324.

NEWELL A., SIMON HA. (1972). *Human problem solving*. Prentice-Hall.

NORMAN D.A., SHALLICE T. (1980). Attention to action : Willed and automatic control of behaviour. Center for human information processing (Technical report n 99). Reprinted in revised form. In R.J. Davidson, G.E.Schwartz & D.Shapiro (Eds.), *Consciousness and self-regulation. Advances in research and theory*, (1986), 4 (pp; 1-18). New York : Plenum Press.

OPPENHEIM H. (1890). Zur pathologie der gehirngeschwulste. *Archiv fur psychiatrie*, 21, 560-578.

PRADAT-DIEHL P, PESKINE A (2006), *Evaluation des troubles neuropsychologiques en vie quotidienne*. Springer, 47-65

REITAN E.M. (1958). The validity of the trail making test as an indicator of organic brain damage. *Perceptual and motor skills*, 8, 271-276.

REY A.(1959) Le test de copie de figure complexe. PARIS : edition du centre de psychologie appliquée.

ROUSSEL M., GODEFROY O. (2008). « Pathologies neurovasculaires et dysfonctions exécutives ». In GODEFROY O. et le GREFEX. *Fonctions exécutives et pathologies neurologiques et psychiatriques*. Solal, 43-63.

RUFF R.M., ALLEN C.C, FARROW C.E., NIEMANN H., WYLIE T. (1994). Figural fluency : differential impairment in patients with left versus right frontal lobe lesions. *Archives of clinical neuropsychology*, 9, 41-55.

SCHWARTZ MF, MONTGOMERY MW, BUXBAUM LJ et al (1998). Naturalistic action impairment in closed head injury. *Neuropsychology* 12 : 13-27

SCHWARTZ MF, SEGAL M, VERAMONTI T et al (2002). The naturalistic action test : a standardised assessment for everyday action impairment. *Neuropsychological Rehabilitation* 12 (4) : 311-39

SERON X., VAN DER LINDEN M., ANDRES P. (1999). Le lobe frontal : à la recherche de ses spécificités fonctionnelles. In M.Van der Linden, X.Seron, D.Le Gall & P.Andres (Eds), *Neuropsychologie des lobes frontaux* (pp. 33 -88). Marseille : Solal.

SHALLICE T, BURGESS PW (1991) Deficits in strategy application following frontal lobe damage in man. *Brain* 114 : 727-41

SHALLICE T. (1982) « specific impairments of planning ». In D.E. Broadbent & L.Weiskrantz (Eds), *The neuropsychologie of cognitive functions*. LONDON : The Royal Society, pp 199-209

SHALLICE T., BURGESS P.W. (1991) « Deficits in strategy application following frontal lobe damage in man. *Brain*, vol. 114, pp 727-741

SHALLICE T. & BURGESS P.W. (1998). Domain of supervisory processes and the temporal organization. In A.C. Roberts, T.W. Robbins & L.Weiskrantz (Eds.), *The frontal cortex* (pp22-35). Oxford : Oxford University Press.

SHALLICE T., & EVANS M.E. (1978). The involvement of the frontal lobes in cognitive estimation. *Cortex*, 14, 294-303.

STROOP J.R. (1935). « Studies of interferences in serial verbal reactions ». *Journal of experimental Neurology*,18, pp643-662

STUSS D.T., BINNS M.A., MURPHY K.J., ALEXANDER M.P. (2002). Dissociations within the anterior attentional system : effects of task complexity and irrelevant information on reaction time speed and accuracy. *Neuropsychology*, 16, 500-513.

TATEMICHU T.K., DESMOND D.W., STERN Y., PAIK M., SANO M., BAGIELLA E. (1994). Cognitive Impairment after stroke : frequency, patterns and relationship to functional abilities. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, 57, 202-207.

VAN DER LINDEN M., MEULEMANS T., SERON X., COYETTE F. ANDRES P. , PRAIRIAL C. (2001) « l'évaluation des fonctions exécutives ». In X.Seron, M.Van Der Linden, *Traité de neuropsychologie clinique*. Marseille : SOLAL, pp 275-330.

WELT L. (1888). Über charakterveränderungen des menschen infolge von lasionen des stirnhirns. *Deutsche Archi fur Klinische Medizin*, 42, 339-390

WILSON B.A., ALDERMANN N., BURGESS P.W., EMSLIE H., EVANS J.J. (1996) « Behavioural assessment of the dysexecutive syndrome ». Reading, England : Thames Valley Company.

# Annexes

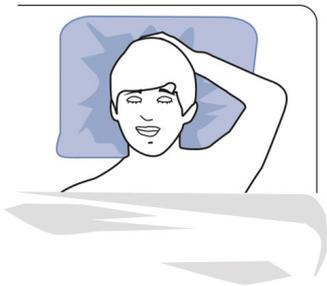
# Annexe n°1 : Exemple d'item – Partir en randonnée (Sit 2)



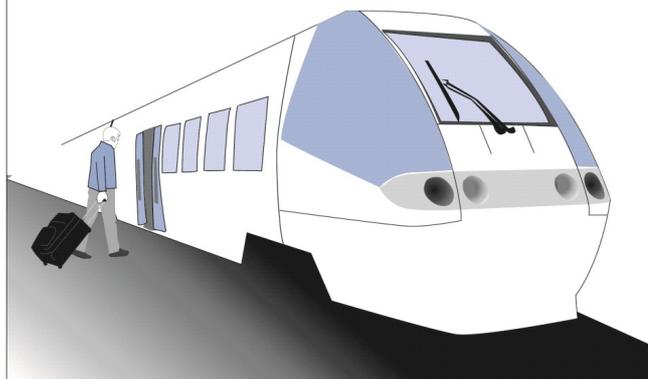
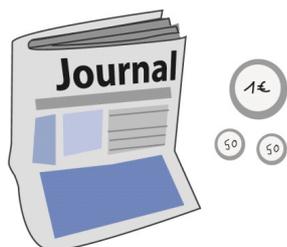


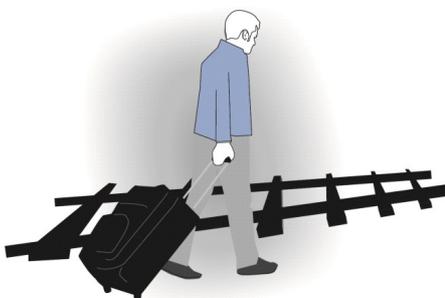
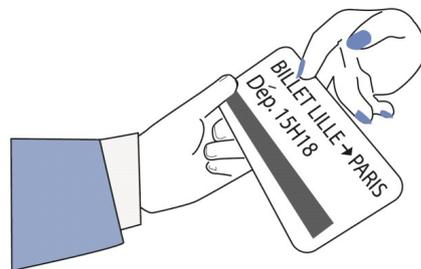
# Annexe n°2 : Exemple d'item – Choix des vêtements (Sit 11)



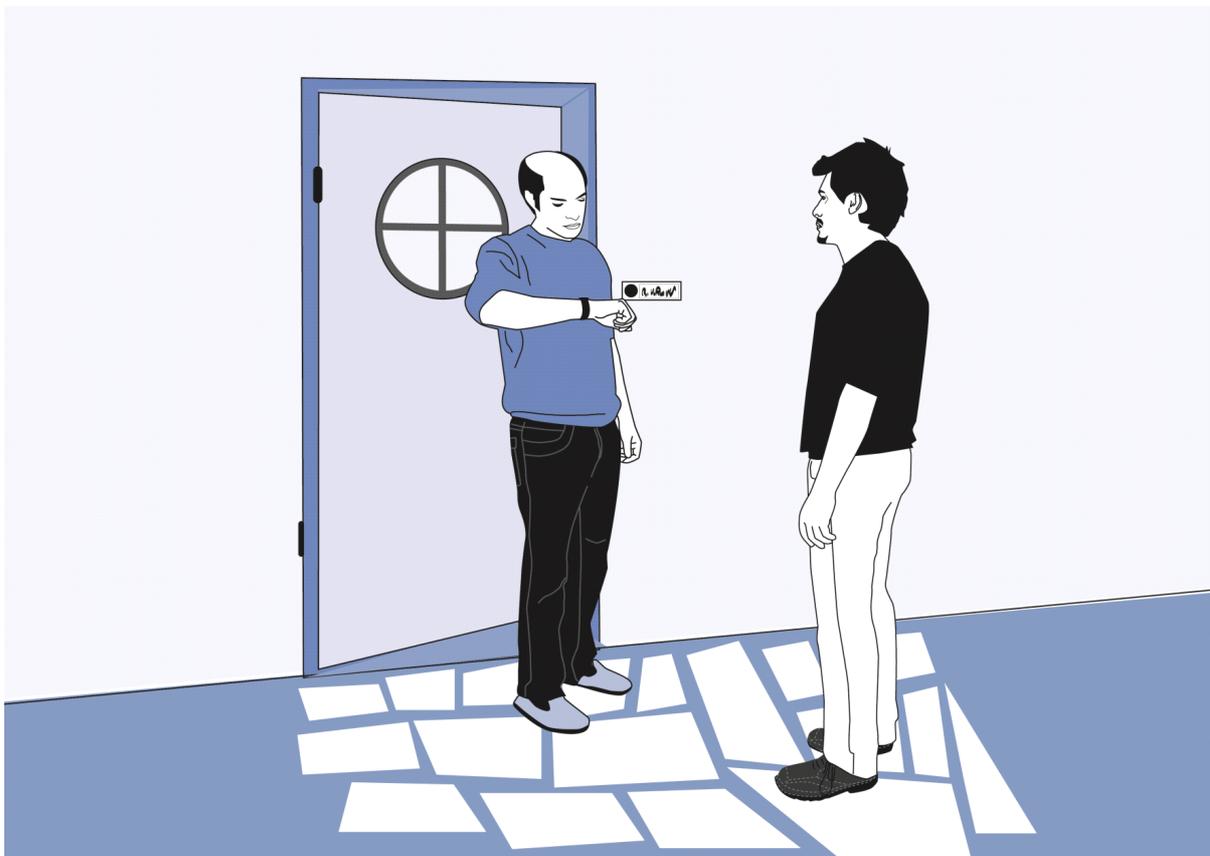


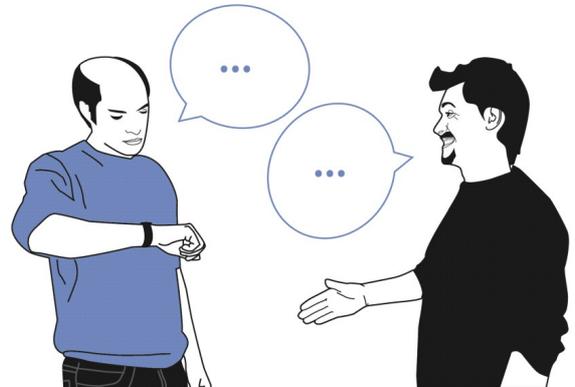
### Annexe n°3 : Exemple d'item – Prendre le train (Sit 9)





# Annexe n°4 : Exemple d'item – Gérer le conflit (sit 14)





## Annexe n°5 : Cahier de passation (Sit 2 – 9 – 11 - 15)

### **CAHIER DE PASSATION**

Date de l'examen :

#### **ANAMNESE**

Nom, Prénom:

Date de naissance, âge :

N.S.C. : 1 2 3

Nombre d'années d'études / type d'études (scientifiques, littéraires)

Profession ou activité :

Latéralité :

#### **ETIOLOGIE**

Diagnostic principal :

Date de l'accident :

Localisation des lésions :

Troubles associés :

Troubles phasiques :

Comportement:

Remarques:

#### **Légende :**

**RNC** = réponse non concise ; **AC** = autocorrection ; **P** = réponse partielle ; **R** = réponse après relance de l'examinateur

#### **Cotation réponses verbales :**

La note de 2 points sera attribuée lorsque :

- le sujet fournit une réponse cible intégrant les éléments attendus, détaillés dans le livret introductif

La note de 1 point est attribuée lorsque :

- le sujet fournit plusieurs réponses, même s'il cite entre autres la réponse correcte
- le sujet fournit une réponse partielle : tous les éléments de la réponse cible ne sont pas cités.
- le sujet fournit une réponse erronée suivie d'une autocorrection
- le sujet fournit la bonne réponse après relance de l'examinateur

La note de 0 point correspond à tous les autres cas.

#### **Cotation des indices désignés :**

La note de 2 points sera attribuée lorsque le patient désignera l'indice cible.

La note de 1 point sera attribuée lorsque le sujet s'autocorrigera.

La note de 0 point correspond à tous les autres cas.

## **Item 2 : Partir en randonnée**

### **Présenter l'image 2a**

«*Il fait beau, cette famille va partir en randonnée pour la journée. Comment se préparer ?* »

Donnez-moi la réponse unique la plus appropriée à la situation

Réponse patient :

/2

**RNC AC P**

**R**

### **Présenter la planche d'indices 2a**

/2

### **Présenter l'image 2b**

«*Fin de matinée...Le père s'est blessé et ne peut plus du tout marcher. Que faut-il faire ?* »

Donnez-moi la réponse unique la plus appropriée à la situation.

Réponse patient :

/2

**RNC AC P**

**R**

### **Présenter la planche d'indices 2b**

/2

## **Item 9 : Prendre le train**

### **Présenter l'image 9a**

« *Cet homme doit se rendre à Paris. Que peut-il faire avant le départ ?* »  
Donnez-moi la réponse unique la plus appropriée à la situation.

Réponse patient :

/2

**RNC AC P**

**R**

### **Présenter la planche d'indices 9a**

/2

### **Présenter l'image 9b**

« *Il ne peut plus prendre le train. Pourquoi ? Que doit-il faire ?* »  
Donnez-moi la réponse unique la plus appropriée à la situation.

Réponse patient :

/2

**RNC AC P**

**R**

### **Présenter la planche d'indices 9b**

/2

## Item 11 : Choisir ses vêtements

### Présenter l'image 11a

« *Cet homme est banquier. On est mardi. Comment peut-il s'habiller ?* »

Donnez-moi la réponse unique la plus appropriée à la situation.

Réponse patient :

/2

RNC AC P

R

### Présenter la planche d'indices 11a

/2

---

### Présenter l'image 11b

« *Il aimerait bien se préparer pour se rendre à son travail. Que faire ?* »

Donnez-moi la réponse unique la plus appropriée à la situation.

Réponse patient :

/2

RNC AC P

R

### Présenter la planche d'indices 11b

/2

## **Item 15 : Gérer un conflit**

### **Présenter l'image 15a**

« Cette personne arrive très en retard chez son ami. Que faut-il faire pour éviter une dispute ? »

Donnez-moi la réponse unique la plus appropriée à la situation.

Réponse patient :

/2

RNC AC P

R

### **Présenter la planche d'indices 15a**

/2

### **Présenter l'image 15b**

« Il y a conflit. Que doivent faire ces personnes pour régler leur désaccord ? »

Donnez-moi la réponse unique la plus appropriée à la situation.

Réponse patient :

/2

RNC AC P

R

### **Présenter la planche d'indices 15b**

/2

## Annexe n° 6 : Réponses patients

### **Présentation des patients :**

Patient 1 : homme ; 54 ans ; AVC sylvien gauche survenu en 2004. Le patient présente actuellement des troubles phasiques, notamment un important manque du mot et un agrammatisme.

Patient 2 : homme ; 48 ans ; AVC en 2009 ; présente un hématome temporal droit. Ce patient souffre de dépression.

Patient 3 : homme ; 47 ans ; hémorragie méningée sur rupture d'anévrisme de l'artère communicante antérieure, compliquée d'un hématome frontal droit, en 2008.

Patient 4 : homme ; 30 ans ; traumatisme crânien suite à un AVP en 1999.

Ici sont reportées les réponses verbales des patients.

De même nous indiquons les indices désignés uniquement lorsqu'ils ne correspondent pas à l'indice-cible

**R** : précise une relance de l'examineur.

### Temps de passation :

- patient 1 : 50 minutes
- patient 2 : 50 minutes
- patient 3 : 25 minutes
- patient 4 : 42 minutes

### **1- Laver le linge**

a)

- Patient 1 : faut mettre le linge dedans ; fermer le ... *geste* ; produit + *gestes* ; après on met en route.

- Patient 2 : ben une ½ charge, si la machine accepte ; bien sûr mettre le linge dans la machine et laver.
- Patient 3 : les laver, faire une battée.
- Patient 4 : laver le linge, forcément.

b)

- Patient 1 : ça coule de l'eau ; faut vider ; y'a un bouchon ; faut ouvrir ; avant vider l'eau, et réparer, enfin moi, c'est ce que je ferais.
- Patient 2 : ah, la machine elle a des fuites ! Sinon elle doit étendre le linge si elle a pas de sèche-linge, ou alors sèche-linge mais faut faire attention au programme, y'a des trucs qui passent pas bien au sèche-linge.

Indice désigné : SOS animaux (parce que, me dit-il, j'ai des animaux à la maison).

- Patient 3 : non, elle n'a pas mis le linge, il est là à côté. En tous les cas, il faut qu'elle ferme mieux son hublot, sa machine ne doit pas être bonne. Elle doit arrêter sa machine, à moins qu'elle ait une bonne assurance et qu'elle ne s'en fasse pas de tout inonder.
- Patient 4 : ça a débordé la machine, elle doit l'essorer, la mettre au sèche-linge, ou la pendre dehors.

Indices désignés : 2 possibles : le lave-linge (« ça peut être un sèche-linge, ça peut ressembler à cela un sèche-linge ») ou le seau et le balai.

## 2- Partir en randonnée

a)

- Patient 1 : une carte pour dire où on va ; tout est prêt (montre le sac) ; faut manger ; casquette.
- Patient 2 : décrit l'image. **R** : ce qu'ils ont besoin, prendre le nécessaire.
- Patient 3 : ils font le tracé du parcours, ils regardent la carte **R** et préparent le sac de pique nique, les bonnes chaussures, les vêtements adéquats, un vêtement de pluie.
- Patient 4 : déjà, ils cherchent le plan, c'est bien. Un sac à dos avec de la nourriture pour partir en mission. **R** des habits de rechange, des habits de pluie car le temps, ça peut aller vite.

b)

- Patient 1 : une crampe ? Faut enlever le « botté » pour voir s'il y a du sang et après appeler les pompiers.
- Patient 2 : le laisser là, l'abandonner. Non, essayer de savoir pourquoi il peut plus marcher, écouter la sortie, rentrer chez soi.
- Patient 3 : appeler du secours s'il ne peut pas marcher.
- Patient 4 : une pause? C'est le midi? Ça se termine à quelle heure la matinée? Il a une crampe? **R** il faut appeler les urgences, elle va pas lui couper la jambe sur place !

### 3- Préparer une sortie piscine

a)

- Patient 1 : ben piscine. Faut des serviettes, maillot ; ben c'est tout.
- Patient 2 : les affaires de piscine et tout ce qui va avec.
- Patient 3 : un sac avec un maillot de bain, serviette, affaires de rechange, un casse-croûte.
- Patient 4 : un maillot de bain, une serviette, des affaires de rechange parce que c'est important de se changer après la douche. Enfin, je ne dis pas qu'il faut ramener son gel douche à la piscine, ça fait désordre!

b)

- Patient 1 : téléphone pour dire « j'suis malade ». **R** : à qui ? P : à sa maman.
- Patient 2 : se renseigne au niveau de sa température, ce qui est normal. Puis en fonction, téléphoner au médecin puis prévenir l'école.
- Patient 3 : appeler le médecin et prévenir l'école que sa fille ne sera pas là.
- Patient 4 : déjà, il ne faut pas aller à la piscine, elle appelle l'école, puis le médecin et va chercher les médicaments à la pharmacie.

### 4- Préparer un anniversaire

a)

- Patient 1 : des gâteaux + désigne le gros gâteau.
- Patient 2 : ils doivent choisir un gâteau.
- Patient 3 : ils viennent chercher un gâteau.
- Patient 4 : ils achètent un gâteau, ils vont en choisir un et la boulangère est contente.

b)

- Patient 1 : Ben rien ; ils peuvent rien faire, y'a plus rien.
- Patient 2 : éventuellement le commander et le récupérer par la suite ; tout dépend quand il fête son anniversaire.
- Patient 3 : ils vont ailleurs.
- Patient 4 : ils changent de boulangerie, ici il n'y a rien à faire.

## 5 – Commander au restaurant

a)

- Patient 1 : rien, on sait pas la carte. **R** Steak, pommes de terre, salade ; boire de l'eau (pas de bière) ; un café.
- Patient 2 : le plat du jour et normalement il a assez pour un café en plus.

Indice désigné : menu à 20€.

- Patient 3 : une salade verte, vu qu'il a une cravate, c'est quelqu'un qui travaille dans un bureau, il n'a pas besoin de se dépenser fort comme un ouvrier.

- Patient 4 : le plat du jour, le menu le moins cher parce qu'avec 20€ il va pas aller loin....

Indice désigné : menu à 20 € (ne me parle jamais de la contrainte temporelle).

b)

- Patient 1 : appeler serveur ; pi attend ; changer la nappe.

Indice désigné : serviette sur le verre cassé ; dit « Et pi j'm'en vais ». Montre l'indice-cible en disant : « ça, ça va pas ».

- Patient 2 : il appelle un serveur. C'est ce que je ferais.

*Désigne le bon indice et me fait des remarques pertinentes sur le dessin : verre dans la main + position debout.*

- Patient 3 : appeler le serveur, s'excuser et demander si c'est lui qui doit ramasser tout cela.
- Patient 4 : appeler le serveur pour qu'il le change carrément de table.

## 6- Faire ses courses

a)

- Patient 1 : Ben « bonjour monsieur ; attrape-moi + *geste* ; merci monsieur ». Moi, j viens tout de suite, j'attends pas qu'elle demande.
- Patient 2 : demander gentiment au monsieur à côté d'elle pour lui donner un coup de main.
- Patient 3 : elle demande à la personne à côté d'elle.
- Patient 4 : elle demande au monsieur, moi ça m'est déjà arrivé.

b)

- Patient 1 : elle fait rien ; c'est à terre, c'est tout. On voit rien, y'a personne. On fout en dessous + *mouvement du pied*.
- Patient 2 : éviter de marcher dedans. Continuer ses courses et signaler à un employé, si y'en a un proche dans les rayons.
- Patient 3 : prévenir la caissière pour envoyer une personne pour le nettoyage, quand on a cassé dans le magasin, on ne paye pas.
- Patient 4 : elle appelle la vendeuse, elle va venir ramasser, c'est son boulot. En plus, elle ne paiera pas, il ne faut pas la faire payer la mamie.

## 7- Être au volant

a)

- Patient 1 : ben il bouge pas ou il va tout droit. Elle sait pas où elle va. Quand on sait pas, on va tout droit. *Latence*. Faudrait un ...gestes (GPS).
- Patient 2 : regarder le sens de la tête des vaches ; en principe elles tournent la tête du côté de l'écurie donc c'est la maison donc faut aller par là. Ou alors GPS, s'il en a un.

Bon indice + verbalise : ce serait bien qu'il investisse dans un GPS.

- Patient 3 : il met en marche son GPS, il regarde la carte pour savoir la direction.

Indice désigné : plan de Paris

- Patient 4 : il se gare sur le côté, il regarde sur une carte, un plan ou mieux un GPS s'il en a un. Je ne sais pas comment il peut faire d'autres, à moins qu'il connaisse la route alors il continue la route, il faut qu'il demande sinon.

b)

- Patient 1 : il a un téléphone ? Faut un bidon vide, ou alors il appelle sa femme. Il sera à pied pour aller à Total.

Indice désigné : le bidon d'essence. Dit : « mais il devrait prendre sa fille avec ; faut pas la laisser ».

- Patient 2 : tout dépend de la panne. **R** J'donnerais un coup de fil pour un dépanneur.
- Patient 3 : appeler une dépanneuse et là il va payer.
- Patient 4 : il faut appeler un dépanneur si 'il a un portable, ou alors il fait du stop ou alors il arrête une voiture qui a un bidon d'essence dans le coffre et qui leur en donne ou revend.

## 8- Prendre soin d'un enfant

a)

- Patient 1 : elle crie un p'tit peu : «t'es pas à l'heure et en plus t'es sale ! ». Elle râle.

Indice désigné : enfant en slip à côté de la machine à laver

- Patient 2 : direct à la salle de bains ! Tu sors quand t'es propre ! Elle, pendant ce temps elle fait son travail et après il met un pyjama si on est l'soir.

- Patient 3 : il va prendre une soufflante et après elle va enlever son T-shirt et le laver en fermant bien le hublot !

Indice désigné : enfant en slip à côté de la machine à laver

- Patient 4 : elle va le gronder car il est sale et elle va dire : «va prendre ta douche» et tout mettre à la machine

b)

- Patient 1 : t'as tombé en vélo ! Peut être blessé ; ça, avant ; tout de suite ! Le vélo on s'en fout !
- Patient 2 : savoir ce qui est arrivé et comment c'est arrivé. S'il a mal nulle part, il n'y a rien de grave ! Faut voir l'état
- Patient 3 : soigner ce qu'il a si c'est faisable et l'emmener aux urgence si c'est plus grave,
- Patient 4 : déjà la maman, elle pose la question car son fils est esquiné et la roue est cassée. Elle lui pose des questions et après elle dit va te laver et après elle le soigne.

## 9- Prendre le train

a)

- Patient 1 : Le train ; il prend un ticket TGV Lille-Paris ; il doit mettre le billet dedans (montre la machine).
- Patient 2 : regarder le panneau, voir le quai du train ; composer le billet et attendre le départ.
- Patient 3 : composer son billet, trouver la voie et le wagon.
- Patient 4 : composer son billet puis il s'assoit et il attend le train, il joue avec son portable, il achète le journal. Ça dépend. Ah, il a 6 minutes, il a le temps de fumer une cigarette (= 2 minutes), et même de boire un café mais un petit (= 2 minutes)

b)

- Patient 1 : changer le ticket, et prendre le train une heure après peut-être. Toute façon pour paris y'a des TGV tout le temps.

- Patient 2 : encore en grève la SNCF ? Ou alors il l'a manqué, c'est possible. Dans ce cas, aller au guichet pour un échange ou un remboursement. Des fois c'est possible.
- Patient 3 : il a loupé l'heure, s'il peut échanger le billet, il échange pour prendre le train suivant, sinon il rentre chez lui ou va à l'hôtel.
- Patient 4 : ah oui, il est en retard, il faut se faire rembourser le billet ou l'échanger, s'il a un train à 15H18, ça le fera, sinon il se fait rembourser.

## 10- Ranger son salon

a)

- Patient 1 : il doit tout enlever ; le ménage ; tout propre ; ranger (+ désigne sur l'image ce qu'il faut ranger).

Indice désigné : personne qui passe l'aspirateur.

- Patient 2 : il bouge pas surtout. Ou alors il va se changer les esprits, il sort prendre l'air.

Bon indice désigné + verbalisation : s'il est très fatigué, autant qu'il se repose.

- Patient 3 : déjà débarrasser la table du salon, ranger le fauteuil et le panier à linge et puis il est zen pour le week-end.

Indice désigné : personne qui passe l'aspirateur

- Patient 4 : chercher à se reposer, commencer à tout ranger pour que tout soit bien quand il se réveille, qu'il n'y ait pas de b..... , après il peut se coucher.

Indice désigné : personne qui passe l'aspirateur

b)

- Patient 1 : tout ranger, et s'habiller. Il est quelle heure : matin ou après-midi ?
- Patient 2 : refuser ; trop fatigué, on remet ça à une prochaine fois. En +, y'a trop de trucs à ranger avant qu'ils arrivent.
- Patient 3 : débarrasse sa table de salon et range.
- Patient 4 : il se dépêche à ranger vite, très vite.

## 11- Choisir ses vêtements

a)

- Patient 1 : matin ou soir (*le patient se montre très contrarié de ne pas avoir ce renseignement ; me le demande plusieurs fois*) ; bon, il pleut, faut un pantalon. Fait du vent + *montre une chemise dans l'armoire* ; un pull ; + *mime veste et parapluie*.
- Patient 2 : comme il veut ; s'il veut aller comme ça au bureau, ça le regarde. **R** Il fait comme il veut ; j'suis pas inspiré.
- Patient 3 : chemise/pantalon/cravate/chaussette/soulier à moins qu'il ne mette un pull, c'est lui qui voit. Mais je vois qu'il pleut, il faut prendre un parapluie et un imper.
- Patient 4 : il faut qu'il s'habille vite car il est 7H30. 1 chemise/1 pantalon à pince/1 cravate/des belles chaussures bien cirées/ 1 trois quarts et une veste au dessus.

b)

- Patient 1 : il bouge pas ; il reste chez lui. Tout est là + *montre le panier de linge*.

Indice désigné : l'homme dans son lit. S'interroge sur la planche à repasser puis dit : « non, impossible, c'est un homme ».

- Patient 2 : prendre 1 RTT. Il prend sa journée. Il y a sa corbeille de linge.

Indice désigné : l'homme dans son lit.

- Patient 3 : il prend son courage à demain, il prend sa table à repasser et son fer et il repasse, c'est pas difficile.
- Patient 4 : il faut qu'il plie son linge, il repasse ce qu'il va mettre et puis il s'habille et il part.

## 12- Gérer ses factures

a)

- Patient 1 : la moins chère, quand y'a pas de sous. **R** : avec un chèque, en 2 fois, t'as le droit.

- Patient 2 : je lui conseille le prélèvement mensuel, c'est pratique et y'a pas de mauvaise surprise.

Indice désigné : le chèque (NB : j'ai dû lui expliquer ce qu'était un TIP).

- Patient 3 : moi je fais par prélèvement automatique, là ca serait un TIP donc il peut faire un chèque.
- Patient 4 : en faisant des chèques, en réglant la somme ; « qui paye ses dettes s'enrichit ! ».

Indice désigné : chèque de 200 €

b)

- Patient 1 : ben c'est fin de mois ; payer tout de suite, avec un chèque et si t'en n'as pas, tu vas à la poste.

Indice désigné : TIP eau.

- Patient 2 : celle de l'eau ; j'appellerais le distributeur pour s'arranger. Je réglerais la + petite.

Indice désigné : TIP eau

- Patient 3 : il prend sa facture et se déplace à l'agence EDF et eau et il paye directement là-bas.

Indice désigné : TIP eau

- Patient 4 : elle va la payer tout de suite si elle ne veut pas être majorée.

Indice désigné : TIP eau et électricité mais me dit : « mince je me suis trompé, je n'aurai dû prendre que le TIP eau, c'est celle là en retard (après avoir demandé à revoir la planche).

### 13- Utiliser internet

a)

- Patient 1 : j'utilise pas Internet, j'sais pas ce qu'il faut faire.
- Patient 2 : « Normandie » et voir après, les endroits pour dormir ; le tourisme.

*NB : ce patient précise qu'il n'a pas Internet chez lui.*

- Patient 3 : gites en normandie. fr
- Patient 4 : gite et rural sur internet.

b)

- Patient 1 : ben tu coupes, y'a personne. On téléphone peut-être.
- Patient 2 : appeler l'opérateur pour trouver la cause du dysfonctionnement.
- Patient 3 : le plus simple, c'est de prendre son téléphone et d'appeler les renseignements et demander à être mis en relation avec un gite, ou elle va chez ses voisins s'ils ont le WIFI.
- Patient 4 : elle recherche sur l'annuaire ou le minitel.

#### **14- A la cantine**

a)

- Patient 1 : des frites, un steak ; salade ; de la sauce.
- Patient 2 : entrée, plat, dessert;
- Patient 3 : entrée légumes + plat de résistance pas trop gras ni trop salé, un fruit en dessert.
- Patient 4 : une entrée, un plat, un dessert, un fromage, un laitage.

Indice désigné : montre le bon item mais dit : « moi j'aurais pris les 3 assiettes ».

b)

- Patient 1 : il n'a pas le droit ; il doit reprendre sa place derrière.

Indice désigné : personne qui retourne derrière.

- Patient 2 : il doit retourner à la queue comme tout le monde. Il attend son tour.

Indice désigné : personne qui retourne derrière.

- Patient 3 : il va se faire remettre en place.

- Patient 4 : je lui mets un coup de tête et je lui dis : « recule, casse toi, retourne derrière »; **R** quelqu'un doit le remettre à sa place, peut être plus gentiment.

Indice désigné : la fille avec son plateau et dit « oui, un bon coup de plateau sur la tête », puis montre le bon item mais dit : « encore mieux, une bonne claque derrière la tête ».

## 15- Gérer un conflit

a)

- Patient 1 : « Rentre chez toi ! L'heure c'est l'heure ! »

Indice désigné : la personne s'en va. Puis dit : « ah, excuse-moi, peut-être. Mais non, il est en retard, il repart ; l'heure c'est l'heure ! ».

- Patient 2 : l'avoir prévenu au moins ; prévenir, c'est la moindre des choses.
- Patient 3 : trouver vraiment une bonne excuse, si c'est habituel, l'autre doit être habitué.
- Patient 4 : elle s'excuse.

b)

- Patient 1 : se serrer la main et pi allez, bière ou café.
- Patient 2 : taper du pied, se rouler par terre et ensuite se faire face. Je comprends pas pourquoi ils se font la tronche ; au moins qu'ils se regardent.
- Patient 3 : en parler.
- Patient 4 : elles doivent se pardonner, il faut qu'elles s'excusent. L'erreur est humaine mais le pardon est divin. Dommage de se prendre la tête pour un retard.

## Annexe n° 7 : Réponses personnes non pathologiques

### Présentation

**Personne 1** : I.B. ; femme ; 36 ans ; enseignante (CAPES Lettres modernes).

Durée passation : 20 minutes.

**Personne 2** : B.B. ; homme ; 58 ans ; technicien territorial.

### **Item 1 : laver le linge**

1a. - p1 : laver le linge.

- p2 : tout incorporer le linge, mettre du produit et faire la lessive ; faire tourner la machine à laver.

1b. - p1 : éponger l'eau qui sort du lave-linge.

- p2 : la machine déborde, donc il faut l'arrêter, ouvrir le hublot et voir ce qui se passe.

### **Item 2 : partir en randonnée**

2a. - p1 : il faut un pique-nique, des couvre-chefs, de la crème solaire, de l'eau.

- p2 : il faut des vêtements, préparer un itinéraire précis, de la nourriture, prendre éventuellement un portable si on se perd.

2b. - p1 : se reposer ; appeler les secours.

- p2 : analyser la situation par rapport à leur habitation, voir à quelle distance ils se trouvent. Si la distance est trop importante et si vraiment il peut plus marcher, madame devra conduire et ramener tout le monde à la maison ; la journée est fichue. Si elle a pas le permis, elle devra téléphoner à des proches.

**Item 3 : préparer une sortie piscine**

3a. - p1 : maillot de bain, serviette, lunettes, bonnet de bain et un petit goûter.

- p2 : un maillot de bain, un goûter, une serviette, des vêtements de rechange, un bonnet et des lunettes.

3b. - p1 : appeler l'école pour prévenir qu'elle sera absente.

- p2 : prendre la température, si la fièvre est trop élevée, appelée le docteur et prévenir l'école de son absence.

**Item 4 : préparer un anniversaire**

4a. - p1 : ils vont choisir un gâteau et passer commande.

- p2 : ils sont à la boulangerie pour acheter un gâteau.

4b. - p1 : commander un gâteau;

- p2 : aller voir ailleurs ou demander si par hasard il reste des gâteaux en réserve.

**Item 5 : commander au restaurant**

5a. - p1 : un plat et un dessert.

- p2 : prévenir le garçon en arrivant pour dire qu'il est pressé. Il va commander le plat du jour pour aller plus vite. Il prendra pas d'apéro.

5b. - p1 : appeler le garçon pour qu'il rapporte un autre verre et tout ramasser.

- p2 : essuyer avec la serviette puis appeler le garçon pour s'excuser, demander un autre verre et le garçon devra aussi ramener une serviette sèche.

**Item 6 : faire ses courses**

6a. - p1 : demander à son voisin.

- p2 : éventuellement, demander au monsieur à côté d'elle. S'il refuse, se renseigner auprès d'un employé du magasin.

6b. - p1 : le signaler au responsable du rayon.

- p2 : appeler la personne qui travaille là pour réparer les dégâts. Peut-être demander à l'accueil une serpillère pour nettoyer et s'excuser ; demander le coût de la casse et rembourser.

### **Item 7: être au volant**

7a. - p1 : en utilisant un GPS.

- p2 : se garer ; vérifier l'adresse et essayer de voir les panneaux s'il y en a.

7b. - p1 : appeler quelqu'un.

- p2 : essayer de mettre le véhicule en sécurité parce que là, il est à une balise, c'est pas l'idéal. Donc essayer de pousser la voiture comme il peut sur le bas-côté puis mettre sa fille en sécurité ; c'est assez dangereux. Puis appeler un dépanneur.

### **Item 8 : prendre soin d'un enfant**

8a. - p1 : l'envoyer se laver à la salle de bains et le gronder.

- p2 : le gronder, hausser le ton ; lui dire d'aller se doucher ; demander pourquoi il est en retard, et pourquoi il est dans cet état.

8b. - p1 : demander ce qui lui est arrivé, chercher ce qui s'est passé et le soigner.

- p2 : hausser le ton, demander des explications. Regarder son genou, voir s'il faut désinfecter, voir l'état de santé puis à la douche !

### **Item 9 : prendre le train**

9a. - p1 : poinçonner son ticket.

- p2 : vérifier son billet, les horaires ; voir tableau d'affichage ; composer le billet. Il a intérêt à se dépêcher, il a que 6 minutes.

- 9b. - p1 : l'horaire est passé. Attendre un train suivant et échanger le billet.  
- p2 : se renseigner au guichet sur un prochain train, l'horaire du départ suivant. Et se renseigner s'il peut échanger son billet.

### **Item 10 : ranger son salon**

- 10a. - p1 : regarder la TV ; se reposer d'abord.  
- p2 : s'allonger et se reposer.
- 10b. - p1 : ramasser ce qui traîne.  
- p2 : faire le ménage ; ramasser tout ce qui traîne, remettre de l'ordre.

### **Item 11 : choisir ses vêtements**

- 11a. - p1 : il s'habille : chemise, pantalon, chaussures ; costume, quoi.  
- p2 : vêtements assez chauds ; apparemment il pleut, c'est ça ? Donc un imper et des chaussures adaptées.
- 11b. - p1 : repasser le linge, ce qui lui faut.  
- p2 : là, il est obligé de rester chez lui, il a pas de vêtements ; il peut pas aller travailler comme ça. Ou alors il se débrouille avec le linge et éventuellement il devra repasser.

### **Item 12 : gérer ses factures**

- 12a. - p1 : chèque ou virement bancaire.  
- p2 : voir sur le compte en banque s'il y a l'argent nécessaire pour assumer. Si c'est oui, régler les factures. Sinon, téléphoner aux services Eaux et EDF pour avoir un délai si possible, et vérifier ce délai.
- 12b. - p1 : payer la facture ; s'assurer que le compte est crédité.
- Indice : TIP eau.

- p2 : appeler service de l'eau pour s'excuser et indiquer la raison du retard, ça peut être un oubli, ou la personne était en vacances...et voir si on peut régler sans avoir des intérêts. Puis envoyer la facture et le chèque.

Indice : TIP eau.

### **Item 13 : utiliser internet**

13a. - p1 : gîtes-normandie + période

- p2 : gîtes-vacances-Normandie + période et nombre de personnes.

13b. - p1 : remettre la recherche à plus tard, c'est pas urgent.

- p2 : téléphoner à un office du tourisme.

### **Item 14 : à la cantine**

14a. - p1 : un plat (viande + féculents et légumes) ; un fruit ; éventuellement un laitage ; et de l'eau.

- p2 : une entrée, un plat principal, un dessert. Une boisson.

14b. - p1 : il devrait être remis à la queue.

Indice : fille qui repart en râlant.

- p2 : le responsable devrait l'interpeler pour lui signifier qu'il doit faire la queue comme tout le monde. Et il doit faire des excuses.

### **Item 15 : gérer un conflit**

15a. - p1 : expliquer son retard et s'excuser.

- p2 : il doit s'excuser de son retard, et préciser pourquoi il est en retard. Il a peut-être eu un cas de force majeure, ou alors il a pas vu passer l'heure, il s'est pas rendu compte de l'heure, ça peut arriver.

15b. - p1 : s'expliquer ; parler.

- p2 : se parler. Le retardataire doit faire le 1° pas, engager le dialogue.

## Annexe n°8 : Résultats par patient et par situation

Légende :

RO = réponse orale ; ID = indice désigné ; P = réponse partielle ; Rnc = réponse non concise ; R = relance de l'examinateur

Sit.	Patient 1		Patient 2		Patient 3		Patient 4		Total		
	RO	ID	RO	ID	RO	ID	RO	ID	RO /8	ID /8	
1a	2		2	2	2	2	2	2	8	8	
1b	2		2	0	2	2	0	0	4	4	
2a	1	P	2	0	2	1	R	2	3	8	
2b	2		2	2	0	2	1	R	5	8	
3a	2		2	1	P	2	2	Rnc	6	8	
3b	0		2	2	2	2	2	2	6	8	
4a	2		2	2	2	2	2	2	8	8	
4b	0		2	1	P	2	2	2	5	8	
5a	2		2	2	0	1	P	2	7	4	
5b	2		0	2	2	2	2	2	8	6	
6a	2		2	2	2	2	2	2	8	8	
6b	0		2	2	2	2	2	2	6	8	
7a	0		2	0	2	2	0	1	Rnc	3	6
7b	2		0	2	2	2	2	2	8	6	
8a	1	P	0	2	2	2	0	2	7	4	
8b	2		2	2	2	2	2	2	8	8	

Sit.	Patient 1		Patient 2		Patient 3		Patient 4		Total	
	RO	ID	RO	ID	RO	ID	RO	ID	RO /8	ID /8
9a	2	2	2	2	2	2	0	2	6	8
9b	2	2	1 Rnc	2	2	2	2	2	7	8
10a	0	0	2	2	0	0	0	0	2	2
10b	1 P	2	0	2	2	2	2	2	5	8
11a	1 P	2	0	2	2	2	2	2	5	8
11b	0	0	0	0	2	2	2	2	4	4
12a	0	2	0	0	2	2	2	0	4	4
12b	2	0	2	0	2	0	2	0	8	0
13a	0	2	2	2	2	2	2	2	6	8
13b	2	2	0	2	2	2	1 P	2	5	8
14a	2	2	2	2	2	2	2	0	8	6
14b	2	0	2	0	2	0	0	0	6	0
15a	0	0	2	2	2	2	2	2	6	6
15b	2	2	0	2	2	2	2	2	6	8
<b>TOT / 60</b>	<b>38</b>	<b>44</b>	<b>39</b>	<b>48</b>	<b>54</b>	<b>50</b>	<b>47</b>	<b>46</b>	<b>178</b>	<b>188</b>

## Annexe n°9 : Scores par situation (réponses orales et indices désignés)

<b>Réponses orales</b>	<b>Nbre de situations (/30)</b>	
Score de la situation = 8 / 8	8	27%
Score de la situation = 7 / 8	3	10%
Score de la situation = 6 / 8	8	27%
Score de la situation = 5 / 8	5	17%
Score de la situation = 4 / 8	3	10%
Score de la situation = 3 / 8	2	7%
Score de la situation = 2 / 8	1	3%
Score de la situation = 1 / 8	0	0%
Score de la situation = 0 / 8	0	0%

<b>Indices désignés</b>	<b>Nbre de situations (/30)</b>	
Score de la situation = 8 / 8	17	57%
Score de la situation = 7 / 8	0	0%
Score de la situation = 6 / 8	5	17%
Score de la situation = 5 / 8	0	0%
Score de la situation = 4 / 8	5	17%
Score de la situation = 3 / 8	0	0%
Score de la situation = 2 / 8	1	3%
Score de la situation = 1 / 8	0	0%
Score de la situation = 0 / 8	2	7%