



BU bibliothèque Lyon 1

<http://portaildoc.univ-lyon1.fr>

Creative commons : Paternité - Pas d'Utilisation Commerciale -
Pas de Modification 2.0 France (CC BY-NC-ND 2.0)



<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.0/fr>



MEMOIRE présenté pour l'obtention du
CERTIFICAT DE CAPACITE D'ORTHOPHONISTE

Par

DELIRY Berthine
DUVAL Marion

ANALYSE ET ENTRAINEMENT DES PERFORMANCES
VERBALES DE HAUT NIVEAU, DONT L'HUMOUR,
DANS LE SYNDROME DYSEXECUTIF :
présentation de deux études de cas.

Maître de Mémoire

DUCHENE MAY-CARLE Annick

Membres du Jury

FERRERO Valérie

PRICHARD Débora

TIRABOSCHI-CHOSSON Christine

Date de Soutenanc

28 Juin 201

ORGANIGRAMMES

1. Université Claude Bernard Lyon1

Président
Pr. GILLY François-Noël

Vice-président CEVU
M. LALLE Philippe

Vice-président CA
M. BEN HADID Hamda

Vice-président CS
M. GILLET Germain

Directeur Général des Services
M. HELLEU Alain

1.1. Secteur Santé :

U.F.R. de Médecine Lyon Est
Directeur **Pr. ETIENNE Jérôme**

U.F.R d'Odontologie
Directeur **Pr. BOURGEOIS Denis**

U.F.R de Médecine et de
maïeutique - Lyon-Sud Charles
Mérieux
Directeur **Pr. KIRKORIAN Gilbert**

Institut des Sciences
Pharmaceutiques et Biologiques
Directeur **Pr. VINCIGUERRA Christine**

Comité de Coordination des
Etudes Médicales (C.C.E.M.)
Pr. GILLY François Noël

Institut des Sciences et Techniques
de Réadaptation
Directeur **Pr. MATILLON Yves**

Département de Formation et Centre
de Recherche en Biologie Humaine
Directeur **Pr. FARGE Pierre**

1.2. Secteur Sciences et Technologies :

U.F.R. de Sciences et Technologies
Directeur **M. DE MARCHI Fabien**

Observatoire Astronomique de Lyon
M. GUIDERDONI BrunoIUFM
Directeur **M. BERNARD Régis**

U.F.R. de Sciences et Techniques
des Activités Physiques et
Sportives (S.T.A.P.S.)
Directeur **Pr. COLLIGNON
Claude**

Ecole Polytechnique Universitaire de
Lyon (EPUL)
Directeur **M. FOURNIER Pascal**

Institut des Sciences Financières
et d'Assurance (I.S.F.A.)
Directeur **Pr MAUME-DESCHAMPS
Véronique**

Ecole Supérieure de Chimie
Physique Electronique de Lyon (CPE)
Directeur **M. PIGNAULT Gérard**
IUT LYON 1
Directeur **M. COULET
Christian**

2. **Institut Sciences et Techniques de Réadaptation FORMATION**
ORTHOPHONIE

Directeur ISTR
Pr. MATILLON Yves

Directeur de la formation
Pr. Associé BO Agnès

Directeur de la recherche
Dr. WITKO Agnès

Responsables de la formation clinique
THEROND Béatrice
GUILLON Fanny

Chargée du concours d'entrée
PEILLON Anne

Secrétariat de direction et de scolarité
BADIOU Stéphanie
BONNEL Corinne
CLERGET Corinne

REMERCIEMENTS

Nous remercions Annick Duchêne May-Carle, notre maître de mémoire pour ses conseils avisés et pour son encadrement méthodologique et théorique.

Merci également à Dominique Kuzdzal, personne ressource qui nous a beaucoup apporté pour ce travail. Son investissement et son optimisme nous ont aidé dans les moments de découragement.

Nous tenons également à remercier toute l'équipe de l'accueil de jour de l'ADAPT Rhône et notamment Séverine Brugière, l'orthophoniste. Elle fut notre interlocutrice privilégiée pour la sélection des patients et la mise en place de nos séances d'entraînement à l'ADAPT. Delphine Brunet, neuropsychologue de l'UEROS a également joué un rôle important dans notre mémoire puisqu'elle nous a permis de rencontrer notre patient contrôle.

Évidemment, un grand merci à Mr SD, Mr FC, les patients de notre expérimentation qui nous ont accordé une heure et demi par semaine pendant onze semaines et qui se sont réellement investis dans notre travail de recherche. Mr LB, le patient contrôle, s'est aussi montré très disponible pour nous recevoir et a montré beaucoup d'intérêt pour notre travail.

Enfin nous remercions nos proches, familles et amis pour leur soutien dans les moments de découragement et pour leurs relectures de dernier moment!

SOMMAIRE

ORGANIGRAMMES	2
1. UNIVERSITE CLAUDE BERNARD LYON1	2
1.1.SECTEUR SANTE :	2
1.2.SECTEUR SCIENCES ET TECHNOLOGIES :	2
2. INSTITUT SCIENCES ET TECHNIQUES DE READAPTATION FORMATION ORTHOPHONIE	4
REMERCIEMENTS	5
SOMMAIRE	6
INTRODUCTION	10
PARTIE THEORIQUE	11
1. COMPREHENSION ECRITE DU LANGAGE DE HAUT NIVEAU	12
1.1 COMPREHENSION DE TEXTE.....	12
1.1.1. <i>Le modèle de « compréhension de texte » (Van Dijk et Kintsch, 1983)</i>	12
1. 1. 2. <i>Les sept propriétés d'un texte (De Beaugrande et Dressler, 1981)</i>	13
1. 1. 3. <i>Les inférences (Kerbrat-Orecchioni, 1986)</i>	14
1. 2. COMPREHENSION DE L'HUMOUR	15
1.2.1. <i>Définition de l'humour</i>	16
1.2.2. <i>Le modèle à deux étages : incongruité-résolution de l'humour (Suls 1972, cité par Ritchie, 1999)</i>	16
1.2.2.1. <i>L'incongruité</i>	16
1.2.2.2. <i>Présentation du modèle (Suls, 1972, cité par Ritchie, 1999)</i>	17
1.2.3. <i>Modèle psycho-pragmatique de l'humour (Van Raemdonck 2003)</i>	19
1.2.3.1. <i>Bases théoriques</i>	19
1.2.3.2. <i>Structure du modèle Van Raemdonck (2003)</i>	19
2. FONCTIONS EXECUTIVES	20
2.1. DEFINITION GENERALE.....	20
2.2 MODELES DU FONCTIONNEMENT EXECUTIF.....	21
2.2.1 <i>Modèle de Norman et Shallice (1980)</i>	21
2.2.2. <i>Modèles alternatifs</i>	21
2.2.3. <i>Trois composantes exécutives dans la compréhension de haut niveau</i>	22
2.2.4. <i>La mémoire de travail</i>	23
3. COMPREHENSION DU LANGAGE DE HAUT NIVEAU ET FONCTIONS EXECUTIVES.. 23	
4. LE SYNDROME DYSEXECUTIF	24
4.1. DEFINITION	24
4.2. ETIOLOGIES	25
4.3. MANIFESTATIONS CLINIQUES	25
4.3.1. <i>Troubles comportementaux et cognitifs</i>	25
4.3.2. <i>Troubles de la compréhension du langage de haut niveau</i>	26
4.4. REEDUCATION	27
PROBLEMATIQUE ET HYPOTHESES	29
1. PROBLEMATIQUE	30
2. HYPOTHESES	30

2.1. HYPOTHESES GENERALES	30
2.2. HYPOTHESES DE TRAVAIL.....	30
PARTIE EXPERIMENTALE.....	32
1. CONTEXTE DE L'EXPERIMENTATION	33
1.1. OBJECTIFS	33
1.2. METHODOLOGIE.....	33
2. POPULATION.....	34
2.1. CRITERES D'INCLUSION.....	34
2.2. RECRUTEMENT DE LA POPULATION.....	34
2.3. PRESENTATION DES SUJETS	35
2.3.1. <i>Patients ayant suivi l'entraînement</i>	35
2.3.2. <i>Le patient contrôle</i>	35
2.3.3. <i>Sujets témoins</i>	36
2.3.4. <i>Résultats des patients aux bilans orthophonique et neuropsychologique</i>	36
2.3.4.1. Bilan orthophonique.....	36
2.3.4.2. Bilan neuropsychologique.....	37
3. PROTOCOLE EXPERIMENTAL D'EVALUATION DU LANGAGE ELABORE.....	39
3.1. DEROULEMENT GENERAL	39
3.2. MATERIEL D'EVALUATION EN PRE ET POST-TEST	39
3.2.1. <i>Compréhension de texte</i>	40
3.2.2. <i>Gestion de l'implicite</i>	41
3.2.3. <i>Complétion d'histoires drôles</i>	41
3.2.4. <i>Jugement d'histoires drôles</i>	42
3.2.5. <i>Texte à remettre dans l'ordre</i>	42
4. PROGRAMME D'ENTRAINEMENT PROPOSE.....	43
4.1. DEROULEMENT	43
4.2. PRINCIPE.....	43
PRESENTATION DES RESULTATS	46
1. PRINCIPE	47
2. ETUDE DE DEUX CAS.....	47
2.1. MR SD	47
2.1.1. <i>Présentation des scores bruts du pré- test</i>	47
2.1.1.1. Compréhension de texte	48
2.1.1.2. Gestion de l'implicite	48
2.1.1.3. Complétion d'histoires drôles	49
2.1.1.4. Jugement d'histoires drôles.....	49
2.1.2. <i>Présentation des résultats cliniques de l'entraînement</i>	49
2.1.3. <i>Présentation des scores bruts du post-test</i>	51
2.1.3.1. Compréhension de texte.....	51
2.1.3.2. Gestion de l'implicite	52
2.1.3.3. Complétion d'histoires drôles.....	52
2.1.3.4. Jugement d'histoires drôles.....	52
2.1.4. <i>Tableaux récapitulatifs des résultats de Mr SD et de son sujet témoin (T1) aux pré et post-tests</i>	52
2.2. MR FC	53
2.2.1. <i>Présentation des scores bruts du pré-test</i>	53
2.2.1.1. Compréhension de texte.....	53
2.2.1.2. Gestion de l'implicite.....	54
2.2.1.3. Complétion d'histoires drôles.....	54

2.2.1.4. Jugement d'histoires drôles.....	54
2.2.2. <i>Présentation des résultats cliniques de l'entraînement</i>	54
2.2.3. <i>Présentation des scores bruts du post-test</i>	57
2.2.3.1. Compréhension de texte.....	57
2.2.3.2. Gestion des inférences.....	58
2.2.3.3. Complétion d'histoires drôles.....	58
2.2.3.4. Jugement d'histoires drôles.....	58
2.2.4. <i>Tableaux récapitulatifs des résultats de Mr FC et de son sujet témoin (T2) aux pré-test et post-test</i>	58
2.3. PATIENT CONTROLE.....	59
2.3.1. <i>Présentation des scores bruts du pré-test</i>	59
2.3.1.1. Compréhension du discours narratif.....	59
2.3.1.2. Gestion de l'implicite.....	60
2.3.1.3. Complétion d'histoires drôles.....	60
2.3.1.4. Jugement d'histoires drôles.....	61
2.3.2. <i>Présentation des scores bruts du post test</i>	61
2.3.2.1. Compréhension de texte.....	61
2.3.2.2. Gestion de l'implicite.....	62
2.3.2.4. Jugement d'histoires drôles.....	62
2.3.3. <i>Tableau récapitulatif des résultats (en %) de Mr SD et Mr FC et du patient contrôle (Mr LB) aux pré-test et post-test</i>	62
3. COMPARAISON DES PERFORMANCES EN PRE-TEST ET POST-TEST DES PATIENTS ENTRAINES ET DU PATIENT CONTROLE.	63
3.1. COMPREHENSION DE TEXTE.....	63
3.2. GESTION DE L'IMPLICITE.....	66
3.3. COMPLETION D'HISTOIRES DROLES.....	67
3.4. JUGEMENT D'HISTOIRES DROLES.....	68
DISCUSSION DES RESULTATS	69
1. VALIDITE DES HYPOTHESES	70
1.1. ÉVOLUTION DES SUJETS PATHOLOGIQUES PAR RAPPORT AUX SUJETS TEMOINS.....	70
1.2. ÉVOLUTION DES PERFORMANCES DE COMPREHENSION DU LANGAGE ELABORE CHEZ LES DEUX SUJETS PATHOLOGIQUES.....	71
1.2.1. <i>La production d'inférences</i>	71
1.2.2. <i>Compréhension de l'humour</i>	71
1.2.3. <i>Effets de l'entraînement sur la compréhension du langage élaboré</i>	72
1.3. ÉVOLUTION DES PERFORMANCES DE COMPREHENSION DU LANGAGE ELABORE DES SUJETS PATHOLOGIQUES PAR RAPPORT AU SUJET CONTROLE.....	73
2. CRITIQUES DE LA METHODOLOGIE	74
3. APPORTS PERSONNELS CLINIQUES ET THEORIQUES	76
4. OUVERTURE CLINIQUE ET THEORIQUE	77
4.1. THEORIE DE LA PRAGMATIQUE COGNITIVE.....	77
4.2. LIEN ENTRE LA COMPREHENSION DE L'HUMOUR ET INTEGRATION SOCIALE.....	78
4.3. APPORT DE LA METACOGNITION DANS LA REEDUCATION.....	79
CONCLUSION	81
REFERENCES	83
ANNEXES	88
ANNEXE I : EPREUVE DE COMPREHENSION DE TEXTE	89

ANNEXE II : ITEMS DE GESTION DE L'IMPLICITE PROPOSES DANS L'EVALUATION.....	95
ANNEXE III : COMPLETION D'HISTOIRES DROLES.	97
ANNEXE IV : JUGEMENT D'HISTOIRES DROLES.....	101
ANNEXES IV: BILANS NEUROPSYCHOLOGIQUES.	108
TABLE DES ILLUSTRATIONS	114
TABLE DES MATIERES	116

INTRODUCTION

Dans la communication, il est important de maîtriser et comprendre les sous-entendus, les traits d'humour de nos interlocuteurs pour interagir avec eux. Si dans le champ de la pathologie, les personnes souffrant d'une atteinte langagière sur les versants de la compréhension et/ou de la production sont rapidement diagnostiquées et prises en charge, qu'en est-il de celles souffrant d'un trouble de la compréhension du langage élaboré et plus particulièrement de la compréhension de l'humour ou de l'implicite? En effet cette aptitude, indispensable à la communication, reste difficile à objectiver et peut souvent passer inaperçue.

Partant de ce constat et dans la lignée du mémoire de L.Bakri et A-L.Perraud sur la compréhension de l'humour chez les cérébrolésés droits (2008), nous avons choisi d'évaluer, dans ce mémoire, l'impact d'un syndrome dysexécutif sur la compréhension du langage élaboré et d'étudier l'effet d'un entraînement des fonctions exécutives dans le domaine verbal.

Notre mémoire s'articulera en cinq parties. Tout d'abord nous ferons l'état des lieux des travaux réalisés dans le domaine de la compréhension du langage élaboré, des fonctions exécutives et du syndrome dysexécutif qui nous ont aidé dans notre réflexion. Puis, nous exposerons notre problématique et les différentes hypothèses expérimentales qui en découlent. Nous décrirons les différents éléments de notre expérimentation à savoir la présentation de notre protocole d'évaluation du langage de haut niveau ainsi que celui de l'entraînement des fonctions exécutives sur support verbal. Nous exposerons ensuite les résultats de notre expérimentation. Enfin, nous discuterons la portée de nos résultats et des différentes pistes de réflexion qu'ils nous ouvrent.

Chapitre I

PARTIE THEORIQUE

1. Compréhension écrite du langage de haut niveau

1.1 Compréhension de texte

Une synthèse de la littérature dans ce domaine permet de montrer que comprendre un texte demande au lecteur de nombreuses habiletés cognitives.

En effet il doit :

Etre capable de retenir les nouvelles informations et de les mettre en lien avec ses connaissances afin de formuler des hypothèses sur le texte (Van Dijk et Kintsch 1983).

Prendre conscience des propriétés qui régissent un texte et qui lui permettent d'être cohérent (De Beaugrande et Dressler, 1981 cités par Chabane, 2003).

Savoir lire entre les lignes en faisant des inférences (Kerbrat-Orecchioni, 1986).

1.1.1. Le modèle de « compréhension de texte » (Van Dijk et Kintsch, 1983)

Pour étudier la compréhension de texte il faut s'intéresser, d'après Stanké (2006) aux représentations cognitives, aux procédures que l'individu met en œuvre lorsqu'il est engagé à lire. Van Dijk et Kintsch, en 1983, (analysé par Tapiero et Farhat, 2011) présentent un modèle de compréhension de texte qui se construit sur trois niveaux de représentation du texte et de son contenu.

Le niveau de surface, qui correspond à la représentation de la surface des mots. A ce niveau, le lecteur construit la représentation des mots tels qu'ils sont présentés dans le texte, ainsi que la syntaxe et l'ordre de présentation des mots dans l'énoncé. Le niveau sémantique, correspond à la construction de la signification locale et globale du texte. Le lecteur construit alors le sens des unités concepts ainsi que leurs relations. Dans ce niveau, les auteurs décrivent la construction de deux structures. D'une part la microstructure, qui constitue la base cohérente du texte, correspondant à une liste de propositions. D'autre part la macrostructure, cohérence globale du discours, elle se construit en restructurant la microstructure dans une structure globale cohérente et qui rend compte de l'essence du texte. Le troisième niveau correspond au modèle de situation. Il s'agit de la situation inférée par le lecteur, à partir du texte et de ses connaissances sur le monde. Cette représentation se construit au fur et à mesure de la lecture et doit s'adapter aux nouvelles informations. Le lecteur fait des hypothèses qui seront ou non modifiées au fil de la lecture, il choisit la représentation la plus adaptée parmi celles qu'il a formulées depuis le début. Ainsi comprendre un texte ne se limite plus à la construction d'une représentation mentale locale et globale du contenu du texte.

Van Dijk et Kintsch en 1983 ont voulu décrire la manière dont ces trois niveaux s'articulent en temps réel dans le système mnésique du lecteur. Ils décrivent trois systèmes mnésiques qui interagissent entre eux. Au carrefour de ces trois systèmes se trouve l'administrateur central: toutes les opérations cognitives ont lieu dans cette unité de traitement.

Premièrement, « the sensory register » capte et maintient dans un temps limité les informations perceptives qui seront utilisées par l'administrateur central. Deuxièmement, la mémoire à long terme, du sujet récepteur du message, contient à la fois ses connaissances générales sur le monde et ses expériences personnelles. Ses connaissances sont activées à chaque instant. Par exemple les connaissances lexicales sont activées à la lecture de mots qui vont ensuite activer de nouveaux systèmes de connaissances et ainsi mettre en place des scénarios qui serviront à la construction de la micro et macrostructure. Les auteurs ajoutent arbitrairement à la mémoire à long terme, les buts, les intérêts et les émotions du compreneur. Troisièmement, la mémoire épisodique de texte est en perpétuelle construction au fur et à mesure que des nouvelles informations sont traitées. C'est à ce stade que se crée le modèle de situation et que se met en place la macrostructure.

1. 1. 2. Les sept propriétés d'un texte (De Beaugrande et Dressler, 1981)

Afin de mieux comprendre comment s'organise un texte, nous avons choisi de nous référer à la linguistique textuelle de De Beaugrande et Dressler, (1981, cités par Chabane, 2003). En effet ces auteurs considèrent que le texte est une trace des interactions humaines. Ainsi, pour qu'un texte soit compris par son lecteur, certaines règles « standards » doivent être respectées. Elles sont au nombre de sept.

- La cohésion : « concerne la manière dont les composants de surface (les mots tels qu'on peut les entendre et les lire) sont mutuellement connectés et constituent une séquence ordonnée. » (De Beaugrande et Dressler (1981) cité par Chabane (2003) p.14). Plantier (1996) ajoute que la cohésion est la dimension linguistique et sémantique d'un discours. Pour lui un discours sera cohésif s'il existe des relations proportionnelles entre les énoncés qui les constituent. Un discours qui maintient des relations temporelles, thématiques, référentielles sera ainsi cohésif. Enfin « la cohésion est la relation sémantique qui lie deux énoncés. » (Moeschler et Reboul, 1994 cité par Plantier (1996) p.37).
- La cohérence : « concerne la manière dont les configurations de concept et de relation qui sous-tendent la surface du texte peuvent être mutuellement activées et mises en correspondance. » (De Beaugrande et Dressler (1981) cités par Chabane (2003) p.14). Pour Plantier (1996) la cohérence est l'ensemble des caractéristiques qui font qu'un discours est adéquat. Elle est constituée par l'articulation de

plusieurs données qui opèrent à l'intérieur, entre et en dehors des phrases en fonction des conditions particulières de production.

- L'intentionnalité : correspond au caractère instrumental du texte qui résulte des intentions de son émetteur d'atteindre un but spécifique.
- L'acceptabilité : correspond à l'attitude réciproque du destinataire, lequel présuppose que le texte possède un sens pour l'émetteur, par exemple qu'il diffuse des informations ou poursuit un but, avoué ou non.
- L'informativité : concerne la manière dont l'information apportée par le texte est gérée par le lecteur, dans le double cadre de l'intentionnalité et de l'acceptabilité.
- La pertinence : concerne les facteurs qui assurent la pertinence d'un texte dans une situation d'énonciation. Selon Duchêne May-Carle (2008) la pertinence est un acte qui appartient au locuteur et au récepteur à la fois, puisqu'elle tient compte de leur savoir mutuel. Le concept de pertinence repose sur l'idée que l'intention du locuteur doit se matérialiser dans la réalisation d'un certain nombre d'actes, verbaux ou non. Il y a donc pertinence s'il y a corrélation possible entre le dire et le vouloir dire. La cohérence d'un énoncé découle directement du respect des règles de pertinence.
- L'intertextualité : concerne le fait que « l'utilisation d'un texte donné est dépendante de la connaissance d'un ou plusieurs textes antérieurement rencontrés. » (Chabane, 2003. p.15).

1. 1. 3. Les inférences (Kerbrat-Orecchioni, 1986)

D'après Van Dijk et Kintsch (1983) les inférences jouent un rôle crucial dans la compréhension du discours. Elles ont suscité l'attention d'un grand nombre d'auteurs. Pour Kerbrat-Orecchioni (1986) la notion d'inférence renvoie à « toute proposition implicite que l'on peut extraire d'un énoncé et déduire de son contenu littéral en combinant des informations de statut variable » (p.24). Autrement dit, pour comprendre un texte il faut pouvoir lire entre les lignes et déterminer ce qui n'est pas écrit c'est à dire comprendre l'implicite en faisant des inférences. Pour que le processus inférentiel soit possible, il faut d'abord s'assurer que les principes de cohérence et de pertinence soient respectés par chaque interlocuteur. Ce respect correspond à ce que Grice (1957, cité par Chabane, 2003) appelle le « principe de coopération ». Ce dernier est un contrat passé tacitement entre les interlocuteurs afin d'assurer le bon déroulement de la conversation. Le principe de coopération dépend tout d'abord de ce que Kerbrat-Orecchioni (1986) appelle les compétences communicatives de l'interlocuteur. Il s'agit des phénomènes

d'ordre culturel, social ou psychologique inhérents à chaque être humain et qui influent sur leur compréhension. Ces compétences sont : linguistiques, logiques, encyclopédiques et rhétorico-pragmatiques. Ensuite le principe de coopération est régi selon Grice par quatre règles ou maximes. La maxime de qualité, consiste à « produire une contribution vraie, et de ne pas dire ce que vous pensez être faux, ni ce pour quoi vous n'avez pas de preuve ». La maxime de quantité, qui veut que « la contribution soit aussi informative qu'il le faut étant donné le but du discours ». La maxime de relation, qui « prescrit la pertinence de la contribution ». La maxime de manière, qui veut que l'énoncé soit « bref, ordonné et qu'il évite les ambiguïtés ».

S'il y a un conflit de cohérence, la représentation globale du lecteur est perturbée, il doit faire un effort de reconstruction, il construit alors des inférences. Le processus inférentiel est selon Duchêne May-Carle (2008) « le processus qui permet de passer d'une information révélée à une autre qui ne l'est pas, ce en utilisant des compétences communicatives et cognitives multiples » (p.20).

Dans la littérature, on retrouve plusieurs types de classification des inférences. D'après Duchêne May-Carle (2006), la classification la plus communément admise est celle qui prend en compte le type de compétence prioritaire mis en jeu. Ainsi dans cette classification, on distingue deux types d'inférences. Les inférences pragmatiques qui « reposent sur des informations que le compreneur tire de sa mémoire sémantique. Elles mettent en oeuvre les modèles de situation, les connaissances encyclopédiques et les savoirs qu'ont les interlocuteurs sur le monde et sur l'autre (...) elles ne sont pas nécessairement vraies au sens logique du terme, elles sont basées sur un raisonnement de type inductif. Elles sont sensées apporter une information nouvelle mais avec un degré d'incertitude. » Duchêne May-Carle (2008) (p.21). Les inférences logiques qui « se font grâce à la compétence logique: elles mettent en oeuvre un raisonnement de type formel, ou calcul logique. Elles sont univoques et n'ajoutent pas d'information au contenu littéral. Elles sont strictement basées sur un raisonnement déductif. » Duchêne May-Carle (2008) (p.21).

1. 2. Compréhension de l'humour

Parmi les différents aspects de la compréhension écrite de haut niveau nous avons choisi d'étudier plus particulièrement la compréhension de l'humour. En effet, l'humour est un acte de communication et de socialisation essentiel, qui lorsqu'il est touché peut avoir d'importantes répercussions sur l'adaptation sociale. Comprendre une histoire drôle c'est avant tout comprendre un texte pour pouvoir en déceler son caractère décalé. Toutes les compétences que nous venons de décrire sont requises pour aborder le mécanisme de l'humour.

1.2.1. Définition de l'humour

Dans la littérature, il n'existe pas de consensus et chaque auteur a sa conception de l'humour. En effet l'humour est au carrefour de plusieurs disciplines comme la linguistique, la pragmatique ou encore la sociologie. Ainsi en fonction de ces disciplines le point de vue et la définition ne seront pas les mêmes.

« L'humour ne relève pas d'une définition essentialiste. Si le terme humour a un signifié, on s'interroge pour savoir s'il a un référent (...) mais on peut toujours se demander s'il désigne une substance objective, ou la propriété caractéristique de phénomènes objectifs. ». (Chabane (2003) (p11)

Attardo (1994) ajoute à propos de la catégorisation de l'humour, qu'il est impossible de définir a priori les caractéristiques de l'humour. De plus on ne peut utiliser le rire comme critère de description de l'humour. Finalement le terme de compétence humoristique serait plus approprié. Pour donner une idée générale de ce qu'est l'humour, nous retiendrons les définitions du Larousse 2011 « Forme d'esprit qui s'attache à souligner le caractère comique, ridicule, absurde ou insolite de certains aspects de la réalité ; marque de cet esprit dans un discours, un texte ou un dessin. » et celle de Béatrice Priego-Valverde (2003, p.48) qui voit en l'humour une « activité mentale, ludique, obéissant à certaines règles qui lui sont propres tout en s'écartant du sérieux de celles qui régissent notre quotidien pour les tourner en dérision, dans le but au moins, d'en retirer un certain plaisir. »

Dans la littérature, plusieurs modèles décrivent le cheminement cognitif d'un récepteur en situation de compréhension de l'humour. Nous en avons retenu deux: celui de « l'incongruité-résolution » de Suls, 1972 (cité par Ritchie, 1999) et le modèle psycho pragmatique de Van Raemdonck (2003).

1.2.2. Le modèle à deux étages : incongruité-résolution de l'humour (Suls 1972, cité par Ritchie, 1999)

1.2.2.1. L'incongruité

De nombreux auteurs s'accordent à dire que quand on parle d'humour on parle d'incongruité. Mais il existe de nombreux points de vue différents sur le terme d'incongruité. Raskin en 1985 (cité par Ritchie, 1999) pense que le rire naît à la vue de deux éléments mal assortis ou incongrus et qui ont une sorte de relation mutuelle due à l'incongruité dans laquelle l'esprit les remarque. Priego-Valverde (2003) ajoute que tout ce qui est décrit en termes d'écart entre ce qui est attendu et ce qui est dit est appelé incongruité.

« L'incongruité signifie la présence simultanée dans la situation risible d'éléments qui sont incompatibles, contradictoires(...). Elle concerne les processus internes induits chez le sujet, et qui sont des processus conflictuels au niveau cognitif. Ainsi le sujet a des attentes qui sont fonction de son expérience antérieure.(...) Ces attentes se trouvent brutalement heurtées, contrariées. Le rire répond à ce conflit. » Bariaud (1983) cité par Priego-Valverde (2003) (p 24-25)

Pour illustrer notre propos, prenons l'histoire de Petitjean (1997) (p118):

« Un gros éléphant et une petite souris se promènent dans la brousse. L'éléphant, bon prince, fait monter la petite souris sur son dos afin qu'elle se fatigue moins. Fair-play la souris lui propose au bout d'une heure:

- Allez, on change. »

Ici il y a conflit entre ce que l'on attend et connaît de la souris et de l'éléphant et ce qui se passe.

1.2.2.2. Présentation du modèle (Suls, 1972, cité par Ritchie, 1999)

Dans son modèle, Sulz (1972, cité par Ritchie, 1999) considère que quand le lecteur détecte une incongruité, il doit trouver des « règles cognitives » pour la résoudre en s'aidant des informations présentes dans le début du texte. Voici donc la modélisation du modèle à deux étages de Sulz (Figure 1 ci-contre):

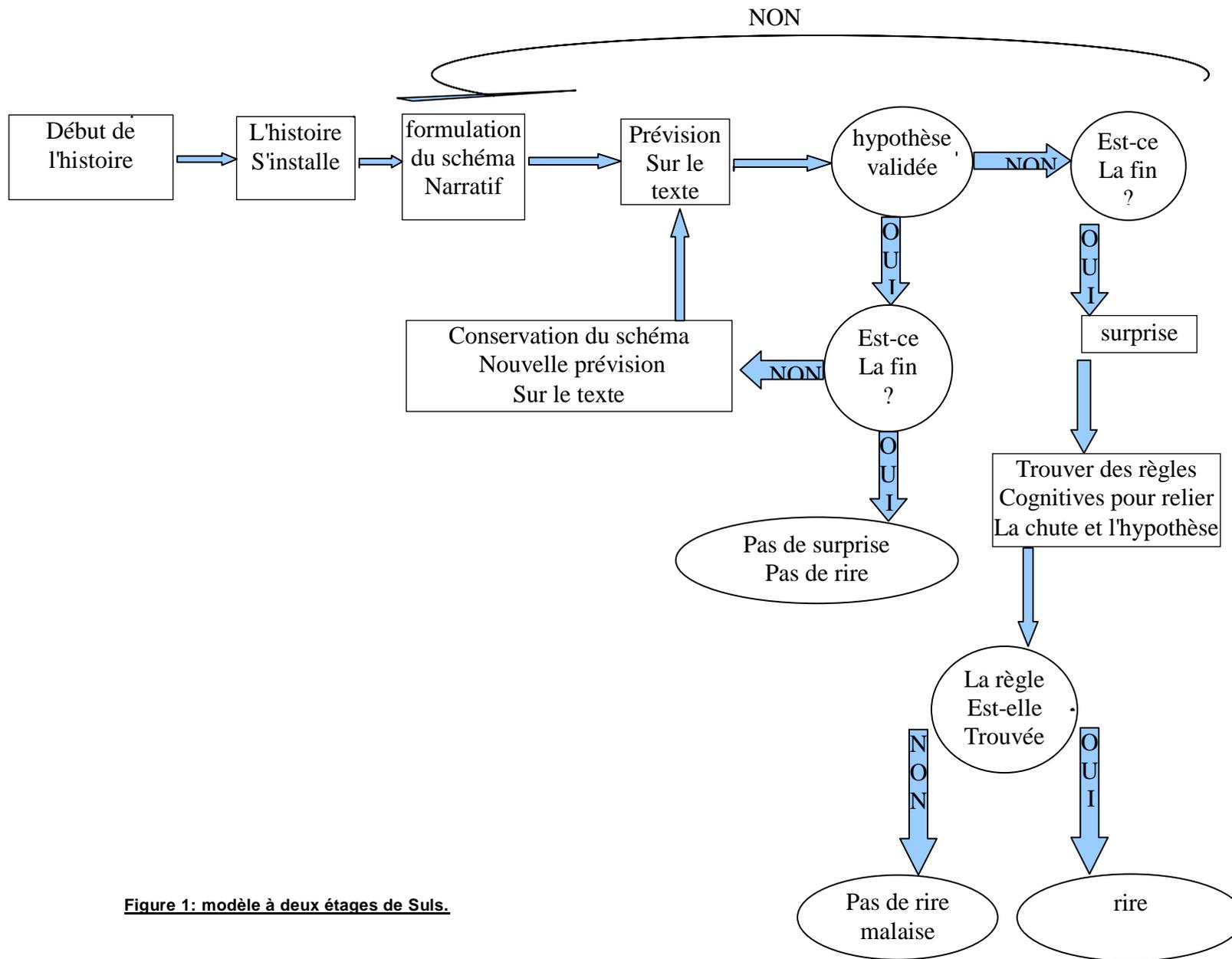


Figure 1: modèle à deux étages de Suls.

Ainsi comprendre une histoire drôle c'est comme résoudre un problème en s'aidant des informations contenues dans le texte et de ses aptitudes cognitives. Ce modèle ne prend pas en compte les mécanismes psychologiques propres à chaque individu, intervenant lors de la lecture de l'histoire drôle.

1.2.3. Modèle psycho-pragmatique de l'humour (Van Raemdonck 2003)

1.2.3.1. Bases théoriques

Pour analyser le mécanisme de l'humour, nous pouvons nous référer au modèle psycho-pragmatique de Van Raemdonck qui s'est inspiré de deux mouvements théoriques. L'un pragmatique, inspiré de Grice (1975) et l'autre, psychologique, inspiré de Fourastié (1983). Van Raemdonck s'intéresse davantage au comportement psychopragmatique du compreneur et nous donne de bonnes bases pour l'analyse qualitative des comportements des sujets.

L'histoire drôle ayant pour but de transmettre un message à un allocataire pour le faire rire, le mécanisme de l'humour s'inscrit donc dans le domaine du discours et de la communication. C'est pourquoi Van Raemdonck choisit la pensée gricéenne abordée plus haut, pour le décrire. On pourrait alors penser que l'effet comique résiderait simplement dans la rupture d'une des maximes de Grice et donc dans la rupture du « principe de coopération ». Néanmoins cette théorie est insuffisante pour expliquer l'effet comique, il faut la compléter par les mécanismes psychologiques mis en jeu. Ainsi d'après Fourastié (1983, cité par Van Raemdonck, 2003) le comique réside dans la rupture du déterminisme qui renvoie au bon sens, propre à chaque individu et qui influe sur la prévision du lecteur. Cela procure le rire si cette rupture est résolue instantanément par une prévision rassurante. De plus, il faut également que le lecteur soit disponible pour rire, qu'il puisse comprendre et résoudre la rupture.

1.2.3.2. Structure du modèle Van Raemdonck (2003)

Partant de ces deux axes, rhétorique et pragmatique, Van Raemdonck (2003) présente le modèle suivant:

« Le rire est provoqué par une rupture du déterminisme qui s'apparente à une rupture de relation et éventuellement d'autres maximes. Le terme consacré de chute de l'histoire trouve ici une légitimation théorique: le déterminisme trébuche. Cela crée une tension car l'allocataire ne sait plus si le principe de coopération est toujours respecté. Cette tension est apaisée par une prévision rassurante qui réinstalle l'allocataire dans le déterminisme tout comme le ferait l'implicature dans n'importe quel discours ». (p.59).

Ici le terme implicature renvoie à l'implicite, à ce qui n'est pas écrit dans le texte mais que l'on peut inférer grâce au contexte. Dans ce modèle, on remarque que l'auteur met en avant la rupture de relation car c'est par elle que l'on découvre la rupture des autres maximes (quantité, qualité et modalité). En effet on ne s'aperçoit d'un manque d'information qu'au travers les incohérences qu'il crée.

Enfin, l'auteur propose une décomposition de l'histoire drôle en trois temps (p.74). Tout d'abord l'éveil et la stabilisation d'une tendance par le biais de la présentation d'une situation qui a un déroulement logique. Puis l'introduction d'un élément non pertinent dans la logique proposée, ce qui rompt la relation. C'est ce qui constitue la déception de la tendance et crée une tension. Enfin l'apaisement, le lecteur doit trouver les causes de cette rupture et résoudre l'énigme: c'est l'implicature. Ainsi il entre dans la satisfaction, revient à un déterminisme confortable et peut rire.

Les deux premiers temps se retrouvent explicitement dans l'histoire alors que le dernier nécessite un travail du lecteur: la compréhension de l'implicite. Les auteurs d'histoires drôles distillent quelques signes qui permettront au lecteur de trouver les causes de cette rupture. Ces signes sont répartis en trois classes: les indices explicites (adjectifs, situation, expressions), les implicatures conventionnelles (les références culturelles communes) et les ruptures de maxime.

Nous avons vu que pour comprendre un texte, le lecteur doit pouvoir prendre en compte de nouvelles informations, se détacher des anciennes et faire des hypothèses sur le déroulement de l'histoire. De plus il doit être capable d'inférer certaines informations qui ne sont pas écrites dans le texte. Pour y parvenir, le lecteur doit mettre en jeu des compétences cognitives multiples et complexes, comme on pourrait le faire pour résoudre un problème. Ainsi, il nous paraît pertinent d'aborder la notion de fonctions exécutives, puisque ce sont elles qui interviennent dans la résolution de problèmes non routiniers.

2. Fonctions exécutives

2.1. Définition générale

Les fonctions exécutives recouvrent un ensemble de processus cognitifs permettant de réguler le comportement. Elles sont sollicitées dans les situations nouvelles non routinières pour contrôler l'action afin d'atteindre un but particulier. Les fonctions exécutives mettent en œuvre un grand nombre de composantes comme la supervision attentionnelle, la flexibilité, l'inhibition, la planification, la mémoire de travail, la résolution de problème, la génération d'hypothèses, le raisonnement abstrait, l'estimation cognitive ainsi que la programmation, le contrôle et l'initiation de l'action.

Les fonctions exécutives sont principalement associées au bon fonctionnement du lobe frontal mais leur activation met également en jeu un vaste réseau cortical et sous-cortical. En 1973, Luria (cité par Azouvi, 2006), connu comme étant un des premiers chercheurs à s'être intéressé au fonctionnement des régions cérébrales frontales, admet le « rôle des lobes frontaux dans la régulation de l'action en contrôlant les structures postérieures sous-corticales ». De plus, selon Fuster (1997) le cortex frontal impliqué dans le traitement des actions se divise en plusieurs régions. Tout d'abord, les régions médiales et orbitales qui sont davantage dévolues à la régulation des activités émotionnelles et du comportement. En outre, la région dorso-latérale prend davantage en charge l'organisation temporelle des actions pour le comportement, le discours et le raisonnement.

2.2 Modèles du fonctionnement exécutif

2.2.1 Modèle de Norman et Shallice (1980)

Le modèle de Norman et Shallice de 1980 est l'un des modèles cognitifs du fonctionnement exécutif les plus influents. Ce dernier a pour but d'exposer les différents niveaux de contrôle de l'action. L'unité de ce modèle est le schéma d'action. Chaque schéma dispose de son seuil d'activation. Cependant, dans certains cas plusieurs schémas d'action peuvent être activés simultanément. C'est alors qu'intervient le processus « organisateur de conflits » qui sélectionnera le schéma le plus approprié à l'action en cours. En outre, lorsque le sujet se trouve dans une situation nouvelle ou quand il doit contrôler l'efficacité d'une action, c'est le système attentionnel de supervision (Supervisory Attentional Système, ou SAS) qui est activé. Il s'agit d'un processus de contrôle volontaire qui se met en place lorsque les schémas d'actions routiniers ne sont plus suffisants. Selon Meulemans (2006), le SAS « supervise l'activité du sujet, ordonne et définit les priorités jusqu'à ce que l'objectif soit atteint ». En effet, ce système prend plus de temps mais il a la particularité d'être plus flexible que l'« organisateur de conflit ».

Shallice (1982) estime que le siège du système superviseur attentionnel serait sous-tendu par le cortex préfrontal. Par conséquent, une lésion dans cette zone entraînerait un dysfonctionnement du SAS qui se caractériserait par des difficultés exécutives.

2.2.2. Modèles alternatifs

Plus récemment, les auteurs soulèvent une nouvelle problématique reposant sur le caractère unitaire ou fractionné des fonctions exécutives. Différents auteurs ont travaillé sur cette question. Burgess et Shallice (1994), montrent que chez un même patient certaines fonctions exécutives peuvent être altérées et d'autres non.

Les études de Miyake, Friedman, Emerson, Witzki et Howerter (2000) mettent également en évidence une disjonction des fonctions exécutives. Selon ces auteurs, les capacités de mise à jour (c'est-à-dire la capacité de renouveler le contenu de sa mémoire de travail), les capacités d'inhibition et de flexibilité sont divisibles mais elles conservent certains liens. Ceux-ci correspondent à la mise en œuvre de la mémoire de travail, nécessaire pour stocker les informations concernant le but et le contexte de la tâche.

L'ensemble des travaux montre bien le caractère composite du fonctionnement exécutif et que chaque processus exécutif est spécifique.

2.2.3. Trois composantes exécutives dans la compréhension de haut niveau

Dans le cadre de notre mémoire nous nous sommes focalisées sur trois processus spécifiques des fonctions exécutives habituellement décrites dans l'examen neuropsychologique que nous définirons ici.

Tout d'abord, la flexibilité cognitive qui correspond à la capacité à changer de tâche ou de stratégie mentale et à passer d'une opération cognitive à une autre. Ceci exige de se désengager d'une tâche pour se réengager dans une autre. En effet, le GREFEX (2011) définit la flexibilité comme « la capacité à déplacer le focus attentionnel d'une classe de stimuli à une autre ». Eslinger et Grattan (1993) distinguent cette flexibilité « réactive » d'une flexibilité « spontanée » qui correspondrait « à la production d'un flux d'idées ou de réponses suite à une question simple ». Cette dernière s'évalue grâce à une tâche de fluence verbale sémantique ou phonémique. Selon le GREFEX (2011), on teste la « flexibilité réactive » avec l'épreuve du Trail-Making Test (Weintraub et Mesulam, 1985). La flexibilité peut également être évaluée avec le Wisconsin Card Sorting Test (Grant et Berg, 1948).

Ensuite, l'inhibition qui selon Miyake (2000) est la « capacité du sujet à inhiber une réponse automatique, routinière, prégnante, mais non pertinente pour la tâche en cours ». On peut évaluer l'inhibition avec le test de Stroop de 1935, adapté par Golden en 1978 ainsi qu'avec des tests de type Go/No-go. Lors de ces tests le sujet doit répondre à un certain nombre de stimuli cibles en s'abstenant de répondre à des stimuli distracteurs.

Enfin, la planification qui selon Shallice (1982) consiste en « l'analyse des données d'un problème puis l'établissement et l'exécution contrôlée d'un programme de résolution ». Elle occuperait une place fondamentale parmi les mécanismes sous-tendus par le cortex préfrontal. L'évaluation de la planification est possible grâce à des tâches comme « La tour de Londres » de Shallice datant de 1982 et celle du « Zoo Map Test » (Wilson, Alderman, Burgess, Emslie et Evans, 1996).

Selon Zacks et Hasher (1988), certaines composantes exécutives sont très liées à la mémoire de travail. En outre, nous savons aussi que la mémoire de travail joue un rôle dans la compréhension de haut niveau.

2.2.4. La mémoire de travail

La mémoire de travail est définie par Baddeley (1986) comme étant « un système de maintien temporaire de l'information nécessaire dans un grand nombre d'activités cognitives ». Elle serait composée d'un administrateur central qui contrôlerait l'activité de deux sous systèmes : la boucle phonologique et le calepin visuo-spatial. L'administrateur central (AC) du modèle de Baddeley a souvent été assimilé au Système Attentionnel Superviseur (SAS) du modèle de Shallice pour leurs fonctions analogues. En effet, selon Baddeley, l'administrateur central permettrait la mise en place de processus exécutifs comme l'allocation de ressources pendant la réalisation simultanée de deux tâches, la modification des stratégies de récupération de l'information, l'attention sélective (et plus particulièrement les processus d'inhibition) et l'activation des informations en mémoire à long terme.

Pour finir, des recherches récentes montrent l'influence du fonctionnement exécutif sur certains processus de la mémoire. Ainsi, Meulemans (2006) estime que des lésions du cortex préfrontal entraîneraient des troubles des fonctions exécutives intervenant dans l'encodage et la récupération de l'information. L'auteur distingue la récupération « non exécutive » et « exécutive » d'informations. Le mode « non exécutif » de récupération se fait de façon automatique en associant un indice de récupération et une information contenue dans la trace. La récupération « exécutive » sous-tend une stratégie de recherche active d'information nécessitant des capacités d'organisation et de planification de l'action. Ces recherches montrent bien que les processus mnésiques et les fonctions exécutives sont liés.

3. Compréhension du langage de haut niveau et fonctions exécutives

Les modèles de compréhension de texte de Van Dijk et Kintsch (1983) et ceux du traitement de l'humour de Suls (1972, cité par Ritchie, 1999) et de Van Raemdonck (2003) montrent que pour comprendre un texte, le lecteur doit faire intervenir des processus cognitifs complexes. La compréhension de texte exige que le sujet se construise des représentations. Cette construction est possible grâce à des éléments propres au texte, comme le contexte. Les connaissances du sujet sur le monde lui permettent également de se construire les représentations utiles à la compréhension. Selon Duchêne May Carle (2011), « cette construction est basée sur un ensemble d'opérations effectuées à différents niveaux, en suivant des étapes plus ou moins hiérarchisées : elle requiert des ressources

cognitives multiples, attentionnelles et mnésiques notamment. » Elle ajoute que la compréhension de textes et plus largement celle du langage élaboré, correspond à « une activité mentale complexe que l'on peut assimiler à une « résolution de problème », ceci sous-tend que « la gestion textuelle fait appel à des ressources cognitives complexes, qui dépassent largement la compétence linguistique ». La compréhension du langage élaboré ou de l'humour et la production d'inférences mettent donc en œuvre la flexibilité, l'inhibition, la planification et le raisonnement notamment. Duchêne May Carle définit le raisonnement ainsi : « l'activité de raisonnement consiste à produire et représenter à partir de données de l'énoncé, des contenus informatifs qui n'ont pas été explicités dans l'énoncé : il s'agit de la production d'inférences ». Dans la résolution de problème comme dans la compréhension du langage du haut niveau les fonctions exécutives « permettent l'agencement des différentes opérations, de façon simultanée » dans l'analyse de données multidimensionnelles. En effet, le lecteur hiérarchise les idées d'un texte, les mémorise, inhibe les informations inutiles. Il doit pouvoir se dégager des premières hypothèses formulées, en cas de rupture de relation, et les modifier en fonctions des nouvelles informations.

Enfin, d'un point de vue clinique on peut donc considérer, comme Duchêne May Carle, qu'un « dysfonctionnement exécutif donnera lieu quasi nécessairement à des performances déficitaires dans la gestion textuelle ou discursive ». On peut donc considérer que la compréhension du langage élaboré sera mise à mal en cas de syndrome dysexécutif.

4. Le syndrome dysexécutif

4.1. Définition

Le syndrome dysexécutif se définit comme une altération des fonctions exécutives. La conception neuro-anatomique parlait encore récemment de « syndrome frontal » lorsqu'un patient présentait une distractibilité ou une désinhibition suite à des lésions touchant les lobes frontaux. Toutefois, grâce au développement de la neuropsychologie observé depuis une quarantaine d'années, on distingue aujourd'hui une pathologie frontale d'un syndrome dysexécutif. La première peut selon Godefroy, Roussel-Pieronne, Routier et Tourbier (2006) « générer d'autres déficits moteurs, apraxiques, aphasiques et de l'exploration spatiale ». Ces troubles ne sont pas forcément observés dans le syndrome dysexécutif qui se manifeste davantage par des troubles cognitifs et comportementaux par altération des composantes exécutives décrites plus haut. De plus, un syndrome dysexécutif peut être dû à des lésions extra-frontales. Ainsi, l'émergence du concept plus large de syndrome dysexécutif, né de la modélisation des processus cognitifs, permet de mieux définir la diversité des dysfonctionnements contrairement à la conception neuro-anatomique du syndrome frontal.

4.2. Etiologies

Le syndrome dysexécutif est la séquelle la plus fréquente du traumatisme crânien lors d'un choc frontal ou occipital. Toutefois, les étiologies sont nombreuses. Un syndrome dysexécutif peut être présent suite à un Accident Vasculaire Cérébral situé dans l'hémisphère droit ou dans l'hémisphère gauche, une tumeur, des encéphalites herpétiques, des lésions diffuses ou encore dans des affections neurodégénératives.

4.3. Manifestations cliniques

4.3.1. Troubles comportementaux et cognitifs

Les manifestations cliniques du syndrome dysexécutif sont très variées. Ceci s'explique par l'importance que représentent les lobes frontaux aux plans anatomiques et neurophysiologiques, ainsi que par la variété des processus impliqués dans le fonctionnement exécutif. Un dysfonctionnement exécutif peut être comportemental et/ou cognitif.

Tout d'abord, après une lésion cérébrale du lobe frontal on peut observer des troubles comportementaux. En effet, ces derniers sont fréquents et s'accompagnent généralement de troubles relationnels qui constituent souvent une des plus importantes plaintes de l'entourage. Ainsi, ces troubles peuvent affecter les aspects sociaux, le soin de soi et la conduite générale de son existence selon Godefroy et al. (2006). Ces auteurs font la synthèse de la littérature à ce sujet et retiennent que l'on trouve généralement deux principaux types de troubles du comportement que sont « l'hypoactivité globale avec aboulie » et « l'hyperactivité globale avec « instabilité motrice » ». Selon Godefroy et al. (2006) certains troubles comportementaux « pourraient constituer l'expression d'un déficit cognitif dans le domaine comportemental ».

On peut également observer des déficits cognitifs chez un patient présentant un syndrome dysexécutif. Les troubles attentionnels sont fréquents. Ils se traduisent de façon variable par une distractibilité ainsi qu'une altération de l'attention soutenue et de l'attention sélective. Concernant plus spécifiquement l'inhibition, le syndrome dysexécutif peut engendrer des difficultés à s'empêcher de produire des actions inadaptées. En outre, un trouble de la flexibilité mentale se manifeste par une incapacité à passer d'un comportement à un autre en fonction des exigences de l'environnement. Enfin, en ce qui concerne la planification, le syndrome dysexécutif peut entraîner des difficultés à organiser une série d'actions en une séquence optimale visant à atteindre un but. En conséquence, l'atteinte du système exécutif se caractérise par des difficultés à s'adapter sur le plan familial, social et professionnel.

Pour finir, ces troubles exécutifs, cognitifs et comportementaux ont une influence sur le langage et la pragmatique du sujet atteint d'un syndrome dysexécutif. De fait, les troubles comportementaux altèrent les compétences sociales et affectives du patient. Ainsi, les règles conversationnelles de la pragmatique du langage ne sont plus respectées. De plus, les troubles cognitifs du patient atteint d'un syndrome dysexécutif engendrent notamment des difficultés de compréhension de la pensée abstraite et donc une altération de la compréhension du langage de haut niveau. C'est pourquoi une rééducation pluri-professionnelle et notamment orthophonique sera nécessaire avec ce type de patients.

4.3.2. Troubles de la compréhension du langage de haut niveau

Compréhension orale et écrite

D'une manière générale, un sujet présentant un syndrome dysexécutif souffrira de troubles de la compréhension orale et écrite selon Bergego et Azouvi (1995). Ils expliquent ceci par plusieurs phénomènes. Tout d'abord, le sujet montrera « une adhérence à la forme de la proposition et non la prise en compte du contenu sémantique ». Ensuite, le syndrome dysexécutif entraîne « une référence implicite à l'expérience personnelle, entraînant des difficultés d'abstraction ». Enfin, on note chez ces patients une « incapacité à inhiber les associations parasites ». Toutes ces manifestations, qui traduisent en fait un manque de flexibilité et d'inhibition, peuvent donc entraver la compréhension du langage de haut niveau.

Compréhension de l'humour

Suls en 1972 (cité par Shammi et Stuss, 1999) indique que le lobe frontal aurait une influence sur la compréhension de l'humour. En effet d'après Suls, pour comprendre une histoire drôle il faut pouvoir résoudre le problème de l'incongruité et les fonctions exécutives interviennent dans la résolution de problèmes non routiniers. Plus tard, Shammi et Stuss en 1999 ont étudié la compréhension de l'humour chez des personnes ayant une lésion cérébrale isolée. Pour cela ils ont utilisé des tâches de complétion d'histoires drôles ou non et des tâches de jugement de dessins humoristiques ou non. Ils ont montré une corrélation entre les capacités de mémoire de travail des patients cérébrolésés droit ou gauche et leurs performances dans les tâches de compréhension de l'humour. De plus ils ont révélé que le traitement verbal de l'humour est lié aux capacités d'inhibition et de flexibilité alors que le traitement non-verbal de l'humour est lui lié à l'attention visuelle. Enfin Baldwin en 2007 en s'inspirant des travaux de Shammi et Stuss (1999) veut montrer une corrélation entre la compréhension de l'humour, les fonctions exécutives comme la flexibilité et l'inhibition, et la mémoire de travail auditive chez des patients cérébrolésés. Il s'avère que les résultats ne sont pas probants et la corrélation n'a pas pu être prouvée. Pour Baldwin la différence entre ces résultats et ceux des études précédentes viendrait de l'évaluation des fonctions exécutives qui n'a pas été assez rigoureuse ici. Il ajoute que les hypothèses sont fondées sur des études portant sur des

personnes cérébrolésées et qu'il pourrait y avoir une différence de fonctionnement entre les personnes avec et sans lésion cérébrale.

Production d'inférences

Batselaere et Claus (2006) se sont quant à eux intéressés aux problèmes de résolution d'inférences chez les traumatisés crâniens. De fait, à la suite d'un traumatisme crânien, la compréhension peut être altérée à différents niveaux. En effet, on peut notamment observer un trouble de la compréhension de la cohérence globale et de la cohérence locale. Cette dernière occupe une place importante dans la réalisation des inférences. Selon les auteurs, cette capacité exige de sélectionner les informations nécessaires et d'inhiber les informations non pertinentes. Ceci est rendu possible par une fonction exécutive : l'inhibition. Ainsi, une personne victime d'un traumatisme crânien et dont les fonctions exécutives sont altérées peut être en difficulté dans la réalisation des inférences. En outre, Claus et Batselaere ont observé qu'à la suite d'un traumatisme crânien les patients pouvaient éprouver des difficultés pour rectifier leurs hypothèses suite à la prise de connaissance de nouvelles informations. Ceci est fréquent chez les sujets souffrant d'un trouble de la flexibilité mentale. Enfin, selon les auteurs, la mémoire de travail et la mémoire sémantique jouent également un rôle dans la compréhension locale et la réalisation des inférences. De fait, un trouble de mémoire de travail entraîne des difficultés à maintenir en mémoire les phrases énoncées plus tôt et donc à faire des liens entre elles pour faire une inférence.

En résumé, notons que ces différentes recherches illustrent bien le fait que des lésions cérébrales provoquant un syndrome dysexécutif ont une influence sur la compréhension de l'humour et la capacité à faire des inférences.

4.4. Rééducation

Selon Diller et Gordon (1993), la rééducation du syndrome dysexécutif se définit comme étant l'« ensemble des procédures qui visent à fournir au patient le répertoire comportemental nécessaire à la résolution de problèmes ou à l'exécution de tâches qui paraissent difficiles ou impossibles depuis la lésion cérébrale ».

Azouvi (2008) met en avant trois approches de rééducation du syndrome dysexécutif.

La première correspond à l'approche analytique. Elle fut inaugurée par Luria et Tsvetkova en 1967. Elle est centrée sur les déficiences du patient et tente d'en comprendre la cohérence afin de proposer un programme de réhabilitation spécifique à la perturbation.

Ensuite, il évoque l'approche holistique qui est axée sur la personne. Il cite Ben Yishay et Prigatano (1990) qui encouragent la mise en place d'un « milieu thérapeutique » pour le patient. Il s'agit en fait de groupes de discussion entre patients et thérapeutes pour

favoriser l'acceptation de soi et la prise de conscience du trouble. L'efficacité de cette méthode est difficile à évaluer objectivement.

Enfin, l'approche pragmatique ou écologique est quant à elle centrée sur des problèmes concrets de la vie quotidienne. Il s'agit d'une technique de « réadaptation », qui vise à aider le patient à mieux gérer une situation pré-déterminée malgré son syndrome dysexécutif. Selon cette approche, l'objectif sera non pas l'obtention de productions correctes de la part du patient mais davantage l'utilisation optimale de toutes ses capacités résiduelles.

Les trois stratégies de rééducation connues et rappelées par Seron et Laterre (1982) sont la restauration, la réorganisation et la compensation.

Tout d'abord, la restauration consiste à retrouver un fonctionnement et des performances « normales », identiques à l'état antérieur à la lésion. Selon Azouvi (2008), ceci s'obtient grâce à une stimulation intensive de la fonction déficitaire. La limite de cette méthode est qu'elle est difficilement généralisable aux situations de la vie quotidienne.

Les auteurs décrivent également la stratégie de réorganisation. Cette dernière consiste à retrouver des performances « normales » grâce à des aides internes, c'est-à-dire, en utilisant des processus cognitifs et exécutifs demeurés intacts. Concrètement, elle consiste à mettre en place des routines comportementales et des thérapies cognitivo-comportementales qui se définissent comme un remplacement d'un schéma comportemental par un autre plus adapté.

Enfin, on trouve les techniques palliatives qui sous tendent l'utilisation d'aides externes comme des « prothèses mentales » ou la présence d'aides humaines.

Selon Mazeau (2007) « Les différents domaines cognitifs (langage, mémoire, vision, praxies...) sont supervisés par des fonctions transversales, hiérarchiquement supérieures » telles que les fonctions exécutives. Le syndrome dysexécutif aura donc un impact sur le langage et la mémoire, domaines sur lesquels l'orthophoniste devra travailler avec le patient. Ainsi, la rééducation orthophonique portera sur la pragmatique et l'adaptation sociale, sur l'informativité du discours et sur les capacités de flexibilité mentale, de mise à jour, d'inhibition et de planification pour mener un raisonnement ou une action à terme. L'orthophoniste, comme tous les professionnels travaillant avec un patient souffrant d'un syndrome dysexécutif devra combiner différentes approches rééducatives vues précédemment. En effet, la prise en charge du patient dysexécutif doit être pluridisciplinaire et doit se baser sur la prise en compte de la globalité du patient avec ses troubles du comportement et ses humeurs.

Chapitre II

PROBLEMATIQUE ET HYPOTHESES

1. Problématique

Les difficultés de compréhension du langage élaboré restent souvent une des dernières séquelles des troubles du langage chez un patient souffrant d'un syndrome dysexécutif. Ces difficultés peuvent constituer un handicap pour l'intégration socio-professionnelle d'autant qu'il est invisible et donc mal compris par l'entourage (Cohadon Castel, Richer, Mazaux et Loiseau, 2008). A travers cette recherche nous souhaitons montrer que ces altérations de la compréhension du langage élaboré pourraient être liées à des troubles des fonctions exécutives.

Nous cherchons à mettre en évidence un lien entre les fonctions exécutives et la compréhension du langage de haut niveau. Pour cela nous nous intéressons aux performances des sujets souffrant d'un syndrome dysexécutif dans des épreuves évaluant la compréhension de texte, de l'implicite et de l'humour. Nous tenterons donc de répondre aux questions suivantes : dans quelle mesure une personne présentant un syndrome dysexécutif verra-t-elle ses performances verbales de haut niveau dont l'humour diminuées ? En particulier, quel impact une atteinte des fonctions exécutives peut avoir sur la production des inférences et la sensibilité à l'humour ? Un entraînement des fonctions exécutives peut-il avoir un effet positif sur la compréhension du langage de haut niveau ?

2. Hypothèses

2.1. Hypothèses générales

Nous nous attendons à ce qu'une personne souffrant d'un syndrome dysexécutif ait des performances chutéés dans des épreuves de compréhension de langage écrit complexe. Nous nous attendons également à ce qu'un entraînement orienté sur certaines composantes exécutives puisse améliorer les capacités de langage élaboré.

2.2. Hypothèses de travail

H1 : Les patients atteints de troubles exécutifs auront des résultats plus chutéés que les sujets témoins aux épreuves de compréhension de texte et de gestion de l'implicite du pré-test. Ces épreuves mettent en jeu flexibilité, planification, inhibition et mémoire de travail.

H2 : Les patients atteints de troubles exécutifs auront des résultats plus chutés que les sujets témoins aux épreuves de complétion et de jugement d'histoires drôles du pré-test. Ces épreuves mettent en jeu flexibilité, planification, inhibition et mémoire de travail.

H3 : Pour l'épreuve de compréhension de texte, les résultats des patients présentant des difficultés exécutives seront meilleurs après entraînement.

H4 : Pour l'épreuve de gestion de l'implicite, les résultats des patients présentant des difficultés exécutives seront meilleurs après entraînement.

H5 : Pour l'épreuve de complétion d'histoires drôles, les résultats des patients présentant des difficultés exécutives seront meilleurs après entraînement.

H6 : Pour l'épreuve de jugement d'histoires drôles, les résultats des patients présentant des difficultés exécutives seront meilleurs après entraînement.

H7 : Un entraînement des fonctions exécutives sur du matériel verbal améliorera les performances de compréhension du langage écrit de haut niveau chez les patients.

H8 : Pour le post-test, l'écart entre les résultats des patients expérimentaux et ceux de leurs sujets témoins aura diminué par rapport au pré-test.

H9 : Les performances du sujet contrôle n'ayant pas suivi d'entraînement ne s'amélioreront pas entre le pré-test et le post-test.

H10 : Dans les épreuves du post-test, les patients ayant suivi un entraînement auront de meilleures performances que le patient contrôle qui n'aura pas suivi de rééducation.

Chapitre III

PARTIE EXPERIMENTALE

1. Contexte de l'expérimentation

1.1. Objectifs

L'objectif de ce travail est de mettre en évidence des troubles du langage élaboré chez des patients souffrant d'un syndrome dysexécutif., Pour cela nous avons mis en place un protocole d'évaluation du langage élaboré que nous avons soumis à trois patients souffrant d'un syndrome dysexécutif ainsi qu'à une population témoin de vingt personnes « saines ».

Nous pensons qu'un entraînement des fonctions exécutives sur support verbal pourrait améliorer les capacités de compréhension du langage élaboré, chez des patients souffrant d'un syndrome dysexécutif. Ainsi, à l'issue du pré-test nous proposerons un entraînement à deux patients.

Enfin pour évaluer les éventuelles améliorations des performances des patients apportées par l'entraînement nous leurs proposerons, ainsi qu'à un patient n'ayant pas eu d'entraînement, un post-test évaluant leur niveau de langage élaboré.

1.2. Méthodologie

L'analyse des fonctions exécutives sera réalisée à l'aide d'un bilan neuropsychologique effectué avec des patients ayant subi un traumatisme crânien. Les performances de langage de haut niveau seront évaluées par des épreuves spécifiques, lors d'un pré-test. Nous proposerons ensuite un entraînement des fonctions exécutives à l'aide d'un matériel verbal. Enfin, nous ferons passer un post-test aux patients afin d'évaluer l'évolution en ce qui concerne leurs performances verbales de haut niveau.

L'évaluation en pré et post-test sera constituée de tâches de compréhension de texte, de capacité à produire des inférences, de complétion et de jugement d'histoires drôles.

Notre entraînement devra proposer des tâches susceptibles de mettre en œuvre la flexibilité, l'inhibition, la planification, le raisonnement et la mémoire de travail avec des exercices en modalité verbale.

Pour notre recherche, nous avons choisi l'étude de cas afin de nous centrer sur une analyse davantage qualitative que quantitative.

Notre protocole s'axe donc sur le paradigme pré-test/entraînement/post-test et sur la comparaison de l'évolution des performances verbales de haut niveau, entre les patients expérimentaux et le patient contrôle.

2. Population

Notre population se compose de deux patients expérimentaux, qui suivront l'entraînement cognitif, d'un patient contrôle, n'ayant pas suivi l'entraînement et de deux sujets témoins, appariés aux deux patients expérimentaux.

2.1. Critères d'inclusion

- **Pour les deux patients expérimentaux:** ils souffrent d'un syndrome dysexécutif, objectivé par les résultats d'un bilan neuropsychologique. Ils ont un niveau bac, sont de langue maternelle française et ont un niveau de compréhension orale et écrite suffisant pour aborder les épreuves proposées. Leurs lésions datent de plus de trois ans, ils sont donc hors de la période de récupération spontanée la plus importante.
- **Pour le patient contrôle:** il souffre d'un syndrome dysexécutif objectivé par les résultats d'un bilan neuropsychologique. Il a un niveau bac, est de langue maternelle française et a un niveau de compréhension orale et écrite suffisant pour aborder les épreuves proposées. Enfin il est de la même tranche d'âge (35-40 ans) que les patients ayant suivi l'entraînement. Son traumatisme crânien date de plus de trois ans, il n'est plus dans la période de récupération spontanée.
- **Pour les sujets témoins:** ils n'ont pas de lésions cérébrales, ils sont appariés en âge, sexe et catégorie socioprofessionnelle avec les deux patients rééduqués. Enfin ils sont de langue maternelle française et ils ont un bon niveau de langage oral et écrit.

2.2. Recrutement de la population

Pour notre étude de cas nous avons décidé de suivre deux patients pour nous permettre de les comparer et ainsi faire un travail clinique plus riche. Pour faire notre choix nous avons fait passer notre pré-test à quatre patients que nous avons rencontrés au centre de l'ADAPT Rhône et dans un cabinet libéral. A l'issue de cette évaluation nous avons gardé trois patients de l'ADAPT Rhône qui ont échoué à plus de 20% à l'ensemble du test et qui sont appariés en âge et en sexe pour nous permettre de faire une comparaison plus cohérente. Deux patients suivront notre entraînement sur les fonctions exécutives et le troisième, moins disponible pour l'entraînement, sera notre sujet témoin. En effet, dans le but de valider notre expérimentation nous avons choisi un sujet témoin souffrant d'un syndrome dysexécutif ne suivant pas de rééducation orthophonique et à qui nous ferons passer le pré-test et le post-test à 11 semaines d'intervalle ce qui correspond à la durée de notre entraînement.

2.3. Présentation des sujets

2.3.1. Patients ayant suivi l'entraînement

Mr SD, 41 ans. Le sujet est en arrêt de travail et exerçait auparavant la profession de conseiller commercial. Il détient le BAC et un BTS force de vente. Il a été victime d'un traumatisme crânien en juin 1987. Il a également souffert d'une méningo-encéphalite en septembre 2009. Lorsque nous rencontrons Mr SD, son encéphalite remonte à un peu plus de deux ans. Ses résultats aux tests neuropsychologiques montrent des faiblesses en flexibilité mentale et en inhibition. Toutefois, Mr SD se situe dans la moyenne faible en ce qui concerne la mémoire de travail. Il a été suivi en orthophonie pour une dysarthrie.

Mr FC, 35 ans. Ce patient était gérant d'un restaurant. Il possède le BAC. Le sujet a eu un traumatisme crânien suite à un accident de la voie publique en novembre 2007. Son traumatisme crânien a provoqué une hémorragie méningée post traumatique ainsi qu'un œdème cérébral hémisphérique droit sans engagement. Mr FC est tétraplégique. Lorsque nous le voyons, son accident remonte à un peu plus de quatre ans. Son bilan neuropsychologique révèle des résultats faibles aux épreuves de flexibilité mentale, d'inhibition et de planification. Les difficultés de Mr FC peuvent s'expliquer par un ralentissement idéomoteur important et une grande fatigabilité mentale. De plus, on note que sa mémoire de travail sature rapidement. Mr FC est actuellement suivi en orthophonie pour une dysarthrie.

2.3.2. Le patient contrôle

Mr LB, 37 ans. Cette personne a exercé différents métiers avant son accident tels qu'agent d'ambiance, aide ambulancier et maçon. Il est titulaire d'un BEP fonderie et de la formation BAPAAT (Brevet d'Aptitude Professionnelle d'Assistant Animateur Technicien de la jeunesse et des sports). En mai 2005, Mr LB reçoit un projectile sur la tête qui provoque un traumatisme crânien. Le scanner montre alors une fracture temporo-pariétale gauche. Lorsque nous le rencontrons, environ six ans et demi après son accident, Mr LB souffre toujours d'une grande distractibilité qui entraîne une flexibilité mentale faible et un problème de planification et d'organisation. Le raisonnement de Mr LB est rigide et précipité. En outre, ses capacités en mémoire de travail demeurent affaiblies. Notons que Mr LB n'est plus suivi en orthophonie depuis 2008.

2.3.3. Sujets témoins

Pour objectiver les difficultés de langage élaboré de nos deux patients au protocole d'évaluation en pré et post-test, leurs résultats seront comparés à ceux de sujets témoins. Nous avons choisi deux sujets (T1 et T2) sains que nous avons appariés en âge, sexe et niveau d'étude à savoir obtention du baccalauréat. Ces deux sujets respectent les critères d'inclusion.

2.3.4. Résultats des patients aux bilans orthophonique et neuropsychologique

2.3.4.1. Bilan orthophonique

Mr SD : l'orthophoniste de l'ADAPT a fait passer un bilan à Mr SD en Septembre 2011. Ainsi Mr SD a un bon niveau de compréhension orale (Token test: 35/36; MT86: mots: 9/9 et phrases: 38/38) et écrite (MT86: mots:5/5, phrases: 8/8 et texte: 4,5/5; BDAE texte:9/10). Au niveau de l'expression orale et écrite, Mr SD a un vocabulaire riche auquel il accède facilement (DO80: 79/80). En discours spontané, l'orthophoniste note des persévérations, un sentiment d'étrangeté dans la description d'image du BDAE et des phrases à rallonges, difficiles à canaliser. On ne note aucune difficulté en ce qui concerne les transcodages du MT86 (répétitions de mots, copie, dictée et LVH). En ce qui concerne le langage élaboré, Mr SD est plus en difficulté dans l'évocation de synonymes (8/10) et d'antonymes (4/8), dans la définition de mots (6/11) où il persévère sur l'exercice précédant en donnant des synonymes. Il a également de faibles résultats en résolution d'énigmes (1 /4). Ainsi Mr SD a un bon niveau de compréhension mais son discours n'est pas toujours très adapté en raison de ses persévérations et son niveau de langage élaboré reste faible.

Mr FC: un bilan orthophonique a été proposé à Mr FC à l'ADAPT en Février 2011. Son niveau de compréhension orale est bon (Token test: 35/36; MT86: mots: 9/9 et phrases: 38/38). La compréhension écrite de mots et de phrases est bonne (MT86: mots: 5/5 et phrases: 7/8) en revanche, on note un effet de longueur et de complexité (MT86 texte: 3/5 et BDAE texte: 7/10). Ceci pourrait être dû, d'après l'orthophoniste, à son déficit de mémoire de travail ou à un défaut d'attention. En expression orale, Mr FC a un bon niveau de vocabulaire (DO80: 78/80), il est fluent et informatif. Cependant, Mr FC est plus en difficultés en expression écrite, dans la description d'image du BDAE, l'orthophoniste note qu'il ne fait pas de liens, qu'il utilise peu les mots de liaisons et qu'il présente des problèmes d'interprétation. Sur le plan du transcodage Mr FC ne présente pas de difficultés. Enfin en ce qui concerne le langage élaboré, Mr FC a de bons résultats en évocation de synonymes (10/10), il est plus faible en évocation d'antonymes (5/8). Il obtient 8/11 en définition de mots et 4/7 en explication de proverbes où il fait de la

paraphrase. Mr FC est en difficulté dans la résolution d'énigmes (1 /4). Ainsi Mr FC a un bon niveau de compréhension orale, sa compréhension écrite s'affaiblit avec la longueur et la complexité des énoncés. En expression, Mr FC est informatif mais ne met pas en lien les informations et ne les interprète pas toujours correctement. Son niveau de langage élaboré est lui aussi affaibli par la complexité et la longueur des items.

2.3.4.2 Bilan neuropsychologique

Voici les différents résultats des patients aux épreuves exécutives et mnésiques. Les compte-rendus complets sont présentés en annexes IV.

Mr SD:

Planification: pour évaluer les capacités de planification, le test du ZOO a été fait passer à Mr SD en Décembre 2011. Dans la version 1, où l'on ne donne pas au patient la planification de son trajet, Mr SD est très lent (8'52") et fait de nombreuses erreurs (6 mauvais passages sur 8 demandés). De plus il tente de se corriger sans succès un grand nombre de fois si bien qu'il faut le stopper. Dans la version 2, où l'on donne la planification du trajet au patient, Mr SD est nettement plus rapide (2'18") et ne fait aucune erreur, il est donc soulagé lorsqu'on lui donne les consignes sur ce qu'il doit faire. Il se situe dans le profil 2.ce qui est dans la moyenne (profil de 0 à 4).

Inhibition: Pour évaluer les capacités d'inhibition, le test du Stroop a été proposé à Mr SD en Décembre 2011. Le patient effectue l'épreuve de dénomination en 108" (-4,5 e.t) et fait 2 erreurs, ce qui correspond au seuil pathologique (2 erreurs) . L'épreuve de lecture est effectuée en 80" (-4,7 e.t) et Mr SD fait une seule erreur (seuil pathologique à 2 erreurs). Enfin les interférences sont réalisées en 182" (-2,6 e.t) avec 6 erreurs commises, ce qui le situe en dessous du seuil pathologique (3 erreurs). Mr SD a donc de faibles capacités d'inhibition qui le ralentissent et lui font commettre de nombreuses erreurs surtout lorsqu'il y a des interférences.

Flexibilité: pour évaluer les capacités de flexibilité de Mr SD, le test du Wisconsin lui a été proposé en Octobre 2011. Lors de ce test, le patient a terminé 6 catégories (+0,5 e.t) en commettant 5 erreurs (-0,6 e.t) et en faisant 2 persévérations (-0,3 e,t). Mr SD a effectué cette épreuve en 5'43" et a fait 40% de persévération. Les résultats à cette épreuve montrent une capacité de flexibilité faible mais pas pathologique.

Mémoire de travail: Mr SD a un empan envers de 4 ce qui le situe dans la moyenne.

Mémoire épisodique verbale: Dans l'épreuve du RL/RI 16 (version 2) passée le 17/05/2011, Mr SD présente un rappel total de 25/48 alors qu'il était de 34/48 10 mois auparavant. La reconnaissance est déficitaire avec trois omissions et 6 intrusions. Le rappel différé est déficitaire. Enfin l'indiciage ne permet pas de normaliser ses résultats.

Mr FC

Planification: le test du Zoo a été proposé à Mr FC en Décembre 2011. Le patient réalise la version 1 en 3'48" et effectue 6 mauvais passages sur 8 demandés. Il n'arrive pas à planifier son parcours, fait des passages supplémentaires et ne visite pas tous les endroits demandés. Néanmoins il se rend compte de ses erreurs mais ne parvient pas à les corriger. En revanche, la version 2 est effectuée en 2'06" et on remarque que lorsqu'on lui donne la planification de son trajet Mr FC ne fait aucune erreur. Il se situe dans le profil 2.

Inhibition: pour évaluer les capacités d'inhibition, le test du Stroop a été proposé à Mr FC en Décembre 2011. Le patient effectue l'épreuve de dénomination en 75" (-1,5 e.t) et fait 2 erreurs (seuil pathologique à 2 erreurs). L'épreuve de lecture est effectuée en 166" ce qui est particulièrement lent (-15 e.t) mais Mr FC ne fait aucune erreur. Enfin les interférences sont réalisées en 133" (-1 e.t) avec 3 erreurs commises (seuil pathologique à 3 erreurs). Ainsi Mr FC présente un défaut d'inhibition important qui se manifeste par une importante lenteur et de nombreuses erreurs. Ce genre d'épreuve représente un coup cognitif très important pour ce patient.

Flexibilité: pour évaluer les capacités de flexibilité de Mr FC, le test du Wisconsin lui a été proposé en Juin 2011. Lors de ce test, le patient a terminé 5 catégories (-2,3 e.t) en commettant 15 erreurs (-3,8 e.t) et en faisant 8 persévérations (-5,4 e.t). Mr FC a effectué cette épreuve en 6'40" et a fait 53% de persévération. Ainsi Mr FC présente des capacités de flexibilité très faibles avec une forte tendance à persévérer.

Mémoire de travail: Mr FC a un empan envers de 4 ce qui le situe dans la moyenne.

Mémoire épisodique verbale: à l'épreuve du RL/RI 16 passée en Mars 2010, Mr FC obtient les scores suivants: RL1 et RL2 :9; RL3:7; RDL:9. RT1; RT2; RT3 et RTD: 15. Ainsi Mr FC est en difficulté pour les rappels libres à distance néanmoins il est sensible à l'indigence ce qui lui permet de normaliser ses résultats.

Mr LB: patient contrôle

Planification: ses capacités de planification ont été évaluées avec le test des commissions en Décembre 2008. Lors de cette épreuve Mr LB a présenté une très bonne organisation des commissions prenant en compte les contraintes spatiales, temporelles et pratiques, et ce dans un temps comparable à la norme: performance cotée à 95, groupe 10% supérieur.

Inhibition: pour évaluer les capacités d'inhibition, le test du Stroop a été proposé à Mr LB en Mai 2010. Le patient effectue l'épreuve de dénomination en 55" (+0,2 e.t) sans commettre d'erreur. L'épreuve de lecture est effectuée en 46" (-05 e.t) et Mr LB ne fait aucune faute. Enfin les interférences sont parfaitement réalisées en 82" (+0,6 e.t) . Les capacités d'inhibition de Mr LB sont donc dans la moyenne.

Flexibilité: pour évaluer les capacités de flexibilité de Mr LB, le Trail Making Test lui a été proposé en Décembre 2008. Dans l'épreuve du TMTA, le patient se situe au percentile 10 et au TMTB, il se situe en dessous de percentile 10. On note donc une faiblesse de ses capacités de flexibilité mentale.

Mémoire de travail: Mr LB a un empan envers de 4 ce qui le situe dans la moyenne.

Mémoire épisodique: les scores obtenus par Mr LB aux différentes épreuves du MEM III passées le 10/12/2008 montrent que le patient a conservé une bonne mémoire antérograde.

3. Protocole expérimental d'évaluation du langage élaboré

3.1. Déroulement général

En octobre 2011 nous avons fait passer notre pré-test à quatre patients souffrant d'un syndrome dysexécutif. Ce pré-test dure environ trente minutes et est composé de cinq épreuves. A l'issue de cette évaluation nous avons gardé trois patients qui ont échoué à plus de 20% à l'ensemble du test.

Puis nous avons choisi d'effectuer un entraînement des fonctions exécutives sur matériel verbal qui se base notamment sur une approche pragmatique et utilise principalement les stratégies de restauration et réorganisation. Ainsi, nous avons utilisé des exercices mettant en jeu des situations proches de la vie quotidienne. Nous avons aussi stimulé de manière intensive, les capacités de flexibilité, d'inhibition, de planification et la mémoire de travail. En effet, comme nous l'avons vu plus haut, ces différentes composantes auraient un impact sur le langage et la compétence communicative du sujet et donc sur sa compréhension du langage élaboré. Ainsi, nous avons proposé aux deux patients présentés auparavant un entraînement qui s'est déroulé sur 22 séances de Novembre 2011 à Janvier 2012.

A l'issue de l'entraînement nous avons fait passer un post-test aux deux patients entraînés et au patient contrôle afin de mettre ou non en évidence une amélioration de leurs résultats. Ce post-test est constitué du même type d'épreuves que le pré-test auxquelles nous avons ajouté des items pour éviter l'effet d'apprentissage. Sa passation dure environ 45 minutes.

3.2. Matériel d'évaluation en pré et post-test

Pour élaborer ce matériel nous nous sommes inspirées du test créé par Bakri et Perraud, en 2009 dans le cadre de leur mémoire de fin d'études. Notre matériel

d'évaluation est composé d'un texte à remettre dans l'ordre, de l'épreuve de discours narratif du M.E.C, d'une épreuve composée de quelques items de la tâche de gestion de l'implicite (Duchêne May-Carle, (2003)), d'une épreuve de complétion d'histoire drôle (Bakri, Perraud, (2009)) et d'une épreuve de jugement d'histoire drôle que nous avons créée. Pour valider ce matériel nous l'avons fait passer à 20 sujets tout-venant dont l'âge est réparti en 4 classes: 20 à 35 ans, 35 à 50 ans, 50 à 70 ans, 70 ans et plus. A l'issue de ces passations nous n'avons retenu que les items qui ont été réussis par au moins 80% des sujets. Ainsi dans l'épreuve de gestion de l'implicite nous avons retiré un item.

3.2.1. Compréhension de texte

Pour le pré-test: Afin d'évaluer le niveau de compréhension de texte de nos patients, nous avons choisi l'épreuve du discours narratif du protocole *Montréal d'Evaluation de la Communication, MEC* (Annexes I). Ce test permet d'évaluer le niveau de compréhension narrative et de rétention des sujets à l'aide d'un matériel linguistique complexe, ainsi que leurs capacités à effectuer une inférence et à synthétiser des informations.

Il se divise en trois parties :

- **Epreuve A: rappel de l'histoire paragraphe par paragraphe.** L'examineur lit un texte à voix haute, paragraphe par paragraphe. Puis le sujet doit résumer chaque paragraphe. Cela permet d'évaluer la capacité de rétention et de compréhension d'un matériel linguistique complexe, mais également d'évaluer le discours narratif expressif du sujet testé. Le sujet doit rappeler 30 informations dont 17 idées principales.
- **Epreuve B: rappel de l'histoire en entier.** L'examineur lit ensuite à voix haute le même texte que précédemment, mais d'une seule traite cette fois, et le sujet doit résumer ce qu'il a compris de l'histoire. En plus des points précédents, ce test permet d'observer la capacité du sujet à synthétiser et à inférer des informations. Ici le sujet doit redonner 13 informations principales.
- **Epreuve C: évaluation de la compréhension du texte.** Le sujet doit donner un titre au texte lu précédemment, puis doit répondre à une série de 12 questions sur celui-ci. Il lui est alors demandé s'il conserverait le même titre, et si non, quel nouveau titre il donnerait. Le titre permet de voir si le patient a fait l'inférence. Les questions objectivent ce que le patient a compris du texte et peuvent l'aider à faire l'inférence et donc à modifier le titre.

Pour le post-test : nous avons proposé un autre texte issu du protocole Dugant (Annick Duchêne May-Carle, sous presse) (Annexes I). La passation de l'épreuve se présente de la

même manière que pour le MEC (épreuves A, B et C) mais la notation est différente car le texte du protocole Dugant est plus court.

3.2.2. Gestion de l'implicite

Cette partie est constituée d'items provenant du test de *Gestion de l'implicite* d'Annick Duchêne May-Carle (2003) (Annexes II). Ces items nous ont été indiqués par l'auteur pour leur pertinence et les différents types d'inférences auxquels ils font appel.

Le patient lit le texte présenté puis répond à une ou plusieurs questions. Elles sont de deux types. Des questions fermées, dans ce cas le patient répond à chaque question par « oui », « non » ou « je ne peux pas répondre » lorsque les informations données par le texte sont insuffisantes. Ces questions sont soit purement logiques et requièrent un processus de déduction, soit interprétatives et font appel à un processus de contextualisation. Des questions ouvertes du type « que pensez-vous de ... » auxquelles le patient doit répondre avec ses propres mots. Ce type d'items nous permet de voir comment le patient se comporte lorsqu'il est moins guidé par nos questions.

- **Pour le pré-test** nous avons fait passer les items 1 à 4
- **Pour le post-test** nous avons fait passer les items 1 à 7.

3.2.3. Complétion d'histoires drôles

Cette épreuve est issue du mémoire de Bakri et Perraud (2009) (Annexes III). Elle teste la capacité du sujet à compléter une histoire drôle. Le sujet doit alors détecter l'incongruité et la résoudre grâce à sa capacité à faire des inférences.

Dans cette tâche, le patient doit lire le début d'une histoire drôle et choisir parmi quatre propositions, la chute humoristique. Parmi les propositions on trouve : la chute correcte, une chute logique, une chute surprenante mais non drôle et une chute de type humour « tarte à la crème ». Cette épreuve permet également d'évaluer le type d'humour du sujet et son analyse de l'histoire. Les items « tarte à la crème » font appel à un comique de situation et non à un humour basé sur les inférences. Il s'agit d'un humour « clownesque ». Les items logiques montrent que le sujet n'a pas su détecter l'incongruité ou qu'il n'arrive pas à se détacher de l'hypothèse logique qu'il a formulée en lisant le début du texte. Enfin la chute surprenante mais non drôle montre que le sujet a compris qu'il y avait une incongruité mais qu'il ne parvient pas à la résoudre et à faire l'inférence pour la rendre humoristique.

Chaque bonne réponse est noté 1 point et il y a une bonne réponse par item.

-
- **Pour le pre-test** nous avons proposé les items 1 à 4.
 - **Pour le post-test** nous avons proposé les items 1 à 7.

3.2.4. Jugement d'histoires drôles

C'est une tâche que nous avons créée. Nous nous sommes inspirées de l'épreuve d' « Identification d'histoires drôles » de Bakri et Perraud (2009) à laquelle nous avons ajouté des items du matériel orthophonique *les Zap'surdes* et des histoires drôles de Coluche (1994) (Annexes IV).

Dans cette épreuve, nous présentons au patient des séries de trois textes de longueurs équivalentes et la consigne sera de déterminer quelle est l'histoire la plus drôle. Dans ces trois textes, on trouvera à chaque fois un texte de type « faits divers », une histoire incongrue et une histoire drôle.

A travers cette épreuve nous voulions voir si le patient était capable d'identifier une histoire drôle d'un point de vue structurel malgré son échec à l'épreuve précédente, qui est plus difficile. De plus la présence d'histoires absurdes nous permet de voir si le patient persévère sur l'illogisme du texte ou s'il est capable de s'en détacher pour détecter l'histoire drôle. Enfin la présence du fait divers a pour rôle d'interférer dans la réflexion du patient et d'augmenter la charge cognitive de l'épreuve.

Chaque bonne réponse est noté 1 point et il y a une bonne réponse par item.

- **Pour le pré-test** nous avons proposé les items 1 à 4
- **Pour le post-test** nous avons présenté les items 1 à 6.

3.2.5. Texte à remettre dans l'ordre

Dans cette dernière épreuve nous présentons au patient un texte composé de dix phrases qu'il doit remettre dans l'ordre. Ce texte a été créé et étalonné par Duchêne May-Carle. Le patient n'est pas limité dans le temps et dispose d'un papier et d'un crayon pour noter ses réponses. Nous lui indiquons également que la ponctuation est à prendre en compte. Cette épreuve est très sensible aux difficultés exécutives, cela nous permet donc de voir dans quelle mesure le trouble exécutif des patients affecte leurs performances et quelle fonction exécutive est la plus touchée.

Notons que comme nous avons entraîné le patient à remettre des textes dans l'ordre nous écartons cette dernière épreuve car le biais est évidemment majeur et les résultats ne seront pas exploitables.

4. Programme d'entraînement proposé.

4.1. Déroulement

L'entraînement s'est déroulé sur 22 séances pendant 11 semaines à raison de deux séances par semaine. Chaque séance durait 45 minutes et se déroulait en situation duelle dans une pièce au calme à l'ADAPT Rhône. Afin d'éviter un effet d'habituation de l'entraîneur et de son patient nous avons vu chacune les deux patients une fois par semaine. Pour permettre un meilleur suivi et un ajustement de nos séances nous avons mis en place une feuille de suivi pour chaque patient sur laquelle nous notions le compte-rendu de chaque séance.

4.2. Principe

Durant chaque séance, nous proposons au patient six types d'exercices faisant travailler respectivement l'inhibition, la mémoire de travail, la planification, la flexibilité, le traitement des inférences et un exercice mettant en jeu toutes les fonctions exécutives travaillées précédemment. Nous avons progressivement augmenté la difficulté en fonction des compétences du patient.

Voici des exemples d'exercices de niveau de difficulté croissant pour chaque fonction exécutive travaillée. Les résultats cliniques de l'entraînement pour chaque patients seront présentés dans la partie suivante.

Inhibition	Jeux au carrefour du langage et des fonctions exécutives (fiche 24) de Célèrier, (2010): l'entraîneur lit une liste de mots et lève la main à la fin de chaque mot. Le patient ne doit lever la main que si le mot entendu représente quelque chose qui vole.
	Attention et mémoire p 107 de Boutard, Bouchet, (2007): le patient doit lire une liste de mots le plus vite possible sans lire les mots indiquant une couleur.
	Contrôle mental et stratégie de Josse, Pedetti : le patient doit souligner le nom de couleur quand il est suivi d'un nom de légume, uniquement si la couleur est celle du légume.
Mémoire de travail	Activation des fonctions cognitives p 43 de Cornut-Leyrit, Milord, (2003): le patient doit mémoriser 3 mots puis retrouver dans une liste de

	<p>12 mots 3 autres mots appartenant à la même catégorie que ceux qu'il a mémorisés.</p> <p>Mémoire de travail p5 de Gagnol: l'entraîneur donne une série de 4 syllabes et le patient doit redonner la 2ème et 4ème syllabe.</p> <p>Un travail de mémoire (A, 01, g, fiche 8) de Moulinier. (2010): l'entraîneur donne un mot et le patient doit donner toutes les voyelles du mot puis toutes les consonnes.</p>
Planification	<p>Activation des fonctions cognitives p62: le patient doit classer les étapes d'une tâche comme préparer un potage ou changer un pneu.</p> <p>Activation des fonctions cognitives p 68: le patient doit trouver au minimum 2 informations dont il a besoin pour louer un appartement ou aller au cinéma.</p> <p>Activation des fonctions cognitives p 66: parmi plusieurs propositions, le patient doit déterminer ce qu'il ne doit pas faire dans une situation donnée.</p>
Flexibilité	<p>Fluences alphabétiques et sémantiques (en début, milieu et fin d'entraînement).</p> <p>Evocation:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ordres d'idées G6 de Bouhours, (1994): le patient doit compléter des proverbes. • En tout sens p 73 de Bouhours, (2000): à partir d'une liste de mots le patient donne le nom de la catégorie et complète la série. • Attention et mémoire p 109: le patient complète la phrase avec un mot qui n'a rien à voir avec le sens. <p>Alternance de consignes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mémoire de travail p 27: l'entraîneur lit une liste de mots et le patient doit faire une flèche vers le haut lorsqu'il entend le nom d'un insecte et une flèche vers le bas pour le nom d'un moyen de transport.
Inférences	<p>Gestion de l'implicite de Duchêne May-Carle, (2003): à chaque séance est présenté un item. Pour les premiers items on propose au patient des questions fermées auxquelles il répond par oui, non ou je ne peux pas savoir. Puis les questions sont ouvertes mais on donne le sujet (ex: que pense X de Y?). Enfin on propose des questions ouvertes sans orienter le sujet (ex: que peut-on penser?).</p> <p>300 exercices d'inférence p 80 à 86 de Boutard, Brouard, . (2003):</p>
Mise en jeu de toutes ces fonctions	<p>Textes à remettre dans l'ordre (création personnelle). Le nombre et la longueur des phrases augmentent progressivement.</p> <p>Ordres d'idées H1: le patient doit retrouver les incohérences du texte.</p>

exécutives.	Reflex'lecture 2 p 8 de Maeder, (2003): on propose au patient deux textes mêlés qu'il faut reconstituer.
Humour	Dessins humoristiques de Bakri, Perraud, (2009): le patient doit choisir parmi trois dessins lequel lui paraît le plus drôle.
	Dessins satiriques de journaux : on présente au patient des dessins satiriques et il doit dire s'il le trouve drôle et pourquoi.
	Histoires humoristiques : On présente au patient différentes histoires drôles de quelques lignes et il doit dire s'il les trouve drôles et pourquoi.

Chapitre IV

PRESENTATION DES RESULTATS

1. Principe

Notre recherche se fonde sur deux études de cas. Nous avons privilégié l'observation clinique et l'analyse qualitative des performances de nos sujets que nous avons comparées à celles de sujets témoins appariés en âge, sexe et catégorie socioprofessionnelle. Toutefois pour donner plus d'objectivité à nos résultats, nous avons procédé à une analyse statistique des résultats des patients, à l'aide du test de Q'test de Micheal (2007). Nous avons ainsi calculé l'effet du temps (pré-test/post-test) sur les performances des deux patients entraînés et celle du patient contrôle. Nous avons également comparé les résultats au post-test de chaque patient ayant suivi un entraînement avec le patient contrôle. Un résultat est dit significatif si $p < \text{ou} = 0,05$. (cf Tableaux 2 et 4, 6 à 17).

2. Etude de deux cas

Nous présenterons les résultats de nos patients, épreuve par épreuve, en pré test. Ensuite nous décrirons pour chacun, le déroulement du programme de rééducation que nous avons proposé pendant onze semaines à raison de deux séances de 45 minutes par semaine. Enfin nous ferons part de leurs résultats aux épreuves de langage élaboré en post-test.

Les résultats aux épreuves du protocole d'évaluation du langage de haut niveau des patients sont présentés respectivement dans les tableaux 1 et 2. Tous les scores ont été ramenés et présentés en pourcentages de réussite dans toutes les épreuves.

2.1. Mr SD

Les résultats de Mr SD sont présentés dans le tableau I.

2.1.1. Présentation des scores bruts du pré- test

La passation de notre pré-test a eu lieu le 4 Novembre 2011 au centre de jour de l'ADAPT à Lyon. Mr SD était très volontaire et semblait heureux de participer à notre travail de recherche. Concernant son ressenti par rapport aux différentes épreuves proposées, Mr SD paraît conscient de ses difficultés.

2.1.1.1. Compréhension de texte

Pour ce seul test, on peut calculer les moyennes et écarts type de Mr SD et de son sujet témoin à l'aide de l'étalonnage proposé par la MEC sur la population ayant entre 30 et 49 ans et ayant eu une scolarité supérieure à 11 ans, c'est-à-dire s'étant poursuivie après la classe de première.

- Epreuve A : Rappel de l'histoire paragraphe par paragraphe

Mr SD obtient un score de 8/17 pour le rappel des idées principales contre 16/17 pour le sujet témoin. Concernant le rappel total d'informations, la note de Mr SD est de 11/30 alors que le sujet témoin obtient un score de 20/30. On note donc des résultats supérieurs chez le sujet témoin.

- Epreuve B : Rappel de l'histoire en entier

Pour cette tâche Mr SD obtient un résultat de 6/13 (-2,3 ET) et se situe en dessous du seuil d'alerte établi pour une note de 7/13. Le résultat du sujet témoin est de 13/13 (0,9 ET), soit un score largement supérieur à celui de Mr SD. Notons que pour cette épreuve de rappel de l'histoire en entier Mr SD a eu une mauvaise interprétation de certains éléments de l'histoire, on le voit notamment quand il nous dit : « Le voisin qui est dans l'arbre voit le puits s'effondrer ».

- Epreuve C : Evaluation de la compréhension du texte

Mr SD donne pour titre au texte « Sauvetage d'un fermier ». Ceci nous indique que l'inférence n'a pas été faite mais que le titre reste en lien avec l'histoire. Il répond correctement à 5 des 12 questions (-7,1 ET). Là encore Mr SD se situe largement sous le seuil d'alerte. Le sujet témoin obtient quand à lui un score de 12/12 (0,7 ET). Mr SD maintient le même titre qu'avant l'épreuve des questions. Ces dernières ne l'ont donc pas aidé à réaliser l'inférence.

2.1.1.2. Gestion de l'implicite

Mr SD répond correctement à 5 items sur 7 contre 7/7 pour le sujet témoin. Ses deux erreurs portent sur les items à questions fermées qui demandent des capacités de déduction et d'interprétation.

2.1.1.3. Complétion d'histoires drôles

Ici, Mr SD réussit à trouver 3 des 4 chutes d'histoires drôles attendues. Le sujet témoin obtient un score de 4/4 pour cette épreuve. L'erreur de Mr SD porte sur un item « tarte à la crème ».

2.1.1.4. Jugement d'histoires drôles

Mr SD obtient un score de 2/4 pour cette épreuve contre 4/4 pour le sujet témoin. Concernant ses deux erreurs, Mr SD choisit une fois le texte avec une incongruité sans humour et son autre erreur porte sur le choix du fait divers.

2.1.2. Présentation des résultats cliniques de l'entraînement

Pendant ces onze semaines d'entraînement, Mr SD s'est toujours montré volontaire et motivé. Malgré quelques absences au centre d'accueil de jour de l'ADAPT dues à des crises d'épilepsie, Mr SD a pu rattraper son retard sans difficultés. Il nous a souvent fait part de son envie de nous aider dans notre travail de recherche et s'est donc bien investi dans la rééducation.

Inhibition : Les tâches proposées en début d'entraînement étaient relativement simples pour Mr SD qui les réussissait bien. Il s'agissait des exercices « Pigeon vole » où le patient ne devait lever la main que pour des mots précis. Concernant les exercices « A ne pas lire » où le patient ne doit lire que les mots qui ne sont pas des mois par exemple, on a observé une amélioration entre le début et le milieu de l'entraînement. Mr SD a notamment gagné en vitesse. Enfin, quand nous sommes passés aux exercices à double consigne de « Contrôle mental et stratégies » Mr SD a rencontré davantage de difficultés. Le patient dit « trop se précipiter » ce qui provoque chez lui des oublis ou des erreurs d'inattention.

Mémoire de travail : Nous avons d'abord travaillé sur des exercices de reconstitution de mots par rappel de la première et troisième syllabe énoncées par l'examineur. Ceci fut bien réussi par Mr SD. Les derniers exercices consistaient par exemple à rappeler les syllabes et les consonnes d'un mot dans l'ordre inverse d'apparition dans le mot. Malgré quelques difficultés chez Mr SD à gérer les doubles consignes, il ne fut pas trop en difficulté. Enfin, pour les tâches de rappel de mots, Mr SD a su développer des stratégies d'encodage au fil de l'entraînement

Planification : Nous proposons le plus souvent des tâches écologiques aux patients afin qu'ils puissent se projeter dans leur propre vie quotidienne. Il s'agit notamment de remettre en ordre les différentes étapes d'une tâche comme préparer un café. Ceci est

assez difficile pour Mr SD en début d'entraînement puis le patient s'améliore. Nous utilisons aussi des exercices dans lesquels le patient doit construire un itinéraire ou remplir un emploi du temps à partir de différentes exigences. D'une manière générale, il est difficile pour Mr SD de se projeter dans de telles tâches. Il manque souvent d'anticipation et complexifie les choses. Toutefois, au fil des séances il parvient de plus en plus à être critique sur ses productions et à s'autocorriger.

Flexibilité: Fluence: Nous avons proposé ce type d'exercice en fluence alphabétique et fluence sémantique à trois reprises : lors des premières séances de l'entraînement, au milieu et à la fin. Concernant la fluence alphabétique, Mr SD montre une bonne évolution de ses performances puisqu'il passe de 14 à 15 puis 19 mots commençant par la lettre « r ». Il fait respectivement 5, 2 et 3 répétitions. L'évolution est moins bonne pour la fluence sémantique (il s'agissait de noms de fruits) car le patient donne 15, puis 8 mots et 14 lors de la dernière séance. Pour cet exercice, son nombre de répétitions est de 3, 2 et enfin de 4. **Evocation:** Isoler des catégories et les nommer ainsi que trouver les différentes parties d'un tout n'était pas facile pour Mr SD. Là encore il complexifiait souvent l'exercice. Il lui était par exemple difficile de donner un nom de catégorie avec un seul mot, il manquait souvent de précision. **Alternance de consignes :** Ce genre d'exercices était plus difficile en début d'entraînement qu'à la fin. Mr SD a gagné en vitesse et en stratégies.

Inférences: Nous avons proposé plusieurs types d'exercices d'inférences. Tout d'abord nous avons utilisé des items de « Gestion de l'implicite » avec des questions fermées. Celles-ci étaient plus difficiles à réaliser que les questions ouvertes pour Mr SD. A partir de la seizième séance, nous avons travaillé avec le matériel « 300 exercices d'inférences » (Boutard, Brouard,. 2003) où le patient devait choisir parmi quatre propositions deux inférences possibles par rapport à un énoncé. Ceci a été relativement bien réussi par Mr SD, bien qu'il ait souvent tendance à ne donner spontanément qu'une réponse sur les deux attendues.

Mise en jeu de toutes ces fonctions exécutives : Nous avons proposé ce type de tâches tout au long de l'entraînement avec des textes de longueur de plus en plus importante. Au-delà de six à sept phrases, l'exercice s'est toujours avéré difficile pour Mr SD quelle que soit l'avancée dans l'entraînement. Il était souvent lent et se perdait dans les phrases. Il pouvait ainsi mettre une même phrase en deuxième et en cinquième position par exemple. Aussi, nous avons travaillé sur la mise en évidence de l'incongruité dans des textes absurdes ou illogiques et son explication. Cet exercice était difficile pour Mr SD en début d'entraînement. Il se perdait parfois dans des explications sans lien réel avec le texte. Petit à petit il a su mieux repérer l'incongruité et préciser ses explications.

Humour : Au début de l'entraînement on présente principalement des dessins humoristiques aux patients. Par exemple, ils doivent choisir parmi trois images qui se ressemblent laquelle est la plus drôle. Souvent, Mr SD se trompe d'image et invente une chute drôle selon lui qui n'a rien à voir avec la chute attendue. Au fil de l'entraînement, il

perçoit de mieux en mieux ce qui est humoristique dans les dessins ou dans les textes et il sait l'expliquer, même s'il ne trouve pas toujours ça très drôle.

2.1.3. Présentation des scores bruts du post-test

La passation du post test a eu lieu le 3 Février 2012 au centre de jour de l'ADAPT, elle a duré environ quarante minutes. Le post test étant composé des épreuves du pré test auxquelles nous avons ajouté des items, Mr SD nous a dit avoir trouvé la passation un peu longue et parfois difficile. Toutefois, il s'est là encore montré très coopérant et motivé.

2.1.3.1. Compréhension de texte

Pour cette épreuve, nous avons utilisé un texte issu du protocole Dugant d'Annick Duchêne May-Carle (sous presse) de difficulté et de longueur à peu près équivalentes à celles du texte du MEC. La passation de cette épreuve est similaire à celle du pré test avec un rappel de l'histoire paragraphe par paragraphe, un rappel de l'histoire en entier, un titre à donner au texte et une tâche de questions sur le texte.

- Epreuve A :

Mr SD rappelle 11 sur 13 informations principales et fait un contresens en disant que Luc trouve le chaton dans la campagne. Le sujet contrôle rappelle quant à lui 12 des 13 informations attendues.

- Epreuve B :

Mr SD obtient cette fois un score de 12/13 quant au rappel des informations principales sur le texte et il ne refait pas le contresens puisqu'il dit ici que Luc va chercher un chat à la SPA. De plus il utilise le mot « stratagème » qui nous montre qu'il a fait l'inférence. Le sujet contrôle rappelle ici toutes les informations principales.

- Epreuve C :

Avant de répondre aux questions Mr SD nous donne comme titre pour le texte : « Adoption d'un chat ». Ceci ne nous indique pas que l'inférence a été faite. Il obtient ensuite un score de 8/9 aux questions posées sur le texte contre 9/9 pour le sujet contrôle. Son deuxième titre nous montre enfin que Mr SD a fait l'inférence puisqu'il propose « Ruse pour adopter un chat ».

2.1.3.2. Gestion de l'implicite

Sur 12 items proposés Mr SD en réussit 8 et le sujet contrôle 11. Le patient est davantage en difficulté pour les items de questions fermées plus logiques et interprétatives que les questions ouvertes.

2.1.3.3. Complétion d'histoires drôles

Mr SD obtient un score de 6/7 à cette épreuve. Pour l'item échoué il choisit la chute logique et non la chute humoristique. Le sujet contrôle réussit parfaitement cette épreuve.

2.1.3.4 Jugement d'histoires drôles

Pour cette épreuve Mr SD parvient à retrouver 5 des 7 histoires humoristiques. Ses deux erreurs portent sur des histoires absurdes. Le sujet contrôle obtient ici une note de 7/7.

2.1.4. Tableaux récapitulatifs des résultats de Mr SD et de son sujet témoin (T1) aux pré et post-tests

		Mr SD		T1		Ecart	
		Pré-test	Post-test	Pré-test	Post-test	Pré-test	Post-test
Compréhension du discours narratif	Epreuve A	37	85	94	92	57	7
	Epreuve B	46	92	100	100	54	8
	Epreuve C	42	89	100	100	58	11
	Inférence faite	NON	OUI	OUI	OUI		
Gestion de l'implicite		71	67	100	91	29	24
Compréhension de l'humour	Complétion	75	86	100	100	25	14
	Jugement	50	71	100	100	50	29

Tableau 1: Récapitulatif des taux de réussite (en %) des différentes épreuves du protocole : cas de Mr SD et de son sujet témoin apparié (T1).

Mr SD						
Pré-test	Epreuve A	Epreuve B	Epreuve C	Implicite	Complétion	Jugement
T1	0,036	0,000	0,000	ns	ns	ns
Post-test						
T1	ns	ns	ns	ns	ns	ns

Tableau 2: comparaison des résultats aux épreuves de pré et post-test entre MrSD et T1

En pré-test, Mr SD a des résultats inférieurs à ceux du sujet témoin de façon significative uniquement aux trois épreuves de compréhension de texte (tableau 2). Entre le pré-test et le post-test, on remarque que l'écart entre les performances de Mr SD et de son sujet témoin a diminué (tableau 1). En post-test l'écart des résultats entre Mr SD et T1 n'est pas significatif (tableau 2).

2.2 Mr FC

Les résultats de Mr FC sont présentés dans le tableau 3.

2.2.1 Présentation des scores bruts du pré-test

La passation du protocole a eu lieu au centre de jour de l'ADAPT le 4 Novembre 2011. Mr FC se montre alors très coopératif et nous fait part de son envie de nous aider dans notre recherche. Pendant les différentes tâches il est globalement hésitant mais très coopératif.

2.2.1.1 Compréhension de texte

Pour ce seul test, on peut calculer les moyennes et écarts type de Mr FC et de son sujet témoin à l'aide de l'étalonnage proposé par la MEC sur la population ayant entre 30 et 49 ans et ayant eu une scolarité supérieure à 11 ans, c'est-à-dire s'étant poursuivie après la classe de première.

- Epreuve A

Mr FC obtient un score final de 10/17 pour le rappel des idées principales et 15/30 pour le rappel total d'informations. Les scores du sujet témoin sont respectivement 15/17 et 23/30, soit des résultats supérieurs à ceux de Mr FC.

- Epreuve B

Mr FC obtient un résultat de 8/13, ce qui le situe à $- 1,4$ ET environ. Le sujet témoin obtient quant à lui une note de 12/13 soit $+ 0,45$ ET. Notons que Mr FC ajoute quelques éléments à l'histoire réelle tel que « il a creusé pour cacher ses outils puis a recouvert de terre ».

- Epreuve C

Mr FC ne parvient pas à se décider sur un titre pour le texte, il en donne plusieurs : « Michel, un fermier irlandais ayant beaucoup d'idées », « Michel, un fermier irlandais vraiment pas bête » et « la main d'œuvre ne coûte pas cher ». Quoiqu'il en soit, ces trois titres montrent que l'inférence a été faite. Pour les questions sur le texte le score de Mr FC est de 8/12 ($- 3,8$ ET). Selon l'étalonnage de la MEC cette note est deux points en dessous du seuil d'alerte. Le résultat est également largement inférieur à celui du sujet témoin qui obtient 12/12 ($+ 0,7$ ET). Mr FC conserve le même titre donné au début suite aux questions posées.

2.2.1.2. Gestion de l'implicite

Mr FC résout 3 inférences sur 7 contre 6/7 pour le sujet témoin. Le patient réussit mieux les inférences sous forme de questions ouvertes, il n'est donc pas forcément aidé par l'orientation des questions logiques et interprétatives.

2.2.1.3. Complétion d'histoires drôles

A l'épreuve de complétion d'histoires drôles Mr FC obtient un score de 2/4 alors que le sujet témoin réussit l'ensemble de l'épreuve en obtenant une note de 4/4. Les erreurs de Mr FC portent sur une chute de type « tarte à la crème » et une chute logique.

2.2.1.4. Jugement d'histoires drôles

Mr FC réussit parfaitement cette épreuve puisqu'il parvient à trouver les quatre histoires drôles. Le sujet témoin obtient également une note de 4/4.

2.2.2. Présentation des résultats cliniques de l'entraînement

Mr FC a fait preuve de beaucoup de volonté et d'assiduité tout au long des séances. Néanmoins il a souvent présenté d'importants signes de fatigue surtout lors des dix

dernières séances en raison de son appareillage orthopédique très lourd et de ses séances de rééducation de kinésithérapie intensives. Ainsi certains exercices échoués auraient pu être mieux réussis. De plus, à la fin de notre entraînement nous n'avons pas pu faire tous les exercices prévus. On notera que Mr FC se plaignait souvent du coût cognitif important des exercices proposés ainsi nous le soulagions en lisant pour lui et en faisant les exercices oralement.

Inhibition: Pour des exercices du type « Pigeon vole » ou « A ne pas lire », Mr FC a fait peu d'erreurs mais il reste lent. Ses erreurs sont plus souvent d'ordre lexical car il ne connaît pas le mot. En revanche lorsqu'on augmente en difficulté en lui proposant des exercices avec plusieurs consignes comme dans « Contrôle mental et stratégies », le patient fait plusieurs oublis et ne respecte pas toujours les consignes. Néanmoins il est sensible à nos remarques et peut se corriger.

Mémoire de travail: Lorsque l'on travaille sur des tâches de type donner les consonnes ou une lettre sur deux d'un mot, Mr FC est assez performant et rapide. Pour ce qui est des tâches de rappel de mots Mr FC est aidé par des stratégies d'encodage que nous trouvons ensemble et qui lui permettent de réussir ces exercices.

Planification: Lorsqu'on propose à Mr FC de remettre les étapes d'une activité quotidienne dans l'ordre comme préparer une soupe ou changer une roue, il s'avère être performant. Mais lorsqu'il y a plusieurs choix possibles, comme dans « qu'est-ce que l'on ne doit pas faire dans telle situation ? », il répond en fonction de lui et n'arrive pas à généraliser, nous devons souvent lui demander de se dégager de ses opinions. Ainsi il a des difficultés à juger ce qu'il est bien de faire ou non. De plus il ne peut s'empêcher de débattre pour justifier ses mauvaises réponses alors qu'on lui a prouvé que c'était faux.

Flexibilité: Fluence: Nous avons proposé à Mr FC deux séries de fluences alphabétique et sémantique, au début de l'entraînement, au milieu et à la fin. Pour les fluences alphabétiques il donne 15, 14 et 19 noms en R et fait respectivement 2, 6 et 5 répétitions. Pour ce qui est des fluences sémantiques il donne 14, 10 et 15 noms de fruits et fait respectivement 3, 3 et 2 répétitions. A noter que Mr FC était particulièrement contrarié et fatigué lorsqu'il a donné 10 noms de fruits et fait 3 répétitions en milieu d'entraînement.

Evocation: Mr FC n'a pas de difficulté pour évoquer des mots d'une catégorie donnée. En revanche il n'arrive pas à catégoriser des éléments proches car il cherche toujours l'exception qui pourrait lier deux mots. Par exemple il met ensemble saison et montre car certaines montres affichent les saisons. Il se focalise sur des détails et n'arrive pas à s'en défaire si bien qu'il ne considère pas les objets dans leur globalité et donc ne prend pas en compte leur fonction première. Ainsi, il met « ailes » dans les moyens de transport.

Alternance de consignes: lorsqu'on propose à Mr FC des exercices où il doit alterner les consignes, il est vite en difficulté lorsqu'on ajoute une contrainte temporelle ou que l'on augmente le nombre de consignes. Pour le soulager il est nécessaire de lui laisser la consigne sous les yeux.

Inférences: nous avons proposé à chaque séance des petits textes faisant travailler les inférences. Ceux issus de la « Gestion de l'implicite » sont bien réussis quel que soit le niveau de difficulté. On observe néanmoins une tendance à digresser mais ceci est facilement canalisable. En revanche Mr FC est plus en difficulté pour les textes issus de « 300 exercices d'inférence ». En effet il ne donne qu'une réponse sur les deux et se décourage très vite, il faut le stimuler et reformuler les textes proposés pour qu'il comprenne mieux. Il dit souvent que cet exercice le « vide ».

Mise en jeu de toutes ces fonctions exécutives: lorsque nous proposons à Mr FC de remettre un texte dans l'ordre il y parvient si le nombre de phrases est réduit, (environ 5), et si le thème du texte lui est familier. Si ce n'est pas le cas il n'arrive à s'aider ni des connecteurs logiques ni de la ponctuation malgré nos conseils. Ainsi il abandonne rapidement. De plus lorsqu'on lui donne finalement le bon ordre il ne parvient pas à le redonner ensuite. Nous lui avons également proposé des textes absurdes ou illogiques. Lorsqu'il n'y a qu'une incongruité à dégager, Mr FC la trouve sans difficulté mais lorsqu'on augmente la difficulté il est vite parasité par les autres informations du texte et s'attache à des détails inutiles et persévère sur ses erreurs.

Humour: quand on présente une histoire drôle à Mr FC que ce soit sous forme de dessin ou de texte il cherche souvent le détail qui ne lui paraît pas logique et n'arrive pas à s'en dégager pour trouver l'incongruité. Ainsi, dans :

«Calino raconte à son ami José un voyage qu'il vient de faire. - -
Figure-toi que dans le wagon, je m'étais mis près d'une fenêtre dont la vitre ne pouvait pas se relever, en sorte que j'ai reçu tout le vent dans la figure. - -
Mais il fallait changer de place avec un autre voyageur .
-Pas moyen, mon cher, j'étais tout seul dans le compartiment. ».

Mr FC trouve que « cette histoire est totalement illogique car on n'est jamais tout seul dans un compartiment en tout cas moi ça ne m'est jamais arrivé ». Puis il digresse sur le fait que la SNCF doit faire des bénéfices, c'est pour ça qu'un compartiment de train n'est jamais vide ». Après lui avoir expliqué que ce n'était pas le fait qu'il soit seul dans le compartiment qui était incongru, il ne parvient toujours pas trouver l'incongruité et s'attache à un nouveau détail qui est celui de la fenêtre ouverte que le voyageur pourrait essayer de fermer. Et après explication de l'incongruité Mr FC dit qu'il n'aurait pas pu trouver tout seul. Pour cette autre histoire:

« - Qu'est-ce que tu attends là, ma petite fille, depuis plus d'une heure ? demande l'agent.
- Maman m'a bien recommandé de ne pas traverser la rue avant que les voitures soient passées et il n'en n'est pas encore passé une seule. »

Mr FC pense que « c'est normal que la petite fille ne traverse pas car quand le feu des piétons est rouge on ne traverse pas même s'il n'y a pas de voitures ». Après lui avoir

expliqué ce qui était incongru dans cette histoire il dit une nouvelle fois qu'il n'aurait pas pu trouver tout seul.

2.2.3. Présentation des scores bruts du post-test

Nous avons fait passer le post-test à Mr FC le 6 Février 2012 au centre de jour de l'ADAPT. La passation fut longue et fatigante pour le patient qui a eu besoin d'une pause au bout d'une demi-heure de test. Nous avons ainsi mis plus d'une heure pour faire passer l'ensemble des épreuves à Mr FC. Bien que motivé, le patient a montré une grande fatigabilité au fil de la passation ayant probablement eu une influence sur ses performances sur la dernière tâche de jugement d'histoires drôles.

2.2.3.1. Compréhension de texte

- Epreuve A

En rappel de l'histoire paragraphe par paragraphe, Mr FC redonne 10 des 13 informations principales contre 11 pour le sujet témoin. Nous notons déjà une incompréhension du texte car il nous dit que Luc ramène le chaton en douce dans son jardin après être allé à la SPA. Mr FC n'a donc pas compris le mensonge que fait le jeune Luc à sa mère. De plus, à la fin du dernier paragraphe, Mr FC avoue ne pas comprendre quand on refait allusion à la cave.

- Epreuve B

Quand il rappelle l'histoire en entier, Mr FC n'apporte que 6 des 13 informations principales et le sujet témoin en rappelle 12. Son problème de compréhension du texte se confirme et est plus important dans cette épreuve. Il nous dit ici que Luc va chercher un chat à la SPA qu'il ramène chez lui. C'est alors que la mère de Luc tombe sur le chat dans la maison. Elle décide enfin d'adopter l'animal. Mr FC dit ne pas comprendre le lien entre le chat et les souris dans la cave. Ici, Mr FC est conscient de son problème de compréhension du texte.

- Epreuve C

Comme premier titre, Mr FC propose « Un enfant voulant un animal de compagnie ». Ce titre ne nous montre pas que l'inférence a été faite. Le patient obtient ensuite un score de 6/9 aux questions sur le texte et le sujet témoin répond correctement à toutes les questions. Enfin, Mr FC propose comme deuxième titre après avoir répondu aux questions : « Un enfant débrouillard ». On pourrait croire avec ce titre que Mr FC a fait l'inférence sur le texte mais ses fausses réponses aux questions nous montrent le

contraire : il nous dit ici que Luc a trouvé un chat dans son jardin et qu'il veut le ramener à la SPA mais sa mère veut le garder et l'adopter.

2.2.3.2. Gestion des inférences

Mr FC obtient un score de 9/12 à cette épreuve. Deux de ses trois erreurs portent sur les items à questions ouvertes où le patient est moins guidé dans son interprétation du texte. Le sujet témoin réussit parfaitement cette épreuve.

2.2.3.3. Complétion d'histoires drôles

Mr FC réussit bien cette tâche puisqu'il obtient un score de 6/7. Sa seule erreur porte sur le choix d'une chute logique. Le sujet témoin obtient une note de 7/7 à cette tâche.

2.2.3.4. Jugement d'histoires drôles

Cette dernière épreuve est plus coûteuse pour Mr FC qui obtient un score de 4/7 et le sujet témoin 7/7. Nous avons proposé au patient de refaire une pause juste avant l'épreuve de jugement mais il a refusé. Deux des erreurs de Mr FC sont dues au choix de l'histoire absurde et la dernière porte sur le choix du fait divers.

2.2.4. Tableaux récapitulatifs des résultats de Mr FC et de son sujet témoin (T2) aux pré-test et post-test

		Mr FC		T2		Ecart	
		Pré-test	Post-test	Pré-test	Post-test	Pré-test	Post-test
Compréhension du discours narratif	Epreuve A	50	77	88	84	38	7
	Epreuve B	61	46	92	92	31	46
	Epreuve C	67	67	100	100	33	33
	Inférence faite	OUI	NON	OUI	OUI		
Gestion de l'implicite		43	75	100	100	57	25
Compréhension de l'humour	Complétion	50	85	100	100	50	15
	Jugement	100	57	100	100	0	43

Tableau 3: Récapitulatif des taux de réussite (en %) des différentes épreuves du protocole : cas de Mr FC et de son sujet témoin apparié.

Mr FC						
Pré-test	Epreuve A	Epreuve B	Epreuve C	Implicite	Complétion	Jugement
T2	ns	ns	0,048	0,005	ns	ns
Post-test						
T2	ns	0,000	ns	ns	ns	ns

Tableau 4: comparaison des résultats aux épreuves de pré et post-test entre MrFC et T2

En pré-test, Mr FC a des résultats inférieurs à ceux de son sujet témoin, néanmoins ce n'est significatif que pour l'épreuve C de compréhension de texte et l'épreuve de gestion de l'implicite (tableau 4). Entre le pré-test et le post-test, on observe que l'écart entre les résultats de Mr FC et de T2 a diminué pour l'épreuve A de compréhension de texte et pour les épreuves de gestion de l'implicite et de complétion d'histoires drôles. En revanche il a augmenté ou est resté stable pour les autres épreuves (tableau 3). En post-test, l'écart des résultats entre Mr FC et T2 n'est pas significatif sauf pour l'épreuve B où T2 est significativement meilleur que Mr FC (tableau 4).

2.3. Patient contrôle

Les résultats de Mr LB sont présentés dans le tableau 3

2.3.1. Présentation des scores bruts du pré-test

La passation du protocole a eu lieu à l'UEROS de l'ADAPT le 11 janvier 2012. Bien que Mr LB semble ravi de nous apporter son aide pour notre mémoire, on note tout de même chez lui une certaine anxiété. Celle-ci sera confirmée au fil des épreuves où Mr LB montrera une certaine agitation ce qui nous poussera à répéter souvent les consignes, reformuler et rassurer le patient.

2.3.1.1. Compréhension du discours narratif

Pour ce seul test, on peut calculer les moyennes et écarts type de Mr LB à l'aide de l'étalonnage proposé par la MEC sur la population ayant entre 30 et 49 ans et ayant eu

une scolarité supérieure à 11 ans, c'est-à-dire s'étant poursuivie après la classe de première.

- Epreuve A Rappel de l'histoire paragraphe par paragraphe

Concernant le rappel total d'idées principales Mr LB obtient un score de 6/17 et un score de 8/30 pour le rappel d'idées principales. Ces notes sont largement inférieures à la moyenne.

- Epreuve B : Rappel de l'histoire en entier

Mr LB rappelle 8 des 13 idées attendues pour cette épreuve (- 1,4 ET). Nous observons que Mr LB omet un marqueur de relation dans son rappel de l'histoire en entier. De plus il mélange certains éléments de l'histoire, ce qui montre que la compréhension du texte n'est pas optimale.

- Epreuve C : Evaluation de la compréhension du texte

Le titre proposé par Mr LB est « Le fermier irlandais ». Bien qu'il soit en lien avec l'histoire, ce titre ne nous permet pas de dire que l'inférence a été faite. MR LB obtient ensuite un score de 6/12 pour les questions sur l'histoire (- 6 ET) et redonne le même titre que celui donné avant de répondre aux questions. Ceci confirme donc que Mr LB ne parvient pas à faire l'inférence. Toutefois, il semble comprendre que quelque chose ne va pas dans son raisonnement car il nous demande à la fin de cette épreuve de lui expliquer l'histoire.

2.3.1.2. Gestion de l'implicite

Mr LB obtient un score de 5/7 pour cette épreuve. Comme Mrs SD et FC, il semble plus en difficulté sur les items à questions fermées qui demandent interprétation et déduction.

2.3.1.3. Complétion d'histoires drôles

Cette épreuve est très difficile pour Mr LB qui l'échoue totalement. Nous pensons d'abord qu'il n'a pas compris la consigne alors nous proposons à Mr LB un deuxième essai. La deuxième fois il obtient un score de 1/4 qui nous prouve que trouver la chute la plus appropriée à l'histoire drôle est difficile pour Mr LB. En effet, celui-ci choisit presque systématiquement la chute de type « tarte à la crème ».

2.3.1.4. Jugement d'histoires drôles

Mr LB réussit l'ensemble de cette épreuve avec succès. Il parvient à trouver l'histoire drôle pour les quatre planches proposées. Ceci est d'ailleurs assez surprenant lorsque l'on compare cette épreuve à la précédente totalement échouée.

2.3.2. Présentation des scores bruts du post test

La passation du post-test de Mr LB a eu lieu le 1/04/12 au domicile du patient et a duré une demi-heure. Mr LB s'est à nouveau montré motivé, volontaire et nous a signifié l'envie de faire au mieux pour nous aider dans notre travail. L'anxiété relevée au pré test n'est plus présente, Mr LB montre moins d'agitation que lors de notre première rencontre.

2.3.2.1. Compréhension de texte

- Epreuve A

Pour l'épreuve de rappel de l'histoire paragraphe par paragraphe, Mr LB obtient un score de 9/13. Nous notons déjà une incompréhension du texte car lors du rappel du dernier paragraphe le patient indique que parce que la mère de Luc « n'a plus le cœur à descendre dans sa cave , elle peut alors remonter avec le chat ». Il n'a alors pas fait l'inférence que la peur de la mère des souris la pousse à adopter le chat que son fils lui ramène.

- Epreuve B

Lors du rappel de l'histoire en entier, Mr LB parvient à nous restituer 11 des 13 informations principales attendues. Il semble difficile pour le patient de rappeler l'histoire avec ses propres mots comme la consigne de l'exercice l'indique car il cite parfaitement plusieurs passages du texte lus juste avant. Malgré cet attachement à la forme textuelle la compréhension ne semble pas parfaite, notamment pour le dernier paragraphe. Cette fois, il nous dit ceci : « sa mère a eu pitié du chat et lui dit de remonter à la maison ».

- Epreuve C

Mr LB nous propose comme premier titre « Le petit chat » et il le conserve suite aux questions. Cette réponse ne nous permet pas de savoir si le patient a fait l'inférence du texte. Mr LB répond correctement à 7 des 9 questions posées sur le texte. Lorsque nous lui demandons en dernière question « Comment trouvez-vous Luc ? », il nous répond « bon élève ». Ceci nous indique que l'inférence n'a pas été faite par Mr LB.

2.3.2.2. Gestion de l'implicite

Mr LB obtient un score de 6/12 à cette tâche. Ses erreurs portent surtout sur les items à questions fermées pour lesquelles le patient peut moins expliciter ses réponses et son raisonnement.

2.3.2.3. Complétion d'histoires drôles

Cette épreuve est difficile pour Mr LB qui ne complète correctement que 2 des 7 histoires drôles. Comme lors du pré test, les erreurs du patient portent majoritairement sur les items « tarte à la crème ».

2.3.2.4. Jugement d'histoires drôles

Mr LB réussit assez bien cette tâche puisqu'il obtient une note de 6/7. Sa seule erreur correspond au choix de l'histoire de type « fait divers » pour le dernier item.

2.3.3. Tableau récapitulatif des résultats (en %) de Mr SD et Mr FC et du patient contrôle (Mr LB) aux pré-test et post-test

		Mr SD		Mr FC		Mr LB contrôle	
		Pré-test	Post-test	Pré-test	Post-test	Pré-test	Post-test
Compréhension du discours narratif	Epreuve A	37	85	50	77	26	69
	Epreuve B	46	92	61	46	61	84
	Epreuve C	42	89	67	67	50	77
	Inférence faite	NON	OUI	OUI	NON	NON	NON
Gestion de		71	67	43	75	72	50

l'implicite							
Compréhension de l'humour	Complétion	75	86	50	85	25	28
	Jugement	50	71	100	57	100	86

Tableau 5: Récapitulatif des taux de réussite (en %) des différentes épreuves du protocole : cas de Mr SD, Mr FC et Mr LB.

3. Comparaison des performances en pré-test et post-test des patients entraînés et du patient contrôle.

Les figures sont réalisées à partir des résultats bruts en pourcentage de réussite et les tableaux (6 à 17) sont issus d'une analyse statistiques avec le Q'test de Micheal (2007).

3.1. Compréhension de texte

- Epreuve A

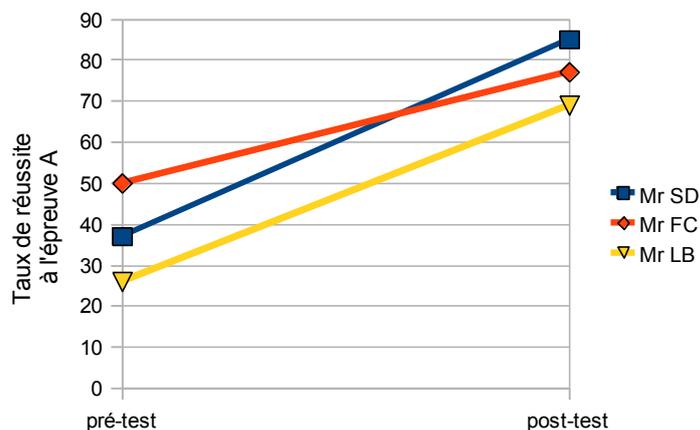


Figure 2: Courbe d'évolution des taux de réussite (en%) à l'épreuve A de compréhension de texte, entre le pré-test et le post-test pour les patients avec entraînement et le patient contrôle.

Pré-test/post-test	Épreuve A
Mr SD	0,001
Mr FC	ns
Mr LB	0,009

Tableau 6: Effet du temps (pré-test/ post-test) sur les résultats des patients ayant suivi un entraînement ainsi que sur ceux du patient contrôle pour l'épreuve A

Post-test	Epreuve A	
	Mr SD	Mr FC
Mr LB	ns	ns

Tableau 7 : Comparaison des résultats à l'épreuve A du post-test des patients ayant suivi un entraînement avec le patient contrôlé.

Pour cette épreuve on observe une amélioration des résultats entre le pré-test et le post-test pour les trois patients (figure 2). Cette amélioration est significative pour Mr SD et le patient contrôlé. En revanche elle ne l'est pas pour Mr FC. Enfin les patients expérimentaux ne sont pas significativement meilleurs que le patient contrôlé en post-test.

- Epreuve B

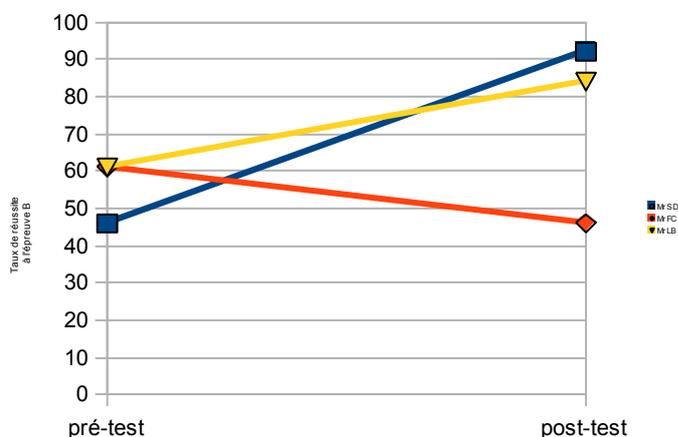


Figure 3: Courbe d'évolution des taux de réussite (en%) à l'épreuve B de compréhension de texte, entre le pré-test et le post-test pour les patients avec entraînement et le patient contrôlé.

Pré-test/post-test	Epreuve B
Mr SD	0,007
Mr FC	ns
Mr LB	ns

Tableau 8 : Effet du temps (pré-test/ post-test) sur les résultats des patients ayant suivi un entraînement ainsi que sur ceux du patient contrôlé pour l'épreuve B.

Post-test	Epreuve B
-----------	-----------

	Mr SD	Mr FC
Mr LB	ns	0,047

Tableau 9: Comparaison des résultats à l'épreuve B du post-test des patients ayant suivi un entraînement avec le patient contrôlé.

Dans cette épreuve, on observe une amélioration des résultats pour Mr SD et pour le patient contrôlé. Elle n'est significative que pour Mr SD. En revanche, on note une baisse des résultats pour Mr FC. Les résultats des patients expérimentaux ne sont pas significativement meilleurs que ceux du patient contrôlé. De plus on remarque que le patient contrôlé est significativement meilleur que Mr FC.

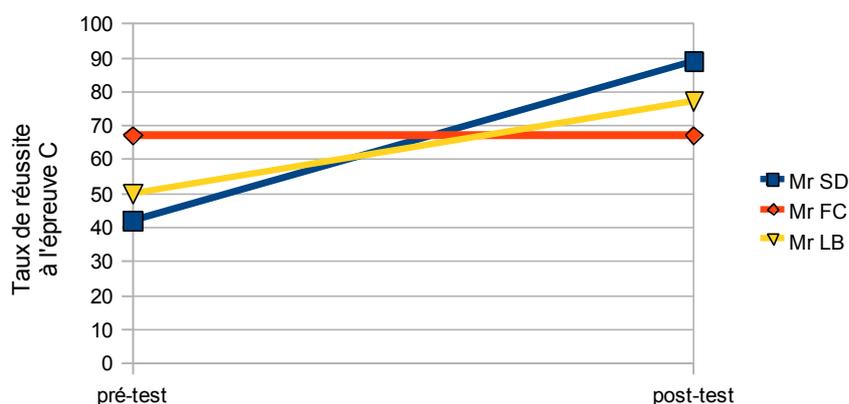


Figure 4: Courbe d'évolution des taux de réussite (en%) à l'épreuve C de compréhension de texte, entre le pré-test et le post-test pour les patients avec entraînement et le patient contrôlé.

- Epreuve C

Pré-test/post-test	Epreuve C
Mr SD	0,015
Mr FC	ns
Mr LB	ns

Tableau 10: Effet du temps (pré-test/ post-test) sur les résultats des patients ayant suivi un entraînement ainsi que sur ceux du patient contrôlé pour l'épreuve C.

Post-test	Epreuve C
-----------	-----------

	Mr SD	Mr FC
Mr LB	ns	ns

Tableau 11: Comparaison des résultats à l'épreuve C du post-test des patients ayant suivi un entraînement avec le patient contrôlé.

Dans cette épreuve, on observe une amélioration des résultats pour Mr SD et pour le patient contrôlé. Elle n'est significative que pour Mr SD. Concernant Mr FC, on note un maintien des résultats. Les résultats des patients expérimentaux ne sont pas significativement meilleurs que ceux du patient contrôlé.

3.2. Gestion de l'implicite

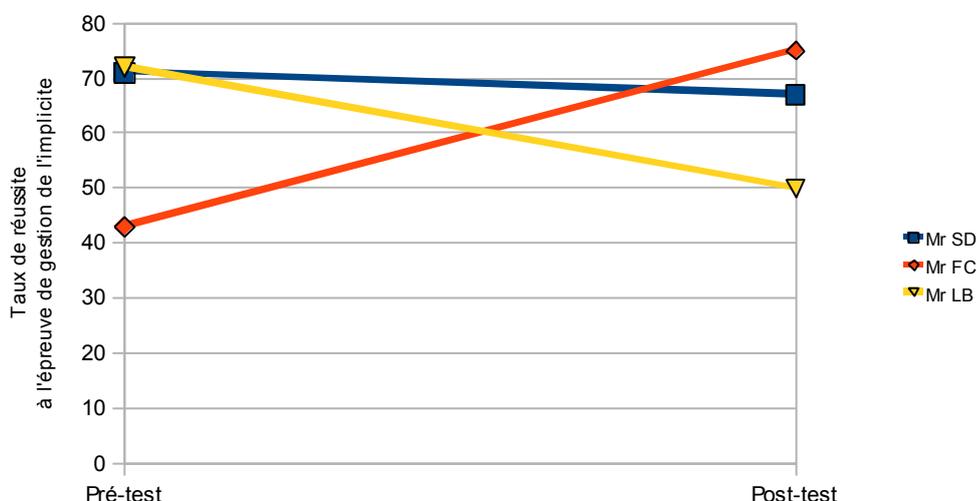


Figure 5: Courbe d'évolution des taux de réussite (en%) à l'épreuve de gestion de l'implicite, entre le pré-test et le post-test pour les patients avec entraînement et le patient contrôlé.

Pré-test/post-test	Gestion de l'implicite
Mr SD	ns
Mr FC	ns
Mr LB	ns

Tableau 12: Effet du temps (pré-test/ post-test) sur les résultats des patients ayant suivi un entraînement ainsi que sur ceux du patient contrôlé pour l'épreuve de gestion de l'implicite.

Post-test	Gestion de l'implicite	
	Mr SD	Mr FC

Mr LB	ns	ns
-------	----	----

Tableau 13: Comparaison des résultats à l'épreuve de gestion de l'implicite du post-test des patients ayant suivi un entraînement avec le patient contrôlé.

Entre le pré-test et le post-test nous observons une augmentation non significative des résultats pour Mr FC et des résultats inchangés pour Mr SD. En revanche les résultats du patient contrôlé ont baissé entre le pré-test et le post-test. Les résultats des patients expérimentaux ne sont pas significativement meilleurs que ceux du patient contrôlé.

3.3. Complétion d'histoires drôles

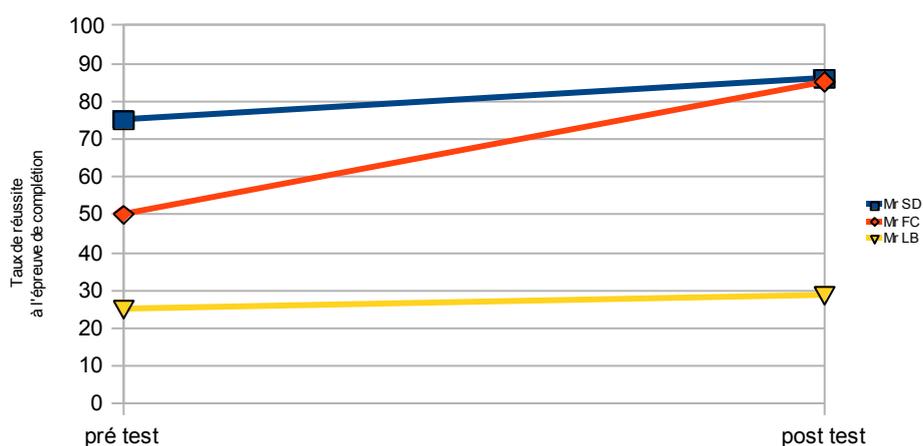


Figure 6: Courbe d'évolution des taux de réussite (en%) à l'épreuve de complétion, entre le pré-test et le post-test pour les patients avec entraînement et le patient contrôlé.

Pré-test/post-test	Complétion d'histoires drôles	
Mr SD	ns	
Mr FC	ns	
Mr LB	ns	

Tableau 14: Effet du temps (pré-test/ post-test) sur les résultats des patients ayant suivi un entraînement ainsi que sur ceux du patient contrôlé pour l'épreuve de de complétion d'histoires drôles.

Post-test	Complétion d'histoires drôles	
	MrSD	Mr FC
Mr LB	0,010	0,010

Tableau 15: Comparaison des résultats à l'épreuve de complétion du post-test des patients ayant suivi un entraînement avec le patient contrôle.

Pour cette épreuve, on observe une augmentation des résultats pour les deux patients entre le pré-test et le post-test de manière non significative. Cette augmentation est plus importante pour Mr FC. En revanche les résultats du patient contrôle restent inchangés entre le pré-test et le post-test. Les résultats des patients expérimentaux sont significativement meilleurs que ceux du patient contrôle.

3.4. Jugement d'histoires drôles

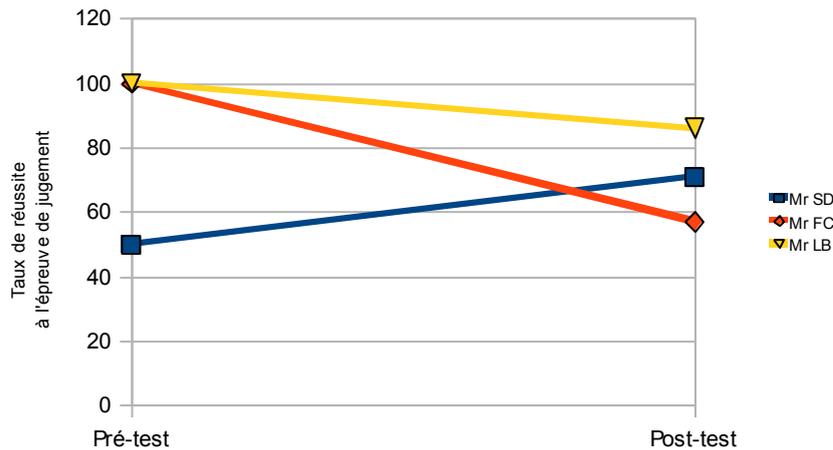


Figure 7: Courbe d'évolution des taux de réussite (en%) à l'épreuve de jugement, entre le pré-test et le post-test pour les patients avec entraînement et le patient contrôle.

Pré-test/post-test	Jugement d'histoires drôles
Mr SD	ns
Mr FC	ns
Mr LB	ns

Tableau 16: Effet du temps (pré-test/ post-test) sur les résultats des patients ayant suivi un entraînement ainsi que sur ceux du patient contrôle pour l'épreuve de jugement d'histoires drôles.

Post-test	Jugement d'histoires drôles	
	Mr SD	Mr FC
Mr LB	ns	ns

Tableau 17: Comparaison des résultats de l'épreuve de jugement, au post-test des patients ayant suivi un entraînement avec le patient contrôle.

Dans l'épreuve de jugement on observe qu'entre le pré-test et le post-test, les résultats de Mr SD ont augmenté mais pas de manière singnificative, alors que ceux de Mr FC ont diminué. Pour le patient contrôle ses résultats sont restés à peu près stables. Les résultats des patients expérimentaux ne sont pas significativement meilleurs que ceux du patient contrôle.

Chapitre V

DISCUSSION DES RESULTATS

1. Validité des hypothèses

L'étude de cas se prête peu à la validation expérimentale d'hypothèses car ici elle se base sur l'étude de deux sujets très différents. L'outil statistique ne nous a pas servi dans notre travail de recherche car il était peu pertinent. Les analyses statistiques ne nous permettent donc pas de valider nos hypothèses du fait de l'effectif réduit des sujets. De plus, notre protocole d'évaluation est composé de seulement quatre épreuves ayant elles-mêmes peu d'items. Nous nous baserons donc davantage sur des analyses qualitatives issues de la clinique. Nous utiliserons tout de même des données quantitatives avec les pourcentages de réussite aux pré et post-tests.

1.1. Évolution des sujets pathologiques par rapport aux sujets témoins

- **H1 et H2 : les patients atteints d'un syndrome dysexécutif auront des résultats plus chutés que les sujets témoins aux épreuves de compréhension de texte, de gestion de l'implicite, de complétion et de jugement d'histoires drôles. Ces épreuves mettent en jeu flexibilité, planification, inhibition et mémoire de travail.**

Les hypothèses H1 et H2 sont vérifiées. Pour toutes les épreuves du pré-test, les deux patients obtiennent des pourcentages de réussite inférieurs à ceux des sujets témoins (cf. tableaux 1 et 3). Ceci montre bien, comme le souligne Duchêne May-Carle en 2011, qu'une atteinte des fonctions exécutives influe sur les performances verbales de haut niveau.

- **H8 : Pour le post-test, l'écart entre les résultats des sujets pathologiques et ceux de leur sujet témoin aura diminué par rapport au pré-test.**

Suite à l'entraînement, l'écart entre les résultats du post-test des patients atteints d'un syndrome dysexécutif et ceux de leur sujet témoin est généralement moins important qu'au pré-test. Les scores de Mr SD se sont approchés de ceux de son sujet témoin pour toutes les épreuves du post test (cf. tableau 1). Le patient montre une amélioration de sa capacité à produire des inférences et à comprendre l'humour par rapport au pré-test. **L'hypothèse H8 est validée pour ce patient.**

La différence entre les résultats de Mr FC et ceux de son patient témoin n'a pas diminué pour toutes les épreuves du post-test (cf. tableau 3). Ceci s'observe seulement pour l'épreuve de gestion de l'implicite et celle de complétion d'histoires drôles. L'hypothèse n'est pas validée pour Mr FC. Nous tenterons d'interpréter pourquoi les performances de compréhension du langage élaboré de Mr FC n'ont pas montré d'améliorations dans un second temps.

1.2. Evolution des performances de compréhension du langage élaboré chez les deux sujets pathologiques

1.2.1. La production d'inférences

- **H3 et H4: pour les épreuves de compréhension de texte et de gestion de l'implicite, les résultats des patients présentant des difficultés exécutives seront meilleurs après entraînement.**

Mr SD a été capable de faire l'inférence dans l'épreuve de compréhension de texte, en post-test. Pour l'épreuve de gestion de l'implicite, les résultats de Mr SD n'ont pas évolué mais notons que dès le pré test Mr SD avait obtenu un bon score à cette épreuve. On suppose que pour cette épreuve, les capacités de Mr SD en mémoire de travail, inhibition et planification se sont améliorées après entraînement ce qui lui permet de faire des inférences pour des textes plus complexes comme celui présenté en post-test. De plus notons que les capacités de mémoire épisodique de Mr SD se sont peut-être améliorées puisque n'ayant pas le texte sous les yeux il améliore tout de même ses scores de rappel d'informations entre le pré et post test. Les hypothèses H3 et H4 sont donc partiellement validées pour ce patient.

Mr FC n'a pas été capable de faire l'inférence dans l'épreuve de compréhension de texte, en post-test. En effet il a fait un contre sens. Ceci pourrait s'expliquer comme l'ont décrit Claus et Batselaere en 2006 par une difficulté de Mr FC à prendre en compte au fur et à mesure les nouvelles informations et à inhiber celles qui ne sont pas pertinentes, l'empêchant ainsi de faire l'inférence. Ses faibles performances *en mémoire épisodique verbale*, notées pour l'épreuve de rappel libre du RL/RI 16, pourraient influencer sur la rétention des informations importantes. En revanche, dans l'épreuve de gestion de l'implicite, on observe une nette amélioration des résultats de Mr FC en post-test. Par conséquent, Mr FC parvient mieux à faire des inférences à condition que les textes soient courts et qu'ils contiennent moins d'informations comme c'est le cas pour l'épreuve de gestion de l'implicite. Les hypothèses sont donc partiellement validées pour ce patient.

1.2.2. Compréhension de l'humour

- **H5 et H6: pour les épreuves de complétion et de jugement d'histoires drôles, les résultats des patients présentant des difficultés exécutives seront meilleurs après entraînement.**

On observe une amélioration de la capacité à comprendre l'humour chez Mr SD et Mr FC car ils obtiennent tous les deux de meilleurs résultats à l'épreuve de complétion d'histoires drôles du post-test. Rappelons que cette épreuve met en jeu la capacité à déceler l'incongruité d'un texte. Elle est plus complexe que l'épreuve de jugement d'histoires

drôles car elle teste aussi la capacité du sujet à produire une inférence pour résoudre l'incongruité de l'histoire. L'entraînement et notamment les exercices d'identification d'incohérences dans les textes avec justification ont dans une certaine mesure permis aux patients d'améliorer leur compréhension de l'humour. Ceci semble d'autant plus vrai pour Mr SD qui a également amélioré ses résultats en post test pour l'épreuve de jugement d'histoires drôles. Ce constat rejoint ce que Shammi et Stuss avaient mis en évidence en 1999 sur la corrélation entre l'inhibition, la flexibilité et la compréhension de l'humour.

En revanche, cette tâche a été échouée par Mr FC en post-test. Cette baisse de performance pourrait s'expliquer par une grande fatigabilité chez Mr FC. En effet, cette épreuve était la dernière du post-test qui a duré plus d'une heure. Néanmoins, c'est une donnée intéressante d'un point de vue clinique. Ceci illustre bien que l'évaluation nous montre les performances d'un patient à un moment précis et que ces dernières ne sont pas forcément représentatives des performances réelles du sujet. Nous savons, pour avoir travaillé avec lui pendant onze semaines, que Mr FC est capable de mieux. **L'hypothèse H5 est donc vérifiée pour les deux patients** et H6 n'est validée que pour Mr SD.

1.2.3. Effets de l'entraînement sur la compréhension du langage élaboré

- **H7: Un entraînement des fonctions exécutives sur du matériel verbal améliorera les performances de compréhension du langage écrit de haut niveau chez les patients.**

Pour Mr SD, qualitativement nous avons observé des améliorations au fil de l'entraînement. Par exemple, la vitesse de traitement du patient a diminué ce qui lui permettait en fin de rééducation de réaliser plus de tâches en moins de temps par rapport au début. De plus, Mr SD a également progressé car il parvenait en fin d'entraînement à relever ses erreurs et à se corriger lui-même, ce qui suggère qu'il semblait mieux mettre en œuvre des capacités de métacognition. Mr SD estime aussi avoir gagné en capacités de mémorisation. Il est vrai que nous avons constaté qu'il mettait mieux en place des stratégies d'encodage pendant l'entraînement. **L'hypothèse H7 est validée pour ce patient.** Nous considérons que l'entraînement spécifique a eu un effet positif sur les performances du patient SD dans le domaine du langage de haut niveau.

Concernant Mr FC, les progrès sont moins nets. En effet, la mise en place d'une prothèse orthopédique au cours de l'entraînement a beaucoup fatigué le patient. Ainsi, ce dernier était beaucoup moins réceptif et performant à partir de 15 à 20 minutes de séance. La vitesse de traitement de Mr FC ne s'est donc pas améliorée. De plus, le patient a conservé pendant tout l'entraînement une tendance à s'attacher à des détails qui le bloquaient dans son raisonnement. Ainsi, même avec l'entraînement Mr FC conserve des troubles de l'inhibition. Il avait également des difficultés à généraliser ses expériences ou ses idées au plus grand nombre. Ceci rejoint les propos de Bergego et Azouvi (1995) qui décrivaient des difficultés « d'abstraction de l'expérience personnelle » chez ces patients. Malgré la

persistance de difficultés de raisonnement, de flexibilité et d'inhibition chez Mr FC, nous notons une augmentation de ses autocorrections au fil des séances. Selon lui, le patient a également amélioré ses capacités de mémorisation. L'hypothèse H7 n'est que partiellement validée pour Mr FC. Nous ne pouvons pas considérer que l'entraînement spécifique avec le patient FC ait eu un effet positif. Cependant, nous avons soulevé un certain nombre de biais cités plus haut qui ont pu influencer péjorativement sur l'efficacité de l'entraînement.

1.3. Évolution des performances de compréhension du langage élaboré des sujets pathologiques par rapport au sujet contrôle

- **H9: Les performances du sujet contrôle n'ayant pas suivi d'entraînement ne s'amélioreront pas entre le pré-test et le post-test.**

Globalement, les performances du sujet contrôle n'ayant pas suivi d'entraînement n'ont pas évolué entre le pré et le post-test. On note tout de même de meilleurs scores pour l'épreuve de compréhension de texte avec inférence en post-test. Ces améliorations pourraient être en lien avec le texte présenté qui contient moins d'informations à rappeler que le texte issu du MEC. Toutefois, il est important de souligner que dans le pré-test comme dans le post-test le patient contrôle n'a pas produit l'inférence attendue. Ceci montre bien que la compréhension littérale de surface est relativement bonne pour Mr LB mais la compréhension du langage élaboré, qui nous intéresse particulièrement, demeure difficile. Contrairement aux patients entraînés, le patient contrôle n'a pas progressé ce qui laisserait penser que notre entraînement aurait eu un effet positif sur l'amélioration de la compréhension du langage élaboré chez les deux patients expérimentaux. De plus, il est à noter que trois ans après une atteinte cérébrale, les patients ne sont plus dans la période de récupération spontanée la plus importante. L'hypothèse H9 est donc partiellement validée.

- **H10 : Dans les épreuves du post-test, les patients ayant suivi un entraînement auront de meilleures performances que le patient contrôle qui n'aura pas suivi de rééducation.**

Pour le post-test, Mr SD obtient des meilleurs résultats que le patient contrôle pour toutes les épreuves sauf pour celle de jugement d'histoires drôles où il n'y a qu'un point d'écart entre les sujets (cf. tableau 5). Il est intéressant de noter qu'au pré-test, Mr SD avait les mêmes difficultés que le patient contrôle notamment dans l'épreuve de complétion d'histoires drôles mais que celles-ci ne sont plus notées après entraînement. En effet, Mr SD pouvait, comme le patient contrôle, choisir un item « tarte à la crème » pour compléter une histoire drôle, chose qu'il ne fait plus en post-test. Mr SD a donc affiné sa compréhension de l'humour en réussissant à faire des inférences et à ne plus se baser sur

le comique de situation des items « tarte à la crème ». L'hypothèse H10 est partiellement validée ici.

Concernant Mr FC, ses performances sont meilleures que celles du patient contrôle seulement pour les épreuves de gestion de l'implicite et de complétion d'histoires drôles en post-test (cf. tableau 5). Comme nous l'avons vu précédemment, Mr FC a été en difficulté pour l'épreuve de compréhension de texte où il n'a pas été capable de faire l'inférence par défaut de flexibilité et d'inhibition. L'épreuve de jugement d'histoires drôles s'est également avérée complexe pour Mr FC qui montrait une grande fatigabilité en fin de post-test. On ne peut valider l'hypothèse H10 pour ce patient.

Enfin nous tenons à rappeler que nous avons choisi l'étude de cas pour notre travail de recherche. Nous ne généraliserons donc pas l'amélioration des performances de Mr SD à l'ensemble des sujets souffrant d'un syndrome dysexécutif. Notre objectif était davantage axé sur la clinique et l'analyse poussée de l'évolution de deux sujets atteints d'un syndrome dysexécutif. Ce travail fut très instructif car nous avons pu véritablement nous rendre compte des variables inter individuelles chez deux sujets souffrant de la même pathologie, ce qui nous a incitées à adapter notre travail à chacun de nos deux patients.

2. Critiques de la méthodologie

Nous avons tenté dans notre travail de recherche de créer un matériel d'évaluation le plus adapté possible à la population étudiée. Tout d'abord, nous avons créé l'épreuve de jugement, que nous avons soumise avec l'ensemble du pré-test à une « validation » auprès de vingt personnes de 20 à plus de 80 ans. Cette validation nous a permis de réajuster nos épreuves afin qu'elles soient plus accessibles à des sujets atteints d'un syndrome dysexécutif. Ensuite, les épreuves ont été présentées sur le mode écrit, excepté pour la compréhension de texte, évitant ainsi un biais mnésique assez important pour les patients souffrant d'un syndrome dysexécutif. Enfin, l'ensemble des épreuves permet de mettre en évidence des difficultés de compréhension assez fines du langage de haut niveau.

Nous pensons que notre travail a rencontré des limites sur plusieurs aspects.

Pour le pré test et le post test, il est vrai que le nombre d'items proposés dans les différentes épreuves n'était pas assez important pour que les épreuves soient représentatives des performances réelles. Ceci joue également sur la significativité des résultats. En outre, pour l'épreuve de compréhension de texte avec réalisation d'inférence, nous avons noté un problème d'homogénéité entre celui du MEC et celui du protocole Dugant. En effet le nombre d'informations à rappeler est plus important dans le texte issu du MEC. Il aurait été préférable de valider l'homogénéité de difficulté entre les deux textes avant de proposer le protocole Dugant en post test, chose que nous n'avons pas faite par manque de temps.

Par ailleurs, et concernant plus spécifiquement la passation du post-test avec Mr FC, nous pensons qu'il aurait été préférable de la réaliser en deux séances. Ainsi, malgré la pause que nous avons accordé à notre patient, nous avons observé chez ce dernier une grande fatigabilité qui selon nous a fait chuter ses résultats à la dernière épreuve du post-test.

En ce qui concerne l'entraînement que nous avons proposé aux patients nous avons là encore relevé quelques limites. Premièrement, en raison des contraintes d'emploi du temps de chacun, certaines séances se sont déroulées à des heures n'étant pas toujours adaptées à la fatigabilité du patient (après des séances de sport ou après le déjeuner). De plus, comme dans toutes rééducations les premières séances n'ont pas été tout à fait ajustées au niveau des patients il nous a fallu deux séances pour mieux les cerner.

Par ailleurs, nous avons entraîné la capacité à remettre un texte dans l'ordre chez nos patients lors de plusieurs séances car cet exercice nous semblait intéressant dans sa sollicitation des fonctions exécutives. Ce type d'exercice peut en effet constituer un très bon matériel d'entraînement car il met en jeu de nombreuses capacités exécutives telles que la planification, la flexibilité ou le raisonnement. Il n'avait donc pas forcément sa place en épreuve de pré-test et post-test. Or, l'entraînement sur cette tâche de texte à remettre dans l'ordre constitue un biais méthodologique que nous n'avions pas prévu puisque nous avons utilisé cette même tâche comme épreuve de pré-et post-test. Il est toutefois intéressant de noter que Mr SD et Mr FC ont tous les deux amélioré leur capacité à remettre un texte dans l'ordre en post test. On peut donc constater que l'entraînement qui se basait sur des textes différents de ceux du pré et post-test a été relativement efficace.

En revanche, notre entraînement contient également des points forts. En effet, nous avons proposé à nos patients des exercices variés, mettant en jeu de manières différentes les fonctions exécutives. Nous avons augmenté progressivement la difficulté des exercices en fonction de leurs capacités. Nous avons essayé de leur proposer des exercices écologiques néanmoins limités au cadre d'un bureau. Tout ceci nous a poussés à nous adapter au mieux à nos patients, ce qui fut très enrichissant et formateur.

Pour finir, nous avons aussi rencontré des difficultés avec la population étudiée. Dans notre travail, nous comparons un sujet avec entraînement avec un sujet sans entraînement mais il est clair qu'il y a une différence interindividuelle. Nous ne pourrions donc jamais vérifier que l'amélioration de la compréhension, observée chez le sujet entraîné, est entièrement due à notre entraînement. Cependant, pour rendre notre analyse plus pertinente nous avons apparié nos patients à un sujet sain et à un sujet contrôle sans entraînement. Aussi, nos deux patients sont appariés en âge, sexe et catégorie socioprofessionnelle. Ils sont dans le même centre ce qui donne une analyse qualitative plus à propos.

3. Apports personnels cliniques et théoriques

Les troubles de compréhension du langage élaboré peuvent être difficiles à objectiver car ceux-ci sont souvent fins. De fait, une mauvaise compréhension de l'humour, du second degré ou des inférences peut passer inaperçue car les personnes en souffrant sont capables de tenir une conversation. En effet, elles peuvent par exemple répondre à des questions concrètes sur leur vie ou leur quotidien sans difficulté. C'est notamment le cas pour nos deux patients.

Nos expériences de stages et nos lectures ont confirmé que ces troubles fins de compréhension étaient souvent présents chez des patients atteints d'un syndrome dysexécutif. Néanmoins, peu de recherches et donc peu de matériel d'évaluation et de rééducation des troubles de compréhension de langage de haut niveau existent. C'est pourquoi il nous a semblé intéressant de rechercher différents moyens d'évaluer la compréhension fine chez ces patients ainsi que des stratégies de rééducation.

En outre, les troubles exécutifs sont objectivés par le neuropsychologue grâce à des tests mettant en avant des déficits des processus exécutifs tels que la planification, l'inhibition, la flexibilité, le raisonnement, l'attention, etc. Nos lectures et les différentes neuropsychologies avec qui nous avons collaboré, nous ont aidées à mieux comprendre et aborder le syndrome dysexécutif et les fonctions exécutives atteintes chez nos patients. Nous avons ainsi pu dégager un certain lien, cette fois grâce à l'orthophonie et la linguistique, entre un déficit de l'inhibition, de la flexibilité ou de la planification et un trouble de la compréhension du langage de haut niveau.

Ce travail nous a permis d'expérimenter notre future profession car nous avons pu mettre en place une « rééducation » et en apprécier l'évolution. Une relation thérapeutique s'est donc créée avec Mr SD et Mr FC, ce qui a été très enrichissant pour les futures praticiennes que nous sommes. De plus, la préparation de l'entraînement des fonctions exécutives sur matériel verbal nous a permis de découvrir du matériel orthophonique de rééducation et de bilan. Nous avons également pu créer notre propre matériel d'évaluation de l'humour en nous inspirant de celui du mémoire de Bakri et Perraud (2009) que nous avons validé auprès de vingt personnes. Aussi, nous avons produit des exercices pour notre entraînement des fonctions exécutives, ce qui fut très formateur. Ainsi, à travers toutes ces tâches, qu'il s'agisse du bilan ou de l'entraînement, nous avons réellement pris conscience de qualités indispensables au métier d'orthophoniste qui sont l'adaptabilité et la remise en question. En effet, nous avons appris au fur et à mesure des séances à ajuster le contenu en fonction des difficultés et de la vitesse de traitement de chaque patient. Nous avons dû gérer les absences de Mr SD et Mr FC dont la santé reste fragile suite à leurs traumatismes crâniens et trouver des solutions pour rattraper les séances. En d'autres termes, ce travail de recherche nous a beaucoup appris quant à la clinique et la pratique orthophonique, choses qui nous tenaient particulièrement à cœur. Enfin, nos séances ayant lieu dans les locaux de l'accueil de jour de l'ADAPT, nous avons pu

rencontrer et échanger avec différents professionnels travaillant avec nos patients. Nous partageons donc nos impressions et observations sur messieurs SD et FC avec les éducateurs, l'ergothérapeute, la neuropsychologue et l'orthophoniste du centre, ce qui fut riche d'enseignement.

4. Ouverture clinique et théorique

4.1. Théorie de la pragmatique cognitive

Dans notre mémoire nous avons choisi de présenter le modèle psycholinguistique de Van Raemdonck (2003) car il se base sur les travaux de Grice très influents dans le domaine de la pragmatique. Néanmoins Gaudreau, Hudon, et Monetta (2011) font état des différentes théories psycholinguistiques sur la compréhension de l'ironie, une forme d'humour, et montrent que ce modèle ne fait pas l'unanimité.

Parmi les modèles présentés celui de la « théorie pragmatique cognitive » de Airenti, Bara et Colombetti (1993) a retenu notre attention. C'est un modèle explicitant les processus impliqués dans les actes de communication entre les individus. Les auteurs se sont inspirés du principe de coopération de Grice (1975), que nous avons développé plus haut. Ils l'ont complété par ce qu'ils appellent « le plan communicationnel ». Ce plan correspond à un patron d'interaction stéréotypée existant entre des interlocuteurs. Autrement dit c'est un ensemble de croyances partagées par les interlocuteurs lors d'une discussion et qui peuvent être influencées par le contexte. Cette construction de croyances partagées, élément essentiel de la théorie de Airenti et al., fait référence à la théorie de l'esprit. Cette dernière correspond à « l'habileté d'attribuer des états intentionnels (croyances, désirs, intentions) à un agent grâce à des processus inférentiels, dans le but d'expliquer ou de prévoir les intentions de cet agent ». (Fillon, V. 2008, citant Premack, Woodruff, 1978). Ainsi une atteinte de la théorie de l'esprit pourrait entraver la compréhension de l'humour. En effet lors des séances d'entraînement avec Mr FC sur la compréhension d'histoires drôles, nous avons pu remarquer que le patient avait du mal à se mettre à la place du locuteur. Il analysait l'histoire en fonction de son point de vue et ne parvenait pas à comprendre pourquoi l'histoire était drôle.

Dans un autre travail, il pourrait donc être intéressant d'évaluer la préservation des capacités en théorie de l'esprit des patients souffrant d'un syndrome dysexécutif et de les mettre en lien avec la compréhension de l'humour. Pour cela Gil (2007) propose les épreuves suivantes:

- Une épreuve testant les « fausses croyances de premier ordre » à partir d'histoires racontées ou d'images. L'acquisition de ce concept permet l'attribution d'états mentaux différenciés à autrui et à soi-même et constitue la base de la théorie de l'esprit. Un personnage A, avec un livre dans la main, entre dans une pièce avec

un personnage B. A met le livre dans le tiroir d'une commode puis sort. B prend le livre et le met sous le tapis. A revient. Il est demandé à l'observateur de dire où A va chercher le livre, ce qui revient pour lui à s'abstraire de sa propre connaissance et imaginer ce que pense A en fonction de ce qu'il a vu, et donc répondre que A va bien sûr chercher le livre dans le tiroir de la commode. Ceci pourrait être particulièrement difficile pour des patients ayant un défaut de flexibilité mentale et d'inhibition car il faut pouvoir se détacher de ce qu'on a vu en dernier et revenir à une autre information vu précédemment.

- Les « fausses croyances de second ordre » pourront être testées en complément par le même scénario que précédemment. Cependant A surprend la mystification tentée par B à son insu. Quand A revient dans la pièce, il est demandé ce que B pense de l'endroit où A va chercher l'objet.
- Le test du « faux pas ». Il s'agit de repérer dans une situation de dialogue, une phrase malheureuse ou maladroite que le sujet n'aurait pas dû dire. Ainsi un personnage A emménage dans un nouvel appartement dont il refait rapidement les papiers peints après les avoir choisis en magasin. Peu après que A ait terminé sa tapisserie, B vient voir A dans son nouvel appartement et s'écrie : « L'appartement est bien situé, mais dommage que les papiers peints, bien que récents, soient d'aussi mauvais goût ! ». Là encore un patient souffrant d'un syndrome dysexécutif pourrait être en difficulté en raison d'une atteinte de l'intégration sociale, que nous développerons plus loin. En effet, on a pu observer lors des séances d'entraînement des difficultés pour Mr FC à juger de ce qu'il faut dire dans telle ou telle situation car il ne raisonne que par rapport à lui. Par exemple dans une situation où son fils viendrait le voir le soir pour lui annoncer une bonne nouvelle, Mr FC choisit de lui dire de revenir le lendemain car maintenant il est fatigué, à la place de le féliciter et de fêter ça.

4.2. Lien entre la compréhension de l'humour et intégration sociale.

Les troubles de l'intégration sociale sont des manifestations cliniques courantes du syndrome dysexécutif et peuvent exister sans trouble exécutif avéré. Une altération des fonctions exécutives pourrait provoquer une mauvaise compréhension de l'humour, de l'implicite mais aussi du langage non verbal, en jeu dans la communication entre deux individus. Ceci engendre chez le patient dysexécutif des réactions inattendues voire inadaptées et donc une rupture de relation entre deux individus communiquant. Ainsi, une mauvaise compréhension de l'humour et de l'implicite, peut contribuer à une mauvaise intégration sociale.

Il en découle qu'un entraînement des fonctions exécutives en vue d'augmenter la compréhension de l'humour et des inférences pourrait aussi améliorer l'intégration

sociale chez le patient. Selon Cohadon Castel, Richer, Mazaux et Loiseau (2008) : « La perte de la capacité à formuler des projets entraîne chez le blessé une difficulté, voire une impossibilité, à entreprendre de lui-même une activité organisée et orientée vers un but précis ». Les auteurs expliquent aussi que dans le cas où le patient serait capable de formuler un projet, il ne pourrait l'exécuter à cause de ses troubles de planification notamment. Il est vrai qu'on observe souvent une pensée rigide et des persévérations chez les sujets atteints d'un syndrome dysexécutif. Ces persévérations entravent la mise en place de projets chez les patients mais également une atteinte de la compréhension de l'humour ou de l'implicite. On observe donc des ruptures dans l'interaction et des troubles relationnels chez ces personnes. Ainsi, un travail sur les fonctions exécutives chez ces sujets en vue d'améliorer leurs capacités à formuler des objectifs et des buts précis ou encore à anticiper des réactions est reconnu par les auteurs. Ces aptitudes nécessaires dans la compréhension d'une histoire drôle notamment, favoriseraient une meilleure intégration sociale.

Les difficultés relationnelles des sujets souffrant d'un syndrome dysexécutif sont peu objectivables avec des tests neuropsychologiques. Selon Cohadon et al. (2008), ces troubles s'observent davantage en discours spontané avec le patient. Les auteurs estiment ainsi que les informations les plus pertinentes et révélatrices viennent de l'entourage. Nous nous sommes donc demandées s'il n'aurait pas été pertinent de réaliser un questionnaire destiné à l'entourage de nos patients pour explorer indirectement leurs aptitudes de compréhension du langage de haut niveau et donc leur comportement social en situation quotidienne. Un questionnaire pré et post entraînement aurait pu éventuellement être proposé pour apprécier une évolution ou non suite à l'entraînement que nous leur avons proposé. En effet, on peut supposer qu'une meilleure compréhension de l'humour et de l'implicite améliorerait en partie les troubles relationnels des patients atteints d'un syndrome dysexécutif. Toutefois, le temps dont nous disposons et la courte durée de l'entraînement laisse supposer que le transfert dans la vie quotidienne n'aurait pas été aussi facile à objectiver à l'aide d'un questionnaire que dans les tests cognitifs.

4.3. Apport de la métacognition dans la rééducation

Lors de l'entraînement des patients, nous avons pu remarquer qu'ils avaient des difficultés pour évaluer leurs capacités et pour prendre conscience des aptitudes mises en jeu dans les exercices proposés. Ceci renvoie à un défaut de métacognition souvent décrit dans le cadre d'un syndrome dysexécutif. La métacognition correspond d'après Flavell (1976, cité par Le Gall et al., 2009) à « la connaissance qu'on a de ses propres processus cognitifs, de leur produit et de tout ce qui y touche. La métacognition se rapporte entre autres choses à la surveillance active, à la régulation et à l'orchestration de ces processus en fonction des objets cognitifs ou des données sur lesquels ils portent habituellement pour servir un but ou un objectif concret. ».

De plus Le Gall et al. (2009) rapportent que la métacognition serait constituée de deux savoirs. Un savoir général de l'individu, non dépendant de l'activité cognitive en cours et

qui interviendrait avant la réalisation de la tâche pour établir un plan d'action. L'autre savoir dépend de l'activité cognitive en cours et permet de la réguler. Les auteurs ajoutent que cette régulation dépendrait de deux fonctions en interaction. La planification, dépendante des connaissances métacognitives de l'individu, et le contrôle qui interviendrait durant la réalisation de la tâche pour évaluer l'efficacité du plan.

Ainsi il serait intéressant d'intégrer un travail de la métacognition dans la prise en charge orthophonique du langage de haut niveau, en vue d'améliorer la compréhension de l'humour chez les patients souffrant d'un syndrome dysexécutif.

Pour cela, on pourrait s'inspirer de ce qui a été fait dans le domaine de l'éducation et de la rééducation des fonctions exécutives chez l'enfant. En pratique, l'idée est d'accompagner la cognition par le langage et favoriser l'émergence du langage intériorisé. Le dialogue permet d'exprimer sa propre pensée, d'explicitier son cheminement. Mais également de clarifier les termes et donc de développer le vocabulaire. De plus, le dialogue permet un travail d'identification, d'analyse et de discussion des stratégies. Enfin il permet de décontextualiser la stratégie et donc de rendre possible son réinvestissement.

A terme, le but serait que cette capacité de métacognition, travaillée en rééducation puisse être généralisée dans le quotidien du patient afin d'améliorer sa communication et son intégration sociale et professionnelle. En effet, tous ces troubles exécutifs et comportementaux ont une incidence sur la capacité des sujets à retourner au travail suite à leur atteinte cérébrale. De plus, leur autonomie sociale est également mise à mal, ce qui provoque des problèmes de réinsertion chez les patients : « ils ont de grandes difficultés à formuler des objectifs réalistes, en tenant compte des ressources disponibles et de leurs propres capacités » (Cohadon et al, 2008).

Enfin le domaine de la rééducation de la métacognition reste encore très spécifique à l'enfant puisque nous avons eu des difficultés pour trouver de la littérature à ce sujet. Ainsi il serait intéressant d'ouvrir ce domaine à la rééducation adulte.

CONCLUSION

Dans la clinique, on observe souvent que les troubles fins de communication et de compréhension du langage de haut niveau persistent chez les patients atteints d'un syndrome dysexécutif, même à minima, malgré une amélioration du langage sur le plan instrumental. Ces troubles, souvent difficiles à objectiver, constituent une gêne pour le patient et son entourage dans les interactions mettant en jeu l'humour, le second degré ou la réalisation d'inférences.

A travers ce travail de recherche, il nous est apparu que la compréhension du langage de haut niveau comme l'humour et la capacité à produire des inférences étaient liées aux fonctions exécutives. Ces dernières sont sollicitées pour des tâches complexes de résolution de problème. Comprendre le langage de haut niveau est en soit un exercice complexe nécessitant des aptitudes d'analyse, de raisonnement, d'inhibition, de flexibilité et de planification. Ainsi, une personne dont le fonctionnement exécutif est altéré peut rencontrer des difficultés de compréhension de langage de haut niveau. En travaillant sur deux études de cas nous avons donc cherché à évaluer ces troubles fins de compréhension et à proposer à deux patients atteints d'un syndrome dysexécutif, un programme de rééducation basé sur l'entraînement de certains processus exécutifs avec du matériel verbal.

Les résultats obtenus et le fait que l'un des patients étudiés ait une moins bonne amélioration de sa compréhension du langage élaboré, nous ont montré que chaque sujet évolue de manière différente et qu'il est primordial de s'adapter au niveau de chacun. Pour orienter notre travail de prise en charge nous avons donc dû partir de l'analyse des capacités préservées et perturbées de chaque patient d'un point de vue orthophonique pour le langage élaboré et neuropsychologique pour les processus exécutifs. Il est apparu que travailler sur les capacités de flexibilité, d'inhibition, de planification, de mémoire de travail et sur le langage élaboré a permis aux deux patients étudiés d'améliorer leur capacité à comprendre le langage de haut niveau à des degrés différents. Quel que soit leur niveau d'évolution, cet entraînement suggère que leur aptitude à appréhender les subtilités du langage et de la communication a été améliorée.

Toutefois, l'étude de deux sujets évoluant de manière très distincte ne nous permet pas de tirer des conclusions sur l'efficacité ou non de notre entraînement, ni de généraliser une amélioration des capacités de compréhension à l'ensemble des sujets atteints d'un syndrome dysexécutif. Nous ne pouvons pas non plus affirmer que l'effet positif observé de l'entraînement soit acquis et stable dans le temps puisque notre post-test a été proposé juste après la période d'entraînement et non à distance de celle-ci. La visée de notre travail de recherche reposait davantage sur une étude clinique poussée de deux sujets atteints d'un syndrome dysexécutif. Nous avons axé notre travail sur l'importance de l'analyse de leurs difficultés et sur l'adaptabilité nécessaire pour rééduquer le patient dans une prise en charge.

Cette étude s'inscrit dans la continuité de différents travaux ayant pour objectif l'évaluation et la prise en charge de troubles fins de compréhension du langage de haut niveau dans le syndrome dysexécutif. Ce travail pourrait être étendu à un plus grand nombre de sujets atteints d'un syndrome dysexécutif dans le but de créer de nouveaux outils complets d'évaluation de la compréhension du langage élaboré. Concernant la prise en charge, on pourrait l'affiner en l'axant davantage sur un travail de métacognition. La prise en compte du ressenti de l'entourage du patient concernant son intégration sociale semble également intéressante à intégrer dans le travail de rééducation.

REFERENCES

N.B: les références précédées d'un * sont issues de la méta analyse.

Alderman, N. & Burgess, P.W. (1996). *Zoo Map Test*.

Atelier de l'oiseau magique. Matériel de rééducation orthophonique. Les zap'surdes. (plus édité).

Attardo, S. (1994). *Linguistic theories of humor*. Berlin, Nex-York : Mouton de Gruyter

*Airenti, G., Bara, B.G. & Colombetti, M. (1993). Conversation and behavior games in the pragmatics of dialog. *Cognitive science*. 17, 197-256.

*Baddeley, A.D. (1986) *Working Memory*. Oxford: Clarendon Press.

Bakri, L. et Perraud, A.L. (2009). *Evaluation de la compréhension de l'humour chez l'adulte cérébrolésé droit*. Lyon: Mémoire d'orthophonie.

Baldwin, E. (2007) Humor perception: the contribution of cognitive factors. *Psychology dissertations*, 31.

*Bariaud, F. (1983). *La genèse de l'humour chez l'enfant*. Paris:PUF.

Batselaere, D. et Claus, S. (2006). Traumatisme crânien: ne passons pas à côté des troubles de la compréhension. *Rééducation orthophonique*. 234, 149-165.

*Ben-Yishay Y., Prigatano, G.P. (1990). Cognitive remediation. In Rosenthal, M., Griffith, E.R., Bond, M.R. & Miller J.D. (eds). *Rehabilitation of the Adult and Child with Traumatic Brain Injury*. (pp. 393-400). Philadelphia: F.A. Davis.

Bergego, C. et Azouvi, P. (1995). *Neuropsychologie des traumatismes crâniens graves de l'adulte*. Paris: Editions Frison-Roche.

Bouhours, L. (1994). *Ordres d'idées*. Isbergues : Ortho Edition.

Bouhours, L. (2000). *En tout sens*. Isbergues : Ortho Edition.

Boutard, C. et Bouchet, M. (2007). *Attention et mémoire*. Isbergues : Ortho Edition.

Boutard, C. et Brouard, E. (2003). *300 exercices de compréhension d'inférences logique et pragmatique et de chaînes causales*. Isbergues : Ortho Edition.

Célèrier, P. (2010). Jeux au carrefour du langage et des fonctions exécutives. Irissarry : *Cit'inspir Edition*.

Chabanne, J.C. (2003). L'apport de quelques outils linguistiques à la description de l'humour dans un texte de Raymond Devos. *Humoresques*, 17, 11-27.

Cohadon, F., Castel, J.P., Richer, E., Mazaux, J.M. et Loiseau, H. (2008). *Les traumatisés crâniens : De l'accident à la réinsertion*. Rueil-Malmaison : Arnette.

Coluche. (1994). *L'horreur est humaine*. Paris : Le Livre de Poche.

Cornut-Leyrit, A. et Milord, M. (2003). *Activation des fonctions cognitives*. Isbergues : Ortho Edition.

*De Beaugrande, R. & Dressler, W. (1981). *Introduction to text linguistics*. New-York: Longman.

Duchêne May-Carle, A. (2011). Le texte et les fonctions exécutives. *Rééducation orthophonique*, 248, 59-69.

Duchêne May-Carle, A. (2008). Les inférences dans la communication: cadre théorique général. *Rééducation orthophonique*, 234, 15-23.

Duchêne May-Carle, A. (2006). La compréhension de texte et le processus inférentiel. *Rééducation orthophonique*, 227, 55-60.

Duchêne May-Carle, A. (2003). *La gestion de l'implicite*. Isbergues : Ortho Edition.

Duchêne May-Carle, A. (1997). *Gestion des inférences chez les cérébrolésés droits*. Lyon : Mémoire de thèse en neuropsychologie.

Fillon, V. (2008). Théorie de l'esprit et processus inférentiels en relation avec la compréhension du discours. *Rééducation orthophonique*, 234, 91-120.

*Flavell, J. (1976). Metacognitive aspects of problem solving. In Resnick, L. *The nature of intelligence*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.

*Fourastié, J. (1983). *Le rire, suite*. Paris: Denoel-Gonthier.

*Fuster, J.M. (1997). *The prefrontal cortex*. Academic Press.

*Eslinger, P.G. & Grattan, L.M. (1993). Frontal lobe and frontal striatal substrates for different forms of human cognitive flexibility. *Neuropsychologia*, 31, 17-28.

Gatignol, P. (plus édité). *Mémoire de travail*. Isbergues : Ortho Edition.

Gaudreau, G., Hudon, C. et Monetta, L. (2011). Bases psycholinguistiques et neuroanatomiques de la compréhension de l'ironie chez l'adulte. *Revue de neuropsychologie*. 3(3), 148-154.

Gil, R. (2006). *Neuropsychologie*. Paris : Masson.

Gil, R. (2007). Conscience de Soi, conscience de l'Autre et démences. *Revue thématique*. 5, 87-99.

Godefroy, O. et le GREFEX (2011). *Fonctions exécutives et pathologies neurologiques et psychiatriques. Évaluation en pratique clinique*. Marseille: Solal.

Godefroy, O., Roussel-Pieronne, M., Routier, A., et Tourbier, V. (2006). Syndrome dysexécutif. In Pradat-Diehl, P., Azouvi, P., et Brun, V. (Eds). *Fonctions exécutives et rééducation* (pp. 57-61). Paris : Masson.

Golden, C. (1978). *Stroop color and word test*. Illinois: Stoelting Company.

Grant, D.A., Berg, E.A. (1948). *Wisconsin Card Sorting Test*. Psychological Assessment Resources.

*Grice, H.P. (1957). Meaning. *Philosophical Review* .66, 377-388.

Hasher, L. & Zacks, R.T. (1988). Working memory, comprehension, and aging: A review and a new view. *The psychology of learning and motivation*, 22, 193-225.

*Jakobson, R. (1963). *Les embrayeurs, les catégories verbales et le verbe russe. Essai de linguistique générale*. Paris: Edition de Minuit. 176-196.

Joanette, Y., Ska, B. et Côté, H. (2004). *Protocole Montréal d'Évaluation de la Communication (Protocole MEC)*. Isbergues : Ortho Edition.

Josse, C. et Pedetti, L. (). *Contrôle mental et stratégie*. Isbergues : Ortho Edition.

Kerbrat-Orecchioni, C. (1986). *L'implicite*. Paris : Armand Colin.

Kintsch, W. & Van Dijk, T. (1983). *Strategies of discourse comprehension*. London: Academy press.

Le Gall, D., Besnard, J., Havet, V., Pinon, K. et Allain, P. (2009). Contrôle exécutif, cognition sociale, émotion et métacognition. *Revue de neuropsychologie*, 1(1), 24-33.

Levin, H.S., Eisenberg, H.M. & Benton, A.L. (1991). *Frontal lobe function and dysfunction*. Oxford: Oxford University Press.

*Luria, A.R. et Tsvetkova, L.S. (1967). *Les troubles de la résolution des problèmes, analyse neuropsychologique*. Paris : Gauthier-Villars.

*Luria, A. R. (1973). *The Working Brain*. New York : Basic Books.

Mazeau, M. « Attention et fonctions exécutives ». *Actualités orthophoniques*. [Online]. (2007, septembre), p. 2. Page consultée le 10 décembre 2011.
http://www.orthophonie.org/IMG/article_PDF/article_a245.pdf

Meulemans, T., Azouvi, P., Coyette, F. et Aubin, G. (2004). *Neuropsychologie des traumatismes crâniens légers*. Marseille: Solal.

*Moeschler, J. et Reboul, A. (1994). *Dictionnaire encyclopédique de pragmatique*. Paris: Editions du Seuil.

Moulinier, A. (2010). *Un travail de mémoire*. Isbergues : Ortho Edition.

Michael, G. (2007). Q'tests Family.

*Miyake, A., Friedman, N.P., Emerson, M.J., Witzki, A.H., & Howerter, A. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex “Frontal Lobe” tasks: a latent variable analysis. *Cognitive Psychology*. 41. 49–100

*Norman, D.A. & Shallice, T. (1980) Attention to action: Willed and automatic control of behaviour. In Gazzaniga, M. S. (Ed). *Cognitive Neuroscience: A Reader*. Oxford : Blackwell.

Plantier, D. (1996). *Performances discursives après un traumatisme crânien sévère: comparaison des aspects du discours narratif et du discours descriptif*. Lyon: mémoire de thèse en Médecine physique et réadaptation.

Pradat-Diehl, P., Azouvi, P., et Brun, V. (2006). *Fonctions exécutives et rééducation*. Paris: Masson.

Priego-Valverde, B. (2003). *L'Humour dans la conversation familière: description et analyse linguistique*. Paris: L'Harmattan.

Premack, D. & Woodruff, G. (1978) Does the chimpanzee have a theory of mind? *Behav. Brain Sci.* 1, 515–526

*Raskin, V. (1985). *Semantic Mechanisms of Humour*. Reidel: Dordrecht.

Ritchie, G. (1999). *Developing the incongruity-resolution theory*. Proceedings of the AISB 99 Symposium on Creative Language. 78-85.

*Seron, X. et Laterre, C. (1982). *Rééduquer le cerveau : logopédie, psychologie, neurologie*. Wavre : Mardaga.

Shallice, T. (1982). *Test de la tour de Londres*.

Shallice, T & Brugess, P. (1991). *Test des commissions multiples*.

Shallice, T. & Burgess, P. (1994). Higher-order cognitive impairments and frontal lobe lesions in man. In Levin, H.S., Eisenberg, H.M., Benton, A.L. (Eds). *Frontal lobe function and dysfunction* (pp. 125-138). Oxford : Oxford University Press.

Shammi, P. & Stuss, T. (1999). Humour appreciation: a role of the right frontal lobe. *Brain*, 122, 657-666.

Stanké, B. (2006). La compréhension de texte. *Rééducation orthophonique*, 227, 45-54

*Suls, J. M. (1972). A two-stage model for the appreciation of jokes and cartoons: An information processing analysis. In J. H. Goldstein & P. E. McGhee (Eds.). *The psychology of humor: theoretical perspectives and empirical issues* (pp. 81-100). New York: Academic Press.

Tapiero, I. et Farhat, S.L. (2011). Les modèles de compréhension en lecture. Vers une vision dynamique et interactive de la construction de la signification. *Rééducation orthophonique*, 248, 35-58.

Van Raemdonck, V. (2003). Laughstory. Modèle psycho-pragmatique d'explication du comique dans les histoires drôles. *Humoresques*, 17, 55-78.

Weintraub, S., & Mesulam, M. (1985). *Trail Making Test*. New York: Oxford University Press.

ANNEXES

Annexe I : Epreuve de compréhension de texte

1.1. Pré-test: épreuve de discours narratif de la MEC

Texte de la MEC

1. Michel est un fermier irlandais. Depuis plusieurs jours, Michel est occupé à creuser un puits dans son champ. Le travail est presque fini.
2. Un matin, il arrive dans le champ pour finir de creuser, mais il remarque que pendant la nuit, le puits s'est effondré et que le trou est à moitié rempli de terre. Michel est bien découragé. Il réfléchit pendant quelques minutes puis tout à coup il se dit : « J'ai une idée. ». Il enlève son veston et son chapeau, les place au bord du puits, cache son pic et sa pelle et grimpe dans un arbre où il reste caché.
3. Quelque temps après, un voisin qui traversait la ferme décide de parler un peu avec son ami Michel. En voyant le chapeau et le veston, il conclut que Michel travaille au fond du puits.
4. Il s'approche, se penche, voit le trou à moitié rempli de terre et il crie de toutes ses forces : « Au secours ! Au secours ! Venez vite, les amis, Michel est enterré dans son puits. ». Les voisins accourent et commencent à vider le puits pour atteindre le malheureux Michel.
5. Quand les voisins ont à peu près vidé le puits, Michel descend de l'arbre, s'approche et dit aux voisins : « Merci infiniment, vous m'avez rendu un vrai service. ».

7. Discours narratif



Guide de passation et de cotation pages 14-16

A) RAPPEL DE L'HISTOIRE PARAGRAPHE PAR PARAGRAPHE

Consigne: Je vais vous lire un court texte. Après chaque paragraphe, j'aimerais que vous me résumiez, en utilisant vos propres mots, ce qui vient de se passer dans l'histoire.

Cotation: En gras: idée principale qui doit être rappelée ou tout synonyme
Entre parenthèses: l'une ou l'autre des idées doit être présente.

INFORMATIONS À RAPPELER	TRANSFORMATIONS
1.1. (Michel) est un (fermier) (irlandais). <input type="checkbox"/>	
1.2. Depuis plusieurs jours. <input type="checkbox"/>	
1.3. Michel est occupé à creuser un puits <input type="checkbox"/>	
1.4. dans son champ. <input type="checkbox"/>	
1.5. Le travail est presque fini. <input type="checkbox"/>	

⇒ Total idées principales: / 3 Total informations: / 5

INFORMATIONS À RAPPELER	TRANSFORMATIONS
2.1. Un matin, <input type="checkbox"/>	
2.2. il arrive dans le champ pour finir de creuser. <input type="checkbox"/>	
2.3. mais il remarque que pendant la nuit, <input type="checkbox"/>	
2.4. le (puits s'est effondré) et que (le trou est à moitié rempli de terre). <input type="checkbox"/>	
2.5. Michel est bien découragé. <input type="checkbox"/>	
2.6. Il (réfléchit) pendant quelques minutes puis tout à coup il se dit : «J'ai une (idée).». <input type="checkbox"/>	
2.7. Il enlève son veston et son chapeau, les place au bord du puits, <input type="checkbox"/>	
2.8. cache son pic et sa pelle <input type="checkbox"/>	
2.9. et (grimpe) dans un arbre où il reste (caché). <input type="checkbox"/>	

⇒ Total idées principales: / 4 Total informations: / 9

12

Grille de notation

INFORMATIONS À RAPPELER	TRANSFORMATIONS
3.1. Quelques temps après , <input type="checkbox"/>	
3.2. un voisin <input type="checkbox"/>	
3.3. qui traversait la ferme <input type="checkbox"/>	
3.4. décide de parler un peu avec son ami Michel , <input type="checkbox"/>	
3.5. En voyant le chapeau et le veston , <input type="checkbox"/>	
3.6. il conclut que Michel travaille au fond du puits . <input type="checkbox"/>	

⇒ Total idées principales: / 3 Total informations: / 6

INFORMATIONS À RAPPELER	TRANSFORMATIONS
4.1. Il (s'approche), (se penche), <input type="checkbox"/>	
4.2. voit le trou à moitié rempli de terre <input type="checkbox"/>	
4.3. et il crie de toutes ses forces : « Au secours ! Au secours ! Venez vite les amis, Michel est enterré dans son puits. ». <input type="checkbox"/>	
4.4. Les voisins accourent <input type="checkbox"/>	
4.5. et commencent à vider le puits <input type="checkbox"/>	
4.6. pour atteindre le malheureux Michel . <input type="checkbox"/>	

⇒ Total idées principales: / 4 Total informations: / 6

INFORMATIONS À RAPPELER	TRANSFORMATIONS
5.1. Quand les voisins ont à peu près vidé le puits , <input type="checkbox"/>	
5.2. Michel descend de l'arbre , <input type="checkbox"/>	
5.3. s'approche , <input type="checkbox"/>	
5.4. et dit aux voisins : « Merci infiniment, vous m'avez rendu un vrai service. ». <input type="checkbox"/>	

⇒ Total idées principales: / 3 Total informations: / 4

Total idées principales: / 17

Total informations: / 30

Commentaires:

B) RAPPEL DE L'HISTOIRE EN ENTIER

Consigne : Vous allez maintenant entendre le même texte, mais cette fois-ci je vais le lire d'un seul trait.
 À la fin du texte, j'aimerais que vous me racontiez l'histoire en utilisant vos propres mots.
 Ensuite, je vais vous poser quelques questions sur l'histoire.

Cotation : Les synonymes sont acceptés.

IDÉES PRINCIPALES DU RÉCIT	TRANSFORMATIONS
<p>Cadre</p> <p>Un homme. <input type="checkbox"/></p> <p>Il creuse un puits. <input type="checkbox"/></p> <p>Il a presque fini. <input type="checkbox"/></p>	
<p>Élément déclencheur</p> <p>Le puits s'effondre. <input type="checkbox"/></p>	
<p>Plan interne</p> <p>Il a une idée, élabore une stratégie. <input type="checkbox"/></p>	
<p>Tentative</p> <p>Il laisse ses vêtements près du puits. <input type="checkbox"/></p> <p>Il cache son pic et sa pelle. <input type="checkbox"/></p> <p>Il se cache dans un arbre. <input type="checkbox"/></p>	
<p>Conséquences</p> <p>Un voisin croit qu'il est dans le puits. <input type="checkbox"/></p> <p>Il appelle des amis pour l'aider. <input type="checkbox"/></p> <p>Ensemble, ils creusent le puits. <input type="checkbox"/></p>	
<p>Réactions</p> <p>Michel descend de l'arbre. <input type="checkbox"/></p> <p>Il remercie ses voisins. <input type="checkbox"/></p>	

/ 13

COMPORTEMENTS COMMUNICATIFS DÉVIANTS	COMMENTAIRES
Remarques personnelles abondantes <input type="checkbox"/>	
Discours tangentiel <input type="checkbox"/>	
Non-respect de la chronologie <input type="checkbox"/>	
Omission des marqueurs de relation <input type="checkbox"/>	
Lexique imprécis <input type="checkbox"/>	
Référents imprécis <input type="checkbox"/>	
Ajouts ou informations erronées <input type="checkbox"/>	
Manque de fluidité <input type="checkbox"/>	

Total rappel / 13	30-49 ans		50-64 ans		65-85 ans	
scolarité (années)	≤ 11	> 11	≤ 11	> 11	≤ 9	> 9
moyenne	9,10	11,00	9,13	10,87	8,20	10,97
écart-type	2,99	2,18	2,53	1,87	2,50	1,52
10 ^e percentile	5	7,10	5,20	8,00	4,10	9,00
point d'alerte	5	7	5	8	4	9

Commentaires :

C) ÉVALUATION DE LA COMPRÉHENSION DU TEXTE

Consigne: Quel titre donneriez-vous à cette histoire?

Cotation : 2 : titre démontrant que l'inférence a été faite
 1 : titre en lien avec l'histoire, mais sans inférence
 0 : titre sans lien avec l'histoire ou lien erroné

0 1 2

Consigne: Je vais maintenant vous poser quelques questions sur l'histoire.

Cotation : + : réponse correcte
 - : réponse incorrecte
 Ø : absence de réponse

QUESTIONS	+	-	Ø	COMMENTAIRES
1. Que fait Michel depuis plusieurs jours?				
2. Le travail est-il fini?				
3. Pendant la nuit, qu'est-il tombé dans le puits?				
4. Qu'est-ce que Michel place au bord du puits?				
5. Que fait-il avec son pic et sa pelle?				
6. Où se cache-t-il ensuite?				
7. Où est Michel selon ses voisins?				
8. Que font les voisins?				
9. Quand Michel descend-il de l'arbre?				
10. Quel service les voisins ont-ils rendu à Michel?				
11. Croyez-vous que les voisins sont contents?				
12. Comment trouvez-vous Michel?				

/12

Consigne: Et maintenant, conserveriez-vous le même titre?

OUI NON

0 1 2

Inférence faite? OUI NON

Total questions / 12	30-49 ans		50-64 ans		65-85 ans	
scolarité (années)	≤ 11	> 11	≤ 11	> 11	≤ 9	> 9
moyenne	10,13	11,37	9,87	11,23	9,70	10,50
écart-type	2,43	0,89	2,08	1,19	1,80	1,50
10 ^e percentile	5,20	10,00	7,00	9,00	7,00	8,10
point d'alerte	6	10	7	9	7	8
inférence faite par:	87%	97%	83%	100%	77%	90%

Commentaires:

15

1.2. Post-test: protocole Dugant

1. Luc DUGANT était un enfant de 11 ans très bon élève et assez solitaire. Luc voulait avoir un chat mais sa mère était fortement opposée à ce projet. Elle n'aimait pas beaucoup les animaux et elle pensait qu'il s'agissait d'une passade.

2. Luc alla tout d'abord acheter un couple de souris qu'il installa en cachette dans la cave de la maison.

3. Quelques semaines plus tard, la mère de Luc revint de la cave horrifiée : elle venait de voir deux souris se faufiler sous les étagères.

4. Luc comprit alors que le moment était venu d'aller à la SPA où il trouva un chaton tout à fait à son goût. Le soir, il fit croire à sa mère qu'il avait trouvé le petit animal dans la campagne en train de mourir de faim.

5. Sa mère, qui n'osait plus descendre dans sa cave, lui dit qu'elle n'avait pas le cœur de le renvoyer et qu'elle voulait bien l'adopter.

Questions sur le texte:

- Quel est le projet de Luc?
- Sa mère est-elle d'accord avec cette idée?
- Qu'est-ce que Luc décide de faire?
- Que fait Luc avec les souris ?
- Qu'est-ce que la mère a découvert ?
- Pourquoi Luc va-t-il à la SPA ?
- D'après lui où a-t-il trouvé le chat?
- La mère de Luc est-elle contente d'avoir ce chat?
- Comment trouvez-vous Luc?

Annexe II : Items de gestion de l'implicite proposés dans l'évaluation

La consigne donnée est la suivante: « vous allez lire le texte suivant puis répondre aux questions. »

1. Henri n'a jamais été rabroué, c'est pourquoi sa mère tient à ce qu'il passe une semaine chez son oncle Jean. La mère préfère qu'il connaisse les brimades avant le service militaire.

Répondre par « oui », « non » ou « je ne peux pas savoir.

L'oncle Jean est-il très aimable ?

Henri est-il puni ?

L'oncle Jean est-il colonel en retraite ?

2. Suzy dit : « Je ne veux pas me faire opérer par le docteur Trouxe, je ne veux pas boiter à vie comme Bernadette ».

Que veut dire Suzy ?

3. L'inspecteur de police dit : « Dans sa déposition, Lucie Brotet affirme qu'elle a passé la nuit du meurtre avec le suspect, donc il faut chercher le coupable ailleurs » et le commissaire lui répond : « Attention, cette Lucie est très amoureuse et elle est prête à tout pour disculper son petit ami. »

Que pense le commissaire de la déposition de Lucie ?

4. **Henri dit à Paul : « Pour les prochaines élections, il faut aller voter car le Front National risque de remporter trop de sièges ».**

Répondre par « oui », « non » ou « je ne peux pas répondre ».

Henri pense-t-il que Paul va voter Front National ?

Henri pense-t-il que l'abstention est un bon moyen de lutter contre le Front National ?

Henri vote-t-il pour les écologistes ?

5. **Clément n'a pas eu la varicelle, c'est pourquoi sa mère préfère l'envoyer chez son cousin Rémi pendant trois jours. La mère de Clément estime qu'il vaudrait mieux qu'il attrape cette maladie avant 12 ans.**

Répondre par « oui », « non » ou « je ne peux pas répondre ».

Rémi a-t-il la varicelle ?

Clément a-t-il plus de 12 ans ?

La mère de Clément pense-t-elle éviter qu'il ait la varicelle ?

6. **Comme tout le monde, je suis allé voir notre député sauter en parachute ; je n'avais pas vu que l'article était un poisson du 1^{er} avril.**

Que s'est-il passé ?

7. **Pendant une enquête policière pour meurtre, le commissaire dit au gendre de la victime : « Tout le monde vous a entendu vous disputer avec votre beau-père très souvent, et de plus, vous ne pouvez pas me dire ce que vous faisiez entre 16h et 17h hier soir ».**

Que _____ veut _____ dire _____ le _____ commissaire?

Annexe III : Complétion d'histoires drôles.

La consigne donnée à cette épreuve est la suivante:

« Vous allez lire ce texte auquel on a enlevé la chute. Pour la compléter vous devez choisir parmi les quatre propositions celle qui, d'après-vous, rendra l'histoire drôle. »

Voici les épreuves proposées: 1 à 4 pour le pré-test et 1 à 7 pour le post-test.

1. Le petit Alain était en train de combler un trou dans le jardin quand un voisin se pencha au-dessus de la clôture, intéressé par l'activité du jeune garçon. Il lui dit alors :

- Mais que fais-tu donc, mon petit Alain ?

- Mon poisson rouge est mort, répondit tristement Alain sans lever les yeux, et je viens juste de l'enterrer.

Le voisin fit un commentaire :

-Mais c'est un trou terriblement grand pour un poisson rouge, non ? Alain finit de tasser la terre et répondit :

A	— C'est parce que je l'ai mis dans une grosse boîte.
B	— C'est parce que... Aïe !!! cria alors le petit Alain en marchant sur un râteau.
C	— C'est parce qu'il est à l'intérieur de votre chat.
D	— Il fait beau aujourd'hui !

2. C'est un ophtalmo qui a soigné un peintre. Celui-ci, pour le remercier, lui a fait un grand tableau avec un oeil où on voit l'ophtalmo au milieu! L'ophtalmo reçoit le tableau, toute la presse est là pour le voir et on lui demande:

— Alors! Vous êtes content de ce tableau?

A	— Oui, j'en suis très heureux.
B	— J'aimerais beaucoup visiter la Chine !
C	— Ah!!! Et voilà que l'ophtalmo se prend les pieds dans un pot de peinture...
D	— Oui, mais je suis surtout content de ne pas être gynécologue!

3. Un savant fait travailler une puce. Il lui dit :

—Saute !

La puce saute. Il lui coupe les pattes et dit :

—Saute !

La puce ne saute pas, alors le savant note sur son carnet :

A	« J'ai faim. »
B	« Une... » et le savant doit s'interrompre, car il reçoit par la fenêtre restée ouverte une tarte à la crème en plein visage.
C	« Lorsqu'on coupe les pattes d'une puce, elle devient sourde. »
D	« Sans patte, une puce ne saute pas. »

4. Un gendarme fait stopper une automobile :

— Vous n’aviez pas vu le feu rouge ?

— Si, si ...

A	...mais c’est une urgence, ma femme va accoucher !
B	...c’est vous que je n’avais pas vu !
C	...j’adore les tulipes jaunes !
D	...mais... oh !!! regardez derrière vous, un éléphant rose !

5. Un homme arrive chez le médecin et lui dit :

— Je suis très embêté, docteur, je me suis brûlé l’oreille... figurez-vous que j’étais en train de repasser quand le téléphone a sonné et j’ai porté le fer à mon oreille !

— A votre oreille ? Mais vous avez les deux oreilles brûlées...

A	— Oui... la deuxième, c’est quand j’ai voulu appeler l’ambulance...
B	— Oui et je suis monté en haut de la tour Eiffel.
C	— Oui... Aiiiie ! fait-il en s’asseyant à côté de la chaise.
D	— Oui... la deuxième, c’est avec le sèche-cheveux, j’ai fait un geste brusque...

6. C'est un gosse qui rentre chez lui et qui dit à son père:

— Dis donc, papa! Est-ce qu'on peut être puni pour quelque chose qu'on n'a pas fait?

— Non! Non, non... Ce serait injuste!

A	— Je peux aller jouer au foot?
B	— C'est ce qu'il me semblait aussi.
C	C'est alors qu'un coup de vent ouvre la fenêtre et le père reçoit le journal posé sur ses genoux en plein visage!
D	— Ah ben, tant mieux ! J'ai pas fait mes devoirs!

7. Une tortue vient déposer au commissariat, après avoir été agressée par des escargots.
Le policier lui demande :

— Pouvez-vous nous donner des détails ?

— Impossible...

A	...j'adore la choucroute.
B	Et pfffff, la tortue glisse sur une peau de banane et se renverse sur le dos.
C	...tout s'est passé si vite ...
D	...je ne me souviens de rien ...

Annexe IV : Jugement d'histoires drôles

La consigne pour cette épreuve était la suivante:

« Vous allez lire trois textes et parmi ces trois texte vous choisirez celui qui s'apparente le plus à une histoire drôle. »

En pré-test nous avons proposé les items 1à4 et pour le post-test les items 1 à 6.

1. C'est un homme qui rencontre son ami et qui lui dit :
- Ah, tu sais, toutes les nuits je rêve que je gagne trois millions par mois comme ma femme !
 - Pourquoi... Ta femme gagne trois millions par mois ?
 - Non, elle rêve aussi !

Huguette va comme toutes les semaines chez le coiffeur.

- Alors, dites moi, qu'est-ce qu'on fait aujourd'hui ? lui demande le coiffeur.
- Juste un brushing s'il vous plaît.
- Vous êtes sûre, on ne touche pas à la couleur ?
- Surtout pas, je n'ai pas le temps, ma fille vient prendre le café !

Evelyne rencontre un voisin en deuil.

« J'ai appris qu'il y a eu un décès dans votre famille ; mais... qui est mort ? Est-ce vous ou votre frère ?

- C'est mon frère.
- Je vous présente toutes mes condoléances. »

2. Bob raisonne, discourt, péroré et tranche de tout avec assurance. Il ne se pose absolument jamais de question. Son père voudrait lui enseigner la modestie:

N'affirme pas des choses que tu es incapable de savoir dit-il. Rappelle-toi du proverbe: seuls les fous sont sûrs d'eux, les sages doutent.

Tu crois que c'est vrai, papa? Demande Bob

J'en suis sûr! Répond le père.

Un homme pêche tranquillement au bord d'une rivière quand soudain il aperçoit une femme entraîné de se noyer. N'écoulant que son courage, il lâche sa canne à pêche et se jette à l'eau. Il parvient à ramener la femme jusqu'à la rive, où il est aidé par des passants. Par chance l'un d'eux est médecin et parvient rapidement à réanimer la femme qui fut sauvée.

Nathalie pratique assidument la plongée sous-marine. Elle aime évoluer dans les profondeurs, au-dessus des fonds rocheux, parmi les poissons, mollusques et crustacés. Sans oublier les végétaux... Ces passages dans « le monde du silence » lui font mieux supporter les difficultés qu'elle retrouve dès qu'elle redescend à la surface.

3. Maurice se trouve en panne : il n'y a plus une seule goutte de carburant dans le réservoir de sa voiture. Heureusement, il voit une station-service à peine à 2 Kms de là, juste au sommet de la côte. En roulant vite, il l'atteindra avant qu'elle ne ferme, et il pourra faire le plein. Finalement sa négligence n'aura pas eu de grave conséquence.

C'est un homme qui voit arriver son ami avec un pingouin et qui lui dit :

- Ben qu'est ce que tu fais, avec ça ?
- Ben... J'ai trouvé ça dans la rue, je ne sais pas quoi en faire !
- Ecoute ! Emmène-le au zoo !
- Oui, c'est pas bête, je vais l'emmenner au zoo !

Ils se quittent, et le lendemain, l'autre revoit son ami avec le même pingouin. Il s'étonne :

- Ben quoi ? Tu l'as pas emmené au zoo ?
- Si ! Il a beaucoup aimé, et maintenant je l'emmené au cinéma !

Un homme arrive à la gare en courant. Il s'arrête devant le panneau d'information et fonce en direction du quai C. Il grimpe les escaliers quatre à quatre, mais trop tard, il voit son train s'en aller sous ses yeux ! Il prend alors son téléphone portable, compose un numéro et dit :

« Commencez la réunion sans moi, j'aurai du retard ».

4. C'est dimanche. Bruno décide de partir à la campagne pour se reposer dans la petite maison qu'il a achetée l'année dernière. Mais, à mi-chemin, il tombe en panne et doit laisser sa voiture en réparation dans un garage. Il prend alors un bus qu'il attend deux heures. En fin d'après-midi, fatigué mais heureux d'être enfin là, Bruno s'aperçoit qu'il a oublié les clés chez lui ! Il cherche alors un hôtel pour passer la nuit et rentre tôt le lendemain pour arriver à l'heure à son travail.

C'est un homme qui voit un autre homme pêcher au bord de la rivière et il lui dit :

- Dites moi, mon brave homme... Vous n'auriez pas vu passer une femme habillée en bleu ?
- Ah si ! Je l'ai vue passer il y a à peu près vingt minutes !
- Vingt minutes ? Alors elle ne doit pas être très loin...
- Sûrement pas. Vous savez, par ici, il n'y a pas beaucoup de courant...

Nicolas vient de fêter son 10^{ème} anniversaire. Il a reçu 400 Francs, soit exactement la somme dont il a besoin pour acheter la maquette qui lui fait envie. Il se précipite dans la boutique. En sortant, avec la monnaie, il peut encore s'acheter un paquet de bonbons. Quelle bonne journée !

5. Le professeur Gauthier reçoit un patient au visage livide.

- Pourquoi m'avez-vous convoqué, professeur ? Demande ce dernier plein d'angoisse.
- J'ai deux nouvelles à vous annoncer, une bonne et une mauvaise.
- Commencez par la bonne !!
- Il vous reste vingt-quatre heures à vivre !
- Vous appelez ça une bonne nouvelle s'étrangle le malheureux, ben, alors, c'est quoi la mauvaise ?
- J'ai oublié de vous le dire hier!!

C'est le mariage de Fabio, Pierre arrive avec sa femme Sandrine et sa fille Carole. Pierre abuse tellement du Whisky qu'il est complètement saoul au milieu de la soirée. Sandrine danse comme une folle jusqu'à l'aube. Quant à la petite Carole, elle joue à la poupée avec son amie Amélie avant de s'endormir sur le tapis vers minuit. Chacun d'eux passa donc la soirée fort différemment.

Cyril a réalisé un rêve: il a vendu son appartement et habite désormais une péniche amarrée à Paris, sur les quais de la Seine. Cela lui procure de nombreux agréments. En particulier, il a la possibilité, chaque fois qu'il le souhaite, de faire de véritables petites croisières à la voile, sans quitter sa nouvelle maison.

6. Un petit garçon revient de l'école avec son bulletin : Des zéros partout

— Quelle excuse vas-tu encore me donner ?, soupire sa mère.

— Eh bien, à vrai dire aucune, je suis désolé, je me rattraperai au prochain trimestre.

Tous les matins, Jeanne achète un litre de lait à son voisin, qui est fermier : ils n'ont pas besoin de mesurer, il suffit de remplir toujours la même bouteille à ras bord. Mais aujourd'hui, Jeanne a des invités : elle a demandé à son voisin d'ajouter un peu plus de lait dans la bouteille. Comme cela, elle pourra faire un gâteau.

C'est un homme qui est en vacances dans un hôtel de campagne, et le deuxième jour il se réveille, descend dans la salle du petit déjeuner appelle la serveuse et lui dit :

- Est-ce que vous pourriez me faire deux œufs au plat, un liquide et un très dur, des toasts grillés qui s'en vont en poussière et du beurre surgelé qu'on ne peut même pas étaler ?

- ça va être difficile !

- Comment difficile ? Vous l'avez très bien fait hier, sans que je vous le demande !

Annexes IV: bilans neuropsychologiques.

RESULTATS DETAILLES

M^r FC

Le bilan a été en grande partie réalisé à la sortie du Centre de rééducation des IRIS en octobre 2009.
 Nous proposons ce jour quelques épreuves pour compléter l'exploration de la sphère attentionnelle et des capacités de raisonnement.

• **FONCTIONS INSTRUMENTALES**

DISCOURS SPONTANE : voix monocorde, ce qui posera certainement problème lors des interventions micro lors des animations au restaurant. M. FC envisage reprendre un travail de la voix avec une orthophonique.

PRAXIES VISUO-CONSTRUCTIVES : correctes en situation simple mais difficile pour les figures complexe ou en perspective.

RAISONNEMENT VERBAL

Calculs : arithmétique de la WAIS III, NS = 05 ; le raisonnement logico-mathématique paraît perturbé
Histoires absurdes : 2/3 ; le raisonnement permettant une analyse critique des données est affaibli
Conceptualisation verbale : Similitudes de la WAIS III, NS = 05 (mars 2010) ; niveau d'analyse assez concret
Réflexion autour des conduites sociales : Compréhension de la WAIS III, NS = 05 (mars 2010) ; assez pauvre

RAISONNEMENT NON VERBAL

Test de l'horloge : perturbé ; les repères spatiaux sont perturbés
Analyse visuelle fine d'une image : Complètement d'images de la WAIS III, NS = 05 (mars 2010) ; perf. affaiblies
 Test des cloches : 3 min15, 3 omissions ; score insuffisant
Déduction logique - Matrice de la WAIS III, NS = 01 ; le raisonnement logique abstrait est très fortement altéré.

Le niveau général est globalement affaibli par rapport au niveau antérieur supposé avec des capacités de raisonnement inférieures à la moyenne de référence. Les performances sont plutôt homogènes d'une tâche à l'autre (déficit modéré) sauf concernant le raisonnement logique abstrait où les scores sont très faibles. Sur le plan langagier, on repère dans le discours conversationnel un manque de prosodie dans la voix mais les propos sont assez informatifs et fluents. La compréhension semble préservée. Le repérage dans l'espace est altéré en situation complexe.

• **RESSOURCES ATTENTIONNELLES et FONCTIONS EXECUTIVES**

Indice de vitesse de traitement : Code de la WAIS III, NS = 01 (mars 2010) ;

Alerte – TAP M de Zimmermann

Médiane	Ecart type	R. Correctes	Erreurs non expliquées
T = 29	T = 37	40	2

Attention Divisée (carré / son) – TAP M de Zimmermann :

Condition	Médiane	Ecart type	R. correctes	R. fausses	R. omises	R. aberrantes
Auditive	T < 20	T = 24				
Visuelle	T = 24	T = 38				
Total				T = 33	T = 32	

Une réponse aberrante correspond à une réaction isolée sans réel lien avec une stimulation.

Trail Making Test

TMT A = 115 sec (-7 ET) /
 TMT B = 300 sec (- 10.9 ET) + 6 erreurs, difficultés de shifting / TMT B – TMT A = sec (- 8 ET)

Fluences verbales

Littérale * oct 2009 : 20 (+2 doubles et 1 invention) n=12 * mars 2010 : 6 (+2 doubles)
 Catégorielle * oct. 2009 : 13 (+1 double) n=15

Test de Stroop (45 secondes / partie)

		moy : 108 / patho<80	Score d'interférence = +10.5
A. Lecture	51		
B. Dénomination	29	moy : 80 / patho<65	
C. Interférence	29	moy : 45 / C' attendu = 18.5	

Test du zoo map : M. FC anticipe son parcours en prenant des points de repère (hiérarchise l'ordre de visite dans la liste) mais cela lui demande beaucoup de temps et cette planification ne tient pas compte de l'ensemble des

consignes. Ensuite, il n'exécute pas l'ordre prévu. Au final, toutes les tâches sont réalisées mais seule une consigne sur les 3 imposées n'a pu être respectée.

Dans un 2^{ème} temps, nous fournissons à M. FC l'ordre dans lequel il doit réaliser les tâches. Il respecte bien cette procédure d'exécution mais peine toujours à respecter les consignes. Avec cet aménagement, le temps de réalisation est nettement plus rapide mais il reste trop allongé par rapport à ce que l'on pourrait attendre. Au final, les performances sont très faibles et traduisent des troubles importants de planification.

Le ralentissement idéomoteur est massif et concerne l'ensemble des situations proposées (aspécifique). Il est accentué dans les situations de double tâche.

On peut penser que cette lenteur est une contrainte supplémentaire à gérer dans les activités dans la mesure où elle exige une mobilisation plus longue des ressources attentionnelles et expose davantage M. FC à un risque de fatigabilité mentale.

En revanche, on ne repère pas de sensibilité aux interférences c'est-à-dire que M. FC est capable de neutraliser des informations non pertinentes pour répondre à la situation proposée.

Un manque de flexibilité mentale peut toutefois lui faire défaut quand il s'agit d'alterner plusieurs tâches ou de changer rapidement de stratégie de pensée. Des conduites persévératives sont régulièrement relevées.

Quant aux capacités d'anticipation et de planification, on constate d'importantes difficultés qui vont nécessiter un encadrement important.

• PROCESSUS MNESIQUES

1. Orientation spatio-temporelle

Sur le plan prospectif, M. FC a besoin de noter ses rendez-vous pour s'en rappeler. Il programme pour cela l'agenda de son iPhone. Il semble avoir beaucoup investi cet outil et être à l'aise avec. C'est spontanément qu'il prend note de nos prochains rendez-vous. M. FC peut donner la date du jour mais a quelques difficultés à rendre compte d'une chronologie et surtout à situer la date d'événements de son parcours.

Concernant l'orientation spatiale, la mère de M. FC dit que son fils a su la guider pour retrouver le chemin de l'adapt où il était venu qu'une seule fois. Pour les autres trajets, M. FC dit être toujours accompagné et donc ne pas avoir besoin de retenir un nouvel itinéraire. A noter qu'il s'est égaré ce jour dans les locaux de l'adapt.

2. Mémoire de travail

Indice de mémoire de travail de la WAIS III = 69 (percentile 2)

Séquence Lettres – Chiffres, NS = 04

Arithmétique, NS = 05

Mémoire des chiffres, NS = 06

Span auditivo-verbal : direct = 5 ; indirect = 3 (perf. stables)

La mémoire de travail sature rapidement. Les difficultés sont plus d'ordre exécutif ce qui veut dire que M. FC peut garder en tête durant un court laps de temps des informations. Par contre, il sera en difficultés s'il veut parallèlement réaliser une autre opération.

3. Mémoire à long terme

Test de Rappel Libre / Rappel Indicé – 16 items (Van der Linden)

Résultats patient	z	Intrus°	doubl.
RL1 :	9	-0,72	1
RL2 :	9	-1,52	1
RL3 :	7	-3,13	1
RDL :	9	-2,41	3

Le faible score en reconnaissance ainsi que l'affaiblissement des performances au 3^{ème} rappel peut être l'effet de la fatigabilité.

	C 99	C 95	C 75	C 50	C 25	C 5	C1
RIM	14	16	16	16	15	13	11
RT1	15	16	16	16	15	14	8
RT2	15	16	16	16	15	13	9
RT3	15	16	16	16	16	14	12
RTD	15	16	16	16	16	14	11
HITS	12	Seuil pathologique < 15					
FAS	0	Seuil pathologique > 1					
FAN	0	Seuil pathologique > 1					

2) Mr SD

D'autre part, Mr SD est régulièrement suivi à Villefranche par le Dr Nove-Josserand, dans le cadre de son épilepsie et est traité par TEGRETOL, LAMICTAL et URBANYL. Actuellement, il évoque une à deux crises par mois.

Par ailleurs, il ne présente pas de plainte cognitive et note même des améliorations dans le domaine de la mémoire et des capacités d'organisation. A noter que nous observons un certain déni de ses difficultés.

Au quotidien, son autonomie est partielle. Mr SD ne peut pas conduire et est encore angoissé à l'idée de prendre seul les transports en commun. Il participe aux tâches ménagères sur sollicitation le plus souvent. La question que se pose la famille est de savoir s'il existe un manque d'initiative d'origine cognitive ou psychologique.

Mr SD se trouve toujours en arrêt de travail (depuis janvier 2009). Il exerçait en tant que conseiller de vente à Castorama. Des dossiers sont initiés à la MDPH pour obtenir des aides financières.

Il souhaite reprendre un temps partiel afin de se « sentir utile », de reconstruire un lien social avec des collègues et de confirmer son « statut de mari ».

Au cours de ses journées, il regarde la télévision, va à ses séances de rééducation jardine et bricole avec son père et aime être avec sa fille (9 ans) et son épouse.

Mr SD est en effet soutenu par son épouse et ses parents au quotidien. Actuellement le système familial tente de retrouver un équilibre satisfaisant pour tous. Il existe une grande souffrance du couple.

Il est impératif de veiller à la prise en charge de l'épuisement des aidants.

Au cours du bilan, il est parfaitement coopérant et volontaire. Il se trouve concentré et son discours est fluent et informatif.

L'examen met en évidence :

Sur le plan mnésique :

L'évocation d'évènements anciens autobiographiques est toujours correcte, le parcours de vie est chroniquement retracé et les dates importantes sont retrouvées.

L'orientation temporo-spatiale est parfaite ce jour. Les faits d'actualité sont connus ainsi que ses données civiles.

La mémoire à court terme verbale est stable et se trouve dans la norme faible avec un empar à 5.

En mémoire épisodique verbale (test RL-RI 16 Version 2), les processus d'encodage se sont affaiblis et se trouvent à présent dans la norme faible. Le premier rappel libre est efficient tandis que les deux suivants sont altérés. La somme des rappels libres est identique au précédent bilan. En revanche, le bénéfice de l'indigage sémantique s'est amoindri en 10 mois et ne permet pas la normalisation des performances lors des rappels totaux. La somme des rappels totaux est ainsi passée de 34/48 à 25/48 depuis le précédent bilan. La reconnaissance est à présent déficitaire avec trois omissions et nous observons la présence de 6 intrusions. Enfin, le rappel des informations après un délai est déficitaire et à nouveau non normalisé par l'indigage. A noter, que nous soulignons la présence d'interférences avec la précédente liste proposée il y a 10 mois.

En mémoire visuelle, le rappel libre d'une figure complexe s'est quant à lui amélioré et se trouve à présent efficient. Les processus de stockage restent stables tandis que la reconnaissance visuelle se trouve dans la norme faible.

De ce fait, nous nous orientons vers un affaiblissement des capacités d'apprentissage en mémoire épisodique verbale et une amélioration en mémoire épisodique visuelle.

L'étude du fonctionnement exécutif met en exergue :

- Un déficit de l'évocation verbale catégorielle tandis que la fluence alphabétique est dans la norme. Nous notons une aggravation du déficit catégorielle et amélioration de la fluence formelle depuis le précédent bilan
- Un ralentissement idéomoteur (TMTA) et idéatoire (Stroop) moins prégnant mais toujours présent
- Des difficultés identiques lors de l'automatisation de séries gestuelles rythmées par la présence de difficultés motrices et de persévérations motrices
- Un déficit de l'attention sélective lors d'une épreuve de barrage associé à des stratégies d'exploration visuelle aléatoires
- Une lenteur toujours présente lors de la planification du parcours optimal dans l'épreuve des commissions. Les contraintes spatiales sont respectées tandis que l'ensemble des consignes temporelles et pratiques ne l'est pas. Ceci témoignant à nouveau d'une surcharge cognitive.

Par ailleurs, nous n'observons plus de sensibilité à l'interférence lors du Stroop, les capacités de flexibilité mentale sont toujours préservées, le calcul mental est correct et la mémoire de travail verbale est stable et satisfaisante avec un empan à 4.

Sur le plan Instrumental :

Nous ne retrouvons pas de manque du mot significatif, que cela soit dans le discours spontané ou lors d'une épreuve de dénomination d'objets. Néanmoins, nous observons que trois mots nécessitent une ébauche orale. La compréhension verbale est toujours satisfaisante, l'écriture de mots irréguliers est préservée et nous n'observons pas de micrographie.

Les praxies visuo-constructives sont préservées mais nous notons une difficulté lors de la réalisation du cube et l'interprétation d'un espace tridimensionnel. Par ailleurs, les gestes réflexifs sont efficaces.

Enfin, les capacités visuo-perceptives et visuo-spatiales sont préservées.

3) Mr LB (patient contrôle)

CENTRE D'ACTIVITES DE JOUR des Grands Crus

60 J Avenue du 14 Juillet 21300 CHENOVE

Le 10/12/2008

TÉL : 03.80.54.83.10 – Fax : 03.80.54.34.28

M. L.B

Né le 06/06/1974 – 34 ans

h
le du Docteur
21000 DIJON
06 71 61 15 Fax 03 80 67 02 48

Compte-rendu du

Bilan neuropsychologique du 10/12/2008

(Ce bilan n'a pas valeur de bilan d'expertise)

M. L.B est entré au Centre d'Activités de Jour le 29/06/2006 dans le cadre d'un accompagnement pour sa réinsertion sociale après un traumatisme crânien grave survenu le 25/05/2005.

Un bilan de ses fonctions cognitives réalisé le 27/09/2006 reflétait principalement un dysfonctionnement exécutif à type de trouble des capacités de flexibilité mentale, de sensibilité aux interférences, d'altération des capacités d'anticipation, de planification et d'organisation marqués par une impulsivité importante. **M. L.B** avait tendance à se précipiter dans une tâche complexe à réaliser, ce qui l'amenait à omettre une partie des contraintes de la situation dans sa prise de décision ou son organisation.

Un nouveau bilan neuropsychologique est réalisé ce jour dans le cadre de la fin de sa prise en charge par le CAJ.

A ce jour, **M. L.B.** est en demande de comprendre l'origine et la nature des difficultés qu'il rencontre dans la vie quotidienne et pour sa réinsertion professionnelle. Au niveau cognitif, il estime éprouver des difficultés à être attentif lorsqu'on lui donne des consignes. Il explique également qu'il a tendance à être maladroit parce qu'il « veut aller trop vite ».

Nous notons par ailleurs qu'il formule à de nombreuses reprises lors de cette évaluation une plainte concernant une altération de ses capacités perceptives olfactives, gustatives et tactiles qui retentirait fortement dans sa vie quotidienne, notamment affective. Il décrit également un dysfonctionnement des perceptions corporelles l'empêchant de ressentir les effets de fatigue ou de maladie.

Le bilan neuropsychologique de ce jour relève des dysfonctionnements cognitifs mis en évidence par des épreuves standardisées ainsi que des dysfonctionnements qui se manifestent de façon qualitative :

✓ Au niveau de la mémoire, les performances de **M. L.B.** suggèrent l'intégrité de ses capacités mnésiques antérogrades (capacités à mémoriser de nouvelles informations).

✓ Au niveau attentionnel, les résultats obtenus par **M. L.B.** reflètent l'intégrité de ses capacités de concentration, d'attention sélective et d'attention soutenue en situation de test.

Toutefois, durant cette journée d'évaluation, **M. L.B.** montre de façon significative une sensibilité aux bruits environnants avec notamment des difficultés à sélectionner l'information pertinente (l'information donnée par l'examineur) en ignorant les stimulations interférentes (voix dans la pièce voisine).

Cette sensibilité aux interférences peut ainsi mettre **M. L.B.** en difficultés (fatigue accrue, difficultés à se concentrer) dans les situations où il doit être attentif (par exemple suivre une conversation, retenir une consigne, etc...) dans un environnement bruyant.

✓ Au niveau des fonctions exécutives, nous relevons une altération fine de certaines fonctions cognitives permettant d'orienter, d'adapter et de contrôler son comportement et ses actions pour atteindre un but prédéterminé dans les situations inhabituelles et/ou complexes :

Association gestionnaire : Centre d'Orientation Sociale - Paris

N° Siret : 775 657 570 00203

- Ses capacités de flexibilité mentale restent faibles : M. L.B. nécessite plus de temps pour réaliser une tâche qui implique de manipuler plusieurs registres mentaux, plusieurs idées.
- En conséquence, M. L.B. peut présenter, dans certaines situations, un raisonnement une stratégie un peu rigides à travers des difficultés à, par exemple, changer de point de vue, passer facilement d'une idée à l'autre, changer de stratégie, changer d'habitude.
- M. L.B. montre une altération de ses capacités de planification et d'organisation de résolution de problèmes verbaux nécessitant un raisonnement par étapes.
Il peut donc rencontrer des difficultés dans les tâches plutôt abstraites qui demandent un raisonnement mental organisé : il raisonne alors de façon précipitée, omet des étapes et par conséquent arrive à un résultat erroné.
Par contre, il parvient à s'organiser sur une tâche concrète, impliquant des gestes ou un matériel concret qui l'aide à structurer son organisation.
- Enfin, nous relevons une absence de prise en compte par M. L.B. de son état de fatigue.
L'examineur doit imposer des temps de pause à M. L.B. qui se propose toujours de continuer l'examen alors que sa mobilisation attentionnelle est manifestement amoindrie, ce qui suggère un dysfonctionnement de ses capacités de métacognition.
En conséquence, M. L.B. peut avoir tendance à réaliser une action longue sans s'arrêter et poursuivre sans se rendre compte qu'il est moins efficace.

En conclusion,

Le bilan de ce jour relève une légère amélioration du fonctionnement cognitif de M. L.B. par rapport au bilan précédent datant du 27/09/2006. Des difficultés cognitives en lien avec des lésions cérébrales, notamment attentionnelles et exécutives subsistent toutefois.

Ce dysfonctionnement cognitif constitue un véritable handicap invisible car il se répercute de façon très fine (difficultés de contrôle de ses opérations mentales dans des tâches non routinières) sur son fonctionnement quotidien, et notamment dans un contexte professionnel.

Ce bilan met aussi en évidence l'effet bénéfique d'un cadre structuré (ici, la situation de test) pour permettre à M. L.B. de mobiliser de façon efficace des fonctions cognitives de contrôle qu'il ne parvient pas aussi facilement à mobiliser spontanément.

Ainsi, pour optimiser les compétences de M. L.B. dans la réalisation d'une activité complexe ou non routinière, quelques aménagements peuvent être facilitateurs :

- Utiliser un support écrit (agenda, post-it...) pour organiser une activité impliquant plusieurs étapes préalables.
- Apporter un cadre structuré pour la réalisation de tâches complexes : consignes écrites, simples et claires, reprenant les étapes de réalisation, avec un repère de temps.
- Dans un contexte professionnel, il serait préférable d'organiser et « imposer » des temps de pause pour M. L.B. qui n'a pas les moyens de ressentir le moment où il n'est plus efficace dans ce qu'il fait. Préférer les tâches concrètes ne nécessitant pas un raisonnement complexe préalable.
- Eviter son exposition prolongée à un environnement bruyant (bruits de machines, présence de nombreuses personnes, etc...) qui peut être source de fatigue et de baisse d'efficacité.

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Liste	des	tableaux
TABLEAU 1: RECAPITULATIF DES TAUX DE REUSSITE (EN %) DES DIFFERENTES EPREUVES DU PROTOCOLE : CAS DE MR SD ET DE SON SUJET TEMOIN APPARIE (T1)..		52
TABLEAU 2: COMPARAISON DES RESULTATS AUX EPREUVES DE PRE ET POST-TEST ENTRE MRSD ET T1		53
TABLEAU 3: RECAPITULATIF DES TAUX DE REUSSITE (EN %) DES DIFFERENTES EPREUVES DU PROTOCOLE : CAS DE MR FC ET DE SON SUJET TEMOIN APPARIE.....		58
TABLEAU 4: COMPARAISON DES RESULTATS AUX EPREUVES DE PRE ET POST-TEST ENTRE MRFC ET T2		59
TABLEAU 5: RECAPITULATIF DES TAUX DE REUSSITE (EN %) DES DIFFERENTES EPREUVES DU PROTOCOLE : CAS DE MR SD, MR FC ET MR LB,.....		62
TABLEAU 6: EFFET DU TEMPS (PRE-TEST/ POST-TEST) SUR LES RESULTATS DES PATIENTS AYANT SUIVI UN ENTRAINEMENT AINSI QUE SUR CEUX DU PATIENT CONTROLE POUR L'EPREUVE A		63
TABLEAU 7: COMPARAISON DES RESULTATS A L'EPREUVE A DU POST-TEST DES PATIENTS AYANT SUIVI UN ENTRAINEMENT AVEC LE PATIENT CONTROLE.....		63
TABLEAU 8 : EFFET DU TEMPS (PRE-TEST/ POST-TEST) SUR LES RESULTATS DES PATIENTS AYANT SUIVI UN ENTRAINEMENT AINSI QUE SUR CEUX DU PATIENT CONTROLE POUR L'EPREUVE B.		64
TABLEAU 9: COMPARAISON DES RESULTATS A L'EPREUVE B DU POST-TEST DES PATIENTS AYANT SUIVI UN ENTRAINEMENT AVEC LE PATIENT CONTROLE.....		64
TABLEAU 10: EFFET DU TEMPS (PRE-TEST/ POST-TEST) SUR LES RESULTATS DES PATIENTS AYANT SUIVI UN ENTRAINEMENT AINSI QUE SUR CEUX DU PATIENT CONTROLE POUR L'EPREUVE C.		65
TABLEAU 11: COMPARAISON DES RESULTATS A L'EPREUVE C DU POST-TEST DES PATIENTS AYANT SUIVI UN ENTRAINEMENT AVEC LE PATIENT CONTROLE.....		65
TABLEAU 12: EFFET DU TEMPS (PRE-TEST/ POST-TEST) SUR LES RESULTATS DES PATIENTS AYANT SUIVI UN ENTRAINEMENT AINSI QUE SUR CEUX DU PATIENT CONTROLE POUR L'EPREUVE DE GESTION DE L'IMPLICITE.		66
TABLEAU 13: COMPARAISON DES RESULTATS A L'EPREUVE DE GESTION DE L'IMPLICITE DU POST-TEST DES PATIENTS AYANT SUIVI UN ENTRAINEMENT AVEC LE PATIENT CONTROLE.		66
TABLEAU 14: EFFET DU TEMPS (PRE-TEST/ POST-TEST) SUR LES RESULTATS DES PATIENTS AYANT SUIVI UN ENTRAINEMENT AINSI QUE SUR CEUX DU PATIENT CONTROLE POUR L'EPREUVE DE DE COMPLETION D'HISTOIRES DROLES.....		67
TABLEAU 15: COMPARAISON DES RESULTATS A L'EPREUVE DE COMPLETION DU POST-TEST DES PATIENTS AYANT SUIVI UN ENTRAINEMENT AVEC LE PATIENT CONTROLE..		67

TABLEAU 16: EFFET DU TEMPS (PRE-TEST/ POST-TEST) SUR LES RESULTATS DES PATIENTS AYANT SUIVI UN ENTRAINEMENT AINSI QUE SUR CEUX DU PATIENT CONTROLE POUR L'EPREUVE DE JUGEMENT D'HISTOIRES DROLES. 68

TABLEAU 17: COMPARAISON DES RESULTATS DE L'EPREUVE DE JUGEMENT, AU POST-TEST DES PATIENTS AYANT SUIVI UN ENTRAINEMENT AVEC LE PATIENT CONTROLE.. 68

Liste des figures

FIGURE 1: MODELE A DEUX ETAGES DE SULLS. 18

FIGURE 2: COURBE D'EVOLUTION DES TAUX DE REUSSITE (EN%) A L'EPREUVE A DE COMPREHENSION DE TEXTE, ENTRE LE PRE-TEST ET LE POST-TEST POUR LES PATIENTS AVEC ENTRAINEMENT ET LE PATIENT CONTROLE. 63

FIGURE 3: COURBE D'EVOLUTION DES TAUX DE REUSSITE (EN%) A L'EPREUVE B DE COMPREHENSION DE TEXTE, ENTRE LE PRE-TEST ET LE POST-TEST POUR LES PATIENTS AVEC ENTRAINEMENT ET LE PATIENT CONTROLE. 64

FIGURE 4: COURBE D'EVOLUTION DES TAUX DE REUSSITE (EN%) A L'EPREUVE C DE COMPREHENSION DE TEXTE, ENTRE LE PRE-TEST ET LE POST-TEST POUR LES PATIENTS AVEC ENTRAINEMENT ET LE PATIENT CONTROLE. 65

FIGURE 5: COURBE D'EVOLUTION DES TAUX DE REUSSITE (EN%) A L'EPREUVE DE GESTION DE L'IMPLICITE, ENTRE LE PRE-TEST ET LE POST-TEST POUR LES PATIENTS AVEC ENTRAINEMENT ET LE PATIENT CONTROLE. 66

FIGURE 6: COURBE D'EVOLUTION DES TAUX DE REUSSITE (EN%) A L'EPREUVE DE COMPLETION, ENTRE LE PRE-TEST ET LE POST-TEST POUR LES PATIENTS AVEC ENTRAINEMENT ET LE PATIENT CONTROLE. 67

FIGURE 7: COURBE D'EVOLUTION DES TAUX DE REUSSITE (EN%) A L'EPREUVE DE JUGEMENT, ENTRE LE PRE-TEST ET LE POST-TEST POUR LES PATIENTS AVEC ENTRAINEMENT ET LE PATIENT CONTROLE. 68

TABLE DES MATIERES

ORGANIGRAMMES	2
1. UNIVERSITE CLAUDE BERNARD LYON1	2
1.1.SECTEUR SANTE :	2
1.2.SECTEUR SCIENCES ET TECHNOLOGIES :	2
2. INSTITUT SCIENCES ET TECHNIQUES DE READAPTATION FORMATION	
ORTHOPHONIE	4
REMERCIEMENTS	5
SOMMAIRE	6
INTRODUCTION	10
PARTIE THEORIQUE	11
1. COMPREHENSION ECRITE DU LANGAGE DE HAUT NIVEAU	12
1.1 COMPREHENSION DE TEXTE.....	12
1.1.1. <i>Le modèle de « compréhension de texte » (Van Dijk et Kintsch, 1983)</i>	12
1.1.2. <i>Les sept propriétés d'un texte (De Beaugrande et Dressler, 1981)</i>	13
1.1.3. <i>Les inférences (Kerbrat-Orecchioni, 1986)</i>	14
1.2. COMPREHENSION DE L'HUMOUR	15
1.2.1. <i>Définition de l'humour</i>	16
1.2.2. <i>Le modèle à deux étages : incongruité-résolution de l'humour (Suls 1972, cité par Ritchie, 1999)</i>	16
1.2.2.1. <i>L'incongruité</i>	16
1.2.2.2. <i>Présentation du modèle (Suls, 1972, cité par Ritchie, 1999)</i>	17
1.2.3. <i>Modèle psycho-pragmatique de l'humour (Van Raemdonck 2003)</i>	19
1.2.3.1. <i>Bases théoriques</i>	19
1.2.3.2. <i>Structure du modèle Van Raemdonck (2003)</i>	19
2. FONCTIONS EXECUTIVES	20
2.1. DEFINITION GENERALE.....	20
2.2. MODELES DU FONCTIONNEMENT EXECUTIF.....	21
2.2.1 <i>Modèle de Norman et Shallice (1980)</i>	21
2.2.2. <i>Modèles alternatifs</i>	21
2.2.3. <i>Trois composantes exécutives dans la compréhension de haut niveau</i>	22
2.2.4. <i>La mémoire de travail</i>	23
3. COMPREHENSION DU LANGAGE DE HAUT NIVEAU ET FONCTIONS EXECUTIVES..	23
4. LE SYNDROME DYSEXECUTIF	24
4.1. DEFINITION	24
4.2. ETIOLOGIES	25
4.3. MANIFESTATIONS CLINIQUES	25
4.3.1. <i>Troubles comportementaux et cognitifs</i>	25
4.3.2. <i>Troubles de la compréhension du langage de haut niveau</i>	26
4.4. REEDUCATION	27
PROBLEMATIQUE ET HYPOTHESES	29

1. PROBLEMATIQUE.....	30
2. HYPOTHESES.....	30
2.1. HYPOTHESES GENERALES	30
2.2. HYPOTHESES DE TRAVAIL.....	30
PARTIE EXPERIMENTALE.....	32
1. CONTEXTE DE L'EXPERIMENTATION	33
1.1. OBJECTIFS	33
1.2. METHODOLOGIE.....	33
2. POPULATION.....	34
2.1. CRITERES D'INCLUSION.....	34
2.2. RECRUTEMENT DE LA POPULATION.....	34
2.3. PRESENTATION DES SUJETS	35
2.3.1. <i>Patients ayant suivi l'entraînement</i>	35
2.3.2. <i>Le patient contrôle</i>	35
2.3.3. <i>Sujets témoins</i>	36
2.3.4. <i>Résultats des patients aux bilans orthophonique et neuropsychologique</i>	36
2.3.4.1. Bilan orthophonique	36
2.3.4.2. Bilan neuropsychologique.....	37
3. PROTOCOLE EXPERIMENTAL D'EVALUATION DU LANGAGE ELABORE.....	39
3.1. DEROULEMENT GENERAL	39
3.2. MATERIEL D'EVALUATION EN PRE ET POST-TEST	39
3.2.1. <i>Compréhension de texte</i>	40
3.2.2. <i>Gestion de l'implicite</i>	41
3.2.3. <i>Complétion d'histoires drôles</i>	41
3.2.4. <i>Jugement d'histoires drôles</i>	42
3.2.5. <i>Texte à remettre dans l'ordre</i>	42
4. PROGRAMME D'ENTRAINEMENT PROPOSE.....	43
4.1. DEROULEMENT	43
4.2. PRINCIPE.....	43
PRESENTATION DES RESULTATS	46
1. PRINCIPE	47
2. ETUDE DE DEUX CAS.....	47
2.1. MR SD	47
2.1.1. <i>Présentation des scores bruts du pré- test</i>	47
2.1.1.1. Compréhension de texte	48
2.1.1.2. Gestion de l'implicite	48
2.1.1.3. Complétion d'histoires drôles	49
2.1.1.4. Jugement d'histoires drôles.....	49
2.1.2. <i>Présentation des résultats cliniques de l'entraînement</i>	49
2.1.3. <i>Présentation des scores bruts du post-test</i>	51
2.1.3.1. Compréhension de texte.....	51
2.1.3.2. Gestion de l'implicite	52
2.1.3.3. Complétion d'histoires drôles	52
2.1.3.4. Jugement d'histoires drôles.....	52

2.1.4. Tableaux récapitulatifs des résultats de Mr SD et de son sujet témoin (T1) aux pré et post-tests	52
2.2 Mr FC	53
2.2.1 Présentation des scores bruts du pré-test	53
2.2.1.1 Compréhension de texte.....	53
2.2.1.2. Gestion de l'implicite.....	54
2.2.1.3. Complétion d'histoires drôles	54
2.2.1.4. Jugement d'histoires drôles.....	54
2.2.2. Présentation des résultats cliniques de l'entraînement	54
2.2.3. Présentation des scores bruts du post-test.....	57
2.2.3.1. Compréhension de texte.....	57
2.2.3.2. Gestion des inférences.....	58
2.2.3.3. Complétion d'histoires drôles	58
2.2.3.4. Jugement d'histoires drôles.....	58
2.2.4. Tableaux récapitulatifs des résultats de Mr FC et de son sujet témoin (T2) aux pré-test et post-test.....	58
2.3. PATIENT CONTROLE.....	59
2.3.1. Présentation des scores bruts du pré-test	59
2.3.1.1. Compréhension du discours narratif.....	59
2.3.1.2. Gestion de l'implicite	60
2.3.1.3. Complétion d'histoires drôles	60
2.3.1.4. Jugement d'histoires drôles.....	61
2.3.2. Présentation des scores bruts du post test	61
2.3.2.1. Compréhension de texte.....	61
2.3.2.2. Gestion de l'implicite	62
2.3.2.4. Jugement d'histoires drôles	62
2.3.3. Tableau récapitulatif des résultats (en %) de Mr SD et Mr FC et du patient contrôle (Mr LB) aux pré-test et post-test	62
3. COMPARAISON DES PERFORMANCES EN PRE-TEST ET POST-TEST DES PATIENTS ENTRAINES ET DU PATIENT CONTROLE.	63
3.1. COMPREHENSION DE TEXTE.....	63
3.2. GESTION DE L'IMPLICITE.....	66
3.3. COMPLETION D'HISTOIRES DROLES.....	67
3.4. JUGEMENT D'HISTOIRES DROLES	68
DISCUSSION DES RESULTATS.....	69
1. VALIDITE DES HYPOTHESES.....	70
1.1. ÉVOLUTION DES SUJETS PATHOLOGIQUES PAR RAPPORT AUX SUJETS TEMOINS	70
1.2. ÉVOLUTION DES PERFORMANCES DE COMPREHENSION DU LANGAGE ELABORE CHEZ LES DEUX SUJETS PATHOLOGIQUES	71
1.2.1. La production d'inférences.....	71
1.2.2. Compréhension de l'humour.....	71
1.2.3. Effets de l'entraînement sur la compréhension du langage élaboré.....	72
1.3. ÉVOLUTION DES PERFORMANCES DE COMPREHENSION DU LANGAGE ELABORE DES SUJETS PATHOLOGIQUES PAR RAPPORT AU SUJET CONTROLE	73
2. CRITIQUES DE LA METHODOLOGIE.....	74
3. APPORTS PERSONNELS CLINIQUES ET THEORIQUES	76
4. OUVERTURE CLINIQUE ET THEORIQUE	77
4.1. THEORIE DE LA PRAGMATIQUE COGNITIVE	77
4.2. LIEN ENTRE LA COMPREHENSION DE L'HUMOUR ET INTEGRATION SOCIALE.	78

4.3. APPORT DE LA METACOGNITION DANS LA REEDUCATION	79
CONCLUSION.....	81
REFERENCES.....	83
ANNEXES	88
ANNEXE I : EPREUVE DE COMPREHENSION DE TEXTE	89
ANNEXE II : ITEMS DE GESTION DE L'IMPLICITE PROPOSES DANS L'EVALUATION.....	95
ANNEXE III : COMPLETION D'HISTOIRES DROLES.	97
ANNEXE IV : JUGEMENT D'HISTOIRES DROLES.....	101
ANNEXES IV: BILANS NEUROPSYCHOLOGIQUES.	108
TABLE DES ILLUSTRATIONS	114
TABLE DES MATIERES	116

Deliry Berthine et Duval Marion

ANALYSE ET ENTRAÎNEMENT DES PERFORMANCES VERBALES DE HAUT NIVEAU, DONT L'HUMOUR DANS LE SYNDROME DYSEXECUTIF: présentation de deux études de cas

118 Pages

Mémoire d'orthophonie -UCBL-ISTR- Lyon 2010

RESUME

La compréhension du langage élaboré, tel que l'humour et l'implicite, est un processus complexe qui constitue un élément essentiel de la communication. Pour y parvenir, le sujet doit faire appel aux fonctions exécutives, telles que la flexibilité, l'inhibition et la planification. Une atteinte de ces différentes composantes, comme dans le cadre d'un syndrome dysexécutif, pourrait entraver la bonne gestion du langage élaboré et entraîner, malgré un langage élémentaire préservé, une véritable situation de handicap social. Ainsi dans le but de déterminer l'implication des fonctions exécutives dans la compréhension du langage élaboré, un entraînement des fonctions exécutives sur support verbal a été dispensé, sur 22 séances, à deux patients souffrant d'un syndrome dysexécutif. L'entraînement propose, à chaque séance, six types d'exercices mettant en jeu une ou plusieurs fonctions exécutives. L'effet de cet entraînement a été montré en comparant les résultats de ces deux patients en pré-test et post-test avec ceux d'un patient témoin, souffrant d'un syndrome dysexécutif, n'ayant pas suivi l'entraînement. Nos observations cliniques, lors de l'entraînement, montrent une amélioration de la gestion des inférences et de l'humour. En revanche les résultats au post-test des deux patients entraînés, révèlent une amélioration hétérogène aussi bien sur le plan intra-individuel qu'interindividuel. Ainsi les patients ont mis en place des stratégies, au fil des séances d'entraînement, pour comprendre le langage élaboré mais ceci reste parfois encore trop faible pour entraîner une systématisation de leurs performances. Enfin les résultats du patient, n'ayant pas suivi d'entraînement, ne présentent pas d'amélioration. Ceci nous permet de montrer, uniquement sur les deux patients étudiés, que notre entraînement a eu un certain effet positif sur leurs capacités à générer des inférences et à comprendre l'humour. Reconduire ce projet avec un protocole d'évaluation plus sensible et un échantillon de patients plus important pourrait être une piste à approfondir.

MOTS-CLES

Langage élaboré, humour, inférence, fonctions exécutives, syndrome dysexécutif, entraînement, évaluation.

MEMBRES DU JURY

Valérie FERRERO, Débora PRICHARD, Christine TIRABOSCHI- CHOSSON

MAITRE DE MEMOIRE

Annick Duchêne May-Carle
