



**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

**POUDEVIGNE Elsa  
TALMARD Elodie**

**EVALUATION DE LA GESTION DES INFERENCEES  
EN RECEPTION A PARTIR D'UN MATERIEL  
VERBAL ECRIT: ETUDE DE SIX CAS**

Maître de Mémoire

**DUCHENE MAY-CARLE Annick**

Membres du Jury

**PRICHARD Débora**

**RODE Gilles**

**TIRABOSCHI-CHOSSON Christine**

Date de Soutenance

**30 JUIN 2011**

---

# ORGANIGRAMMES

---

## 1. Université Claude Bernard Lyon1

Président  
**Pr. BONMARTIN Alain**

Vice-président DEVU  
**Pr. SIMON Daniel**

Vice-président CA  
**Pr. ANNAT Guy**

Vice-président CS  
**Pr. MORNEX Jean-François**

Directeur Général des Services  
**M. GAY Gilles**

### 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 Lyon-Sud  
Charles Mérieux  
Directeur **Pr. GILLY François  
Noël**

Institut des Sciences Pharmaceutiques  
et Biologiques  
Directeur **Pr. LOCHER François**

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

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

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 **Pr GIERES François**

IUFM  
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. AUGROS Jean-Claude**

Ecole Supérieure de Chimie Physique  
Electronique de Lyon (CPE)  
Directeur **M. PIGNAULT Gérard**

Observatoire Astronomique de  
Lyon **M. GUIDERDONI Bruno**

IUT LYON 1  
Directeurs **M. COULET Christian et  
Pr. LAMARTINE Roger**

---

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

Directeur ISTR  
**Pr. MATILLON Yves**

Directeur de la formation  
**Pr. TRUY Eric**

Directeur des études  
**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**  
**CLERGET Corinne**

---

---

## REMERCIEMENTS

---

Nous tenons tout particulièrement à remercier notre maître de mémoire, Annick Duchêne May-Carle, pour sa disponibilité, ses conseils ainsi que pour nous avoir fait partager son expérience clinique et nous avoir accordé sa confiance.

Nous remercions chaleureusement les patients et leur famille pour leur accueil et le temps qu'ils nous ont accordé et sans qui notre travail n'aurait pu voir le jour.

Un grand merci aux orthophonistes qui nous ont accordé du temps et nous ont permis de rencontrer des patients.

Nous remercions également tous les témoins qui ont aimablement accepté de passer notre protocole ainsi que toutes les personnes et institutions qui ont contribué à notre étude.

Merci à Anne-Laure Charlois pour sa précieuse analyse statistique.

Merci à Agnès Witko et Filio Zourou pour leurs conseils méthodologiques.

Merci à nos lecteurs pour l'intérêt porté à notre travail et pour leurs conseils.

Un grand merci à Jean-Marc pour le temps accordé à la transposition de notre protocole sur informatique.

Un immense merci à nos amies et futures collègues Elise, Pauline et Sophie qui nous ont apporté joie et amitié durant ces quatre années.

A Elsa, ma binôme unique et préférée, pour sa patience à toute épreuve et pour avoir su garder le sourire à chaque étape de notre travail.

A Elodie, ma partenaire de mémoire, qui a contribué à égayer ces deux années de travail par son soutien dynamisant et toute son amitié.

Nous remercions enfin nos familles, nos amis, ainsi que Florent et Jean-Marc pour nous avoir soutenues et encouragées durant nos études et dans notre volonté de devenir orthophonistes.

---

# SOMMAIRE

---

<b>ORGANIGRAMMES .....</b>	<b>2</b>
1. <i>Université Claude Bernard Lyon1 .....</i>	2
2. <i>2. Institut Sciences et Techniques de Réadaptation FORMATION ORTHOPHONIE .....</i>	3
<b>REMERCIEMENTS.....</b>	<b>5</b>
<b>SOMMAIRE.....</b>	<b>6</b>
<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>8</b>
<b>PARTIE THEORIQUE.....</b>	<b>9</b>
I. LA COMPREHENSION.....	10
1. <i>Le mécanisme de compréhension.....</i>	10
2. <i>La pragmatique.....</i>	11
3. <i>Les autres structures impliquées dans la compréhension.....</i>	13
II. LES PROCESSUS INFERENTIELS.....	14
1. <i>Définition.....</i>	14
2. <i>Classification des inférences.....</i>	14
III. PRESENTATION DES PATHOLOGIES CONCERNEES PAR CETTE ETUDE .....	16
1. <i>Le traumatisme crânien.....</i>	16
2. <i>Les lésions cérébrales de l'hémisphère droit.....</i>	19
3. <i>La maladie d'Alzheimer à un stade débutant.....</i>	22
<b>PROBLEMATIQUE ET HYPOTHESES.....</b>	<b>25</b>
I. PROBLEMATIQUE .....	26
II. HYPOTHESES .....	26
1. <i>Hypothèse générale.....</i>	26
2. <i>Hypothèses opérationnelles .....</i>	26
<b>PARTIE EXPERIMENTALE .....</b>	<b>27</b>
I. LA POPULATION CONTROLE ET LES SUJETS DES ETUDES DE CAS .....	28
1. <i>La population contrôle.....</i>	28
2. <i>Présentation des six sujets de nos études de cas multiples.....</i>	29
II. LE PROTOCOLE EXPERIMENTAL .....	32
1. <i>Objectifs.....</i>	32
2. <i>Présentation et intérêts du protocole élaboré.....</i>	33
III. PASSATION ET DEROULEMENT DE L'EXPERIMENTATION .....	39
1. <i>Population contrôle.....</i>	39
2. <i>Déroulement de la passation.....</i>	40
3. <i>Consigne, item d'exemple et cotation du test.....</i>	41
4. <i>Remarques concernant le protocole.....</i>	41
5. <i>Compétences nécessaires à la réussite au protocole .....</i>	42
6. <i>Quelques épreuves complémentaires .....</i>	42
<b>PRESENTATION DES RESULTATS.....</b>	<b>43</b>
I. RESULTATS DE LA POPULATION CONTROLE .....	44
1. <i>Résultats en termes de score .....</i>	44
2. <i>Résultats en termes de temps.....</i>	45
3. <i>Items « difficiles » .....</i>	46
II. ETUDES DE CAS.....	46
1. <i>Démarche d'analyse des résultats des patients au protocole.....</i>	46
2. <i>Analyse des résultats au protocole de chaque patient.....</i>	46
<b>DISCUSSION DES RESULTATS.....</b>	<b>64</b>
I. VALIDITE DES HYPOTHESES DE TRAVAIL .....	65
1. <i>Hypothèse générale.....</i>	65
2. <i>Hypothèses opérationnelles .....</i>	65
II. REMARQUES CONCERNANT LES RESULTATS .....	67

---

---

1.	<i>Résultats de la population contrôle</i> .....	67
2.	<i>Liens entre processus inférentiels et fonctions exécutives</i> .....	68
3.	<i>Remarques concernant les pathologies</i> .....	69
III.	CRITIQUES DE L'ETUDE.....	70
1.	<i>Limites et améliorations possibles</i> .....	70
2.	<i>Points forts de l'étude</i> .....	72
IV.	PROLONGEMENTS POSSIBLES .....	73
1.	<i>Analyse du temps de lecture initial</i> .....	73
2.	<i>Analyse statistique des réponses erronées</i> .....	73
3.	<i>Elaboration d'un protocole global d'évaluation de l'implicite</i> .....	73
4.	<i>Mise en lien des fonctions exécutives et des processus inférentiels</i> .....	74
V.	OUVERTURES SUR LA PRISE EN CHARGE ORTHOPHONIQUE .....	74
	<b>CONCLUSION</b> .....	<b>75</b>
	<b>BIBLIOGRAPHIE</b> .....	<b>76</b>
	<b>ANNEXES</b> .....	<b>81</b>
	ANNEXE I : PROTOCOLE MODIFIE « LA GESTION DE L'IMPLICITE » COMPORTANT LES ITEMS DU PROTOCOLE ORIGINAL DE DUCHENE ET CEUX DE NOTRE INVENTION .....	82
	ANNEXE II : PRESENTATION DES RESULTATS BRUTS EN TERMES DE SCORES DE LA POPULATION CONTROLE .....	87
	ANNEXE III : PRESENTATION DES RESULTATS BRUTS EN TERMES DE TEMPS DE LA POPULATION CONTROLE .....	90
	ANNEXE IV : PRESENTATION DU TEMPS TOTAL DE PASSATION PAR RAPPORT A L'AGE POUR LA POPULATION CONTROLE.....	93
	ANNEXE V : PRESENTATION GRAPHIQUE DES RESULTATS DES SUJETS DE L'ETUDE DE CAS PAR RAPPORT AU GROUPE CONTROLE LEUR CORRESPONDANT .....	94
1.	<i>Monsieur TAR</i> .....	94
2.	<i>Monsieur GRU</i> .....	95
3.	<i>Monsieur JOU</i> .....	96
4.	<i>Madame LIS</i> .....	97
5.	<i>Monsieur DOL</i> .....	98
6.	<i>Madame PRO</i> .....	99
	<b>TABLE DES ILLUSTRATIONS</b> .....	<b>100</b>
1.	<i>Liste des tableaux</i> .....	100
2.	<i>Liste des graphiques</i> .....	101
	<b>TABLE DES MATIERES</b> .....	<b>102</b>

---



---

## INTRODUCTION

---

La compréhension de la parole ou d'un texte ne se limite pas à l'accès au sens des mots. Elle nécessite l'accès à la polysémie, aux métaphores, aux actes de langages implicites dans le but de se créer une représentation de la situation en adéquation avec le contexte. En effet, la compréhension d'un énoncé passe nécessairement par l'interprétation de celui-ci (Grice, 1979). Ainsi, l'analyse linguistique du langage doit être complétée par une approche pragmatique de la communication.

Depuis quelques années, la littérature s'est intéressée à des patients souffrant de pathologies neurologiques ayant récupéré un niveau de langage correct et présentant pourtant une communication inadaptée ainsi qu'à des patients pour lesquels des troubles fins du langage et de la communication signalent l'émergence d'une maladie neurodégénérative. Ce phénomène désormais mieux connu s'explique par des troubles de haut niveau affectant le langage élaboré, notamment les procédures inférentielles, et les capacités pragmatiques. Les patients et leur entourage se plaignent de difficultés d'accès à l'implicite. Or, nous sommes sans cesse confrontés à des énoncés nécessitant de se détacher du sens littéral pour accéder au réel message dans les échanges du quotidien mais aussi dans la publicité et l'humour. L'orthophonie a donc un rôle important à jouer dans la prise en charge de ces patients. C'est pourquoi nous avons fait le choix de nous intéresser à la gestion des inférences chez des patients susceptibles de présenter ce type de difficultés.

Ce mémoire a pour objectif d'évaluer précisément les difficultés de six patients souffrant de pathologies neurologiques au travers d'une étude de cas multiples. Nous tenterons ainsi de mieux cibler les causes de leurs difficultés éventuelles par l'analyse qualitative de leur performance.

Pour réaliser cette étude, nous avons décidé de travailler sur un matériel de bilan et de le proposer à des sujets souffrant de pathologies qui, selon la littérature, impliquent fréquemment des déficits inférentiels et communicationnels : deux sujets traumatisés crâniens, deux sujets cérébrolésés droits et deux sujets atteints de la maladie d'Alzheimer à un stade débutant. Un tel matériel existant déjà (*La Gestion de l'implicite*, Duchêne, 2000), nous avons décidé de travailler avec son auteur dans le but de le modifier afin d'explorer l'intérêt de la prise en compte d'un nouveau paramètre : le temps de réponse des sujets.

Nous présenterons tout d'abord les modèles théoriques de la compréhension et de la classification des inférences ainsi que l'état actuel des connaissances sur les pathologies concernées par notre étude. Nous détaillerons ensuite la mise en place de notre protocole auprès des six sujets de nos études de cas. Enfin, nous présenterons les résultats ainsi obtenus avant de les analyser et de les discuter.

---

# **Chapitre I**

## **PARTIE THEORIQUE**

---

# I. La compréhension

## 1. Le mécanisme de compréhension

### 1.1. La construction du sens

La compréhension nécessite de construire des représentations. En effet, comprendre un texte implique d'être en mesure de se représenter mentalement la situation décrite par l'énoncé. Il existe ainsi deux types de représentation : la représentation type qui renvoie à des schémas d'action familiers et qui est construite grâce aux connaissances encyclopédiques présentes en mémoire à long terme, et la représentation occurrente résultant d'une construction élaborée à partir des informations ponctuelles et spécifiques présentées dans l'énoncé (Duchêne May-Carle, 2008).

Le modèle de Kintsch et Van Dijk (1983) dégage trois niveaux dans le processus de représentation d'un texte écrit : la structure de surface, la base de texte et le modèle de situation. La structure de surface est la mémorisation de la structure du texte. Il s'agit d'un décodage, de la construction d'une représentation à partir des mots de l'énoncé. La base de texte correspond à l'encodage de la microstructure et de la macrostructure. Elle concerne la connectivité interphrastique et permet le lien entre plusieurs propositions grâce à la connaissance des connecteurs. En effet, le lecteur analyse la microstructure, c'est-à-dire la structure de chaque phrase. Ces informations sont stockées en mémoire de travail et sont gardées ou non selon leur pertinence dans la macrostructure. Grâce à cela, le lecteur dégage une représentation d'ensemble, un résumé du texte qu'est la macrostructure. Le modèle de situation désigne la représentation mentale globale du texte, activée durant la lecture à partir des expériences et des apprentissages du lecteur qui fait alors référence à des modèles de situations. La construction du sens à partir de la microstructure est un processus automatique d'activation de représentations possibles. Puis, grâce à l'assemblage des données donnant la macrostructure, le lecteur supprime des représentations peu plausibles pour garder les plus cohérentes. Lors de cette dernière phase, la mémoire de travail et la mémoire à long terme sont sollicitées. La mémoire de travail stocke et permet en même temps un traitement des différentes représentations envisagées. Ces dernières sont ainsi toutes confrontées aux connaissances sur le monde et aux schèmes d'actions stockés en mémoire à long terme pour déterminer quelles représentations sont les plus cohérentes.

Le contexte, selon Sperber et Wilson (1986), est un ensemble de prémisses que l'on utilise pour interpréter un énoncé. Il contient les hypothèses qu'a l'auditeur sur le monde et qui l'aident dans son interprétation. La pertinence ne peut se définir sans la notion d'effet contextuel. Pour traiter l'information, l'auditeur construit des hypothèses à mesure qu'il entend le discours. Celles-ci « *forment un arrière-plan qui se modifie graduellement et en fonction duquel l'information nouvelle est traitée* » (Sperber & Wilson, 1986, chap.3, p.181). L'interprétation d'un énoncé, en plus de la reconnaissance de l'hypothèse que l'énoncé exprime, nécessite de découvrir ce que le choix de cette nouvelle hypothèse entraîne par rapport aux informations et hypothèses traitées auparavant. « *Autrement dit, il faut percevoir les effets contextuels de l'hypothèse nouvelle dans un contexte qui est* ,

---

*au moins en partie, déterminé par des actes de compréhension antérieurs* » (Sperber & Wilson, 1986, chap.3, p.181). Ainsi, il y a une condition à la pertinence : une hypothèse ne sera pertinente dans un contexte que si elle a un effet contextuel dans ce contexte.

## **1.2. La notion de cohérence**

Les inférences sont produites grâce aux connaissances du monde préexistantes chez le lecteur et elles jouent un rôle très important dans la construction de la cohérence du texte. Ainsi, la cohérence ne dépend pas seulement des marques linguistiques de la continuité textuelle mais également des connaissances du monde du lecteur qui lui permettent des élaborations (Rossi & Campion, 2008).

## **1.3. Les schémas et les scripts**

Selon Barlett (1932), cité par Rossi en 2005, le schéma est une structure cognitive qui permet d'intégrer un objet à une catégorie et d'en prendre les propriétés. Un schéma est constitué des invariants d'une classe de connaissances. Rossi explique que les schémas cognitifs, comme le schéma du récit, sont des connaissances stockées en mémoire qui facilitent la compréhension, la production et l'action.

Comme le rappelle Rossi en 2005, les scripts, développés par Schank et Abelson en 1977, décrivent des actions qui composent des événements sociaux. Dans un article de 2006, Stanké explique que les scripts et les schémas sont des connaissances textuelles entrant en jeu dans la compréhension de texte. Ils permettent au lecteur d'inférer des aspects d'une situation non explicités dans le texte et facilitent la récupération d'une idée.

## **2. La pragmatique**

### **2.1. Définition**

La pragmatique est l'étude de l'utilisation du langage dans le discours et des marques spécifiques qui attestent de sa vocation discursive. Le langage est la conséquence du processus plus global d'intentionnalité et le décodage est sujet à l'interprétation.

*« L'étude de la communication rencontre deux questions fondamentales : qu'est-ce qui est communiqué, et comment cette communication est-elle effectuée ? »* (Sperber & Wilson, 1986, chap.1, p.12).

### **2.2. L'implicite**

Le sens communiqué par un énoncé est souvent implicite et les procédures nécessaires à la récupération de ce sens s'apparentent à un calcul. Les travaux de Kerbrat-Orecchioni (1986) traitent des mécanismes complexes de production et de compréhension d'énoncés implicites, dans une double perspective pragmatique et linguistique. L'auteur distingue

---

quatre types de compétences, dont elle montre que chacune joue un rôle indispensable dans la compréhension et l'accès au sens d'un énoncé.

- La compétence linguistique correspond à la connaissance et à la maîtrise de la langue. Aucune unité de contenu ne peut être accessible sans l'intervention de cette compétence élémentaire.
- La compétence encyclopédique est l'ensemble des savoirs, des croyances, des systèmes de représentations et interprétations de l'univers référentiel, et dont une petite partie se trouve mobilisée lors des opérations de décodage.
- La compétence logique, qui relève de la déduction et des inférences, permet d'effectuer des opérations diverses relevant de la logique formelle ou naturelle. Kerbrat-Orecchioni ajoute la compétence praxéologique qui découle de la logique des actions humaines et permet de faire des inférences à partir des schémas d'actions et scripts connus et intégrés par le récepteur.
- Enfin, la compétence rhétorico-pragmatique, relative aux enchaînements argumentatifs et aux règles discursives, est une partie intégrante d'une compétence de communication. Cette notion s'inscrit dans la continuité des travaux pragmatiques et interactionnistes de Grice (1957) sur les maximes conversationnelles. Kerbrat-Orecchioni montre que cette compétence est liée au principe de coopération de Grice et à la loi de pertinence (ajustement à l'interlocuteur et adaptation de l'énoncé au contexte).

Néanmoins les compétences agissent en interdépendance, de telle sorte qu'il n'est pas toujours évident de déterminer la part exacte revenant à chacune d'elles. Ainsi, les aptitudes requises pour accéder au sens d'un énoncé représentent un ensemble complexe dont l'organisation interne n'est pas toujours clairement déterminée, et ne font pas toujours l'objet d'un consensus. Kerbrat-Orecchioni explique également que le recours aux formulations implicites relève d'un paradoxe, dans la mesure où les formulations indirectes créent un surcroît de travail productif et interprétatif. Néanmoins, nous utilisons des énoncés non explicites pour des raisons de convenance et de bienséance, d'élégance, de plaisir, ou même de manipulation.

### **2.3. Les maximes conversationnelles de Grice**

En 1979, Grice définit les bases de la communication humaine sur la notion de vouloir dire. L'information sémantique d'un énoncé n'est pas donnée d'emblée mais se construit dans l'esprit du récepteur par des représentations. Tout énoncé fait l'objet d'une interprétation. Pour qu'une conversation soit menée à bien, il existe des règles conversationnelles, des maximes décrites par Grice. Le principe de coopération englobe quatre maximes conversationnelles. La maxime de quantité (exhaustivité) requiert que le locuteur donne autant d'informations qu'il est requis mais pas trop. La maxime de qualité (sincérité) impose au locuteur de ne dire que ce qu'il pense être vrai. La maxime de relation (pertinence) impose au locuteur de parler à propos. La maxime de modalité (manière) concerne la manière d'exprimer le message et incite le locuteur à être le plus clair possible.

---

### **3. Les autres structures impliquées dans la compréhension**

#### **3.1. Les capacités mnésiques**

Le modèle d'Atkinson et Shiffrin de 1968 (cité par Baddeley, 1990) révèle l'importance du stockage à court terme de l'information à travers une mémoire de travail retenant temporairement les informations et permettant de les manipuler. La mémoire de travail se compose d'un administrateur central qui est le centre exécutif, et de deux systèmes esclaves que sont la boucle articulatoire, responsable de la gestion des informations langagières, et le calepin visuo-spatial, manipulant l'information de nature visuo-spatiale ou imagée, (Baddeley & Hitch, 1974, cités par Baddeley, 1990). L'administrateur central, intervient dans la coordination des deux systèmes esclaves, dans le contrôle des stratégies d'encodage et de récupération, dans la gestion attentionnelle et l'activation temporaire des informations en mémoire à long terme (Baddeley, 1996, cité par Seigneuric & Ehrlich, 2001). Par cette dernière fonction, il permet l'élaboration d'une représentation mentale et intervient donc dans la compréhension de texte. La mémoire à long terme peut être divisée en plusieurs types de mémoire. Ainsi, Tulving en 1972 (cité par Seigneuric & Ehrlich) a distingué la mémoire sémantique de la mémoire épisodique. La mémoire sémantique contient les connaissances relatives aux représentations d'objets, de personnes et d'événements. Elle est nécessaire au langage. La mémoire épisodique, quant à elle, est définie comme système de stockage des informations datées, d'événements personnels et de leurs associations spatio-temporelles. L'interaction entre la mémoire de travail et la mémoire à long terme joue un rôle important dans la construction du sens d'un texte et de sa représentation mentale.

#### **3.2. Les capacités attentionnelles**

L'attention sélective permet la concentration spécifique sur une activité ciblée en inhibant les informations et interférences non pertinentes. Elle permet donc la concentration sur le texte et les informations implicitement contenues dans celui-ci. L'attention divisée permet de traiter simultanément plusieurs informations provenant de sources différentes et joue donc un rôle dans la compréhension. L'attention soutenue permet le maintien de l'attention de manière stable durant une période relativement longue. Elle est donc nécessaire pour traiter l'intégralité du texte écrit (Claus et al., 2006).

#### **3.3. Les fonctions exécutives**

Selon Meulemans (2006), les fonctions exécutives sont un ensemble de processus cognitifs qui sont des fonctions de direction s'activant lorsque le sujet se trouve confronté à une situation nouvelle à laquelle il doit s'adapter. Ainsi, elles sont sollicitées lorsque les attitudes réflexes et habituelles du sujet ne lui permettent pas de faire face à une situation requérant la mise en œuvre de processus contrôlés. La liste des mécanismes appartenant aux fonctions exécutives n'est pas clairement établie mais on sait qu'elles couvrent l'inhibition, la flexibilité mentale, la planification, l'organisation, la mise à jour, la vitesse de traitement, le jugement, la formulation d'hypothèses, la prise de décision, le changement de stratégie, etc. Il s'agit de processus impliquant majoritairement le lobe

---

frontal, mais aussi un vaste réseau cortical et sous-cortical. Dans le cadre du modèle de Norman et Shallice (1988) le système de contrôle volontaire rendant le fonctionnement exécutif possible est le système attentionnel de supervision se situant au niveau du cortex préfrontal. Plusieurs études dont celle de Miyake et al. en 2000 (cité par Meulemans) ont démontré le caractère fractionné de ces fonctions et leur relative indépendance ; cependant des processus communs entre elles sont toujours retrouvés. Nous nous intéresserons plus particulièrement à l'inhibition et la flexibilité mentale. Les mécanismes d'inhibition empêchent la sélection d'informations non pertinentes et permettent la suppression d'informations autrefois pertinentes mais devenues inutiles (Zacks & Hasher, 1997, cités par Allain, Aubin, & Le Gall, 2006). La flexibilité cognitive permet l'alternance d'une classe de stimuli à une autre et la production de réponses adéquates (Allain, Aubin, & Le Gall). Dans notre protocole, la flexibilité mentale et l'inhibition doivent permettre au sujet de réfléchir face à la présentation d'énoncés proches de scripts au premier abord mais qui s'en éloignent finalement. Le sujet doit ainsi inhiber le schéma-type et être assez flexible pour changer de représentation en cours d'énoncé.

### **3.4. La théorie de l'esprit**

La théorie de l'esprit est impliquée dans la compréhension du discours d'autrui car il s'agit de la capacité à attribuer des états émotionnels à autrui grâce à des processus inférentiels pour expliquer ou prévoir ses actions (Premack & Woodruff, 1978 ; Dennett, 1978, cités par Fillon, 2008). Il semble, en effet, y avoir un lien étroit entre le développement des mécanismes inférentiels et celui des mécanismes de la théorie de l'esprit, bien que ces capacités soient également en lien avec le développement d'autres activités cognitives (Russel, 1997, cité par Fillon). L'élaboration des inférences, notamment pragmatiques, nécessite des mécanismes communs à ceux de la mise en place d'une théorie de l'esprit complexe (Fillon).

## **II. Les processus inférentiels**

### **1. Définition**

La notion d'inférence désigne l'ensemble des informations qui ne sont pas explicitement données dans le texte mais qui sont ajoutées par le lecteur par déductions ou suppositions. L'inférence, élément de base du processus de compréhension, est définie en ce sens par Champion et Rossi (1999) comme étant toute information que le lecteur ajoute au contenu explicite du texte, ou toute information permettant de connecter deux événements lors de la compréhension d'un énoncé (cités par Galletti & Tapiero, 2008).

### **2. Classification des inférences**

Les inférences ont fait l'objet de plusieurs travaux expérimentaux. Elles peuvent être classées selon plusieurs critères (Martins & Le Bouédec, 1998, cités par Galletti & Tapiero, 2008) :

- 
- selon la distance entre les propositions explicitées. Les inférences de liaison permettent d'établir la cohérence entre des propositions juxtaposées. Les inférences de réintroduction, activées à partir de la mémoire à long terme et les inférences d'élaboration, générées à partir des connaissances générales, permettent d'établir la cohérence globale du texte.
  - selon le lien de causalité. On distingue les inférences d'élaboration, les inférences de connexion qui déterminent une relation causale évidente entre l'événement focal et l'information antérieure récemment traitée et encore présente en mémoire, et les inférences de rétablissement, générées lorsque les critères de causalité nécessaires à la compréhension sont apparemment manquants. Selon la classification de Van Den Broek de 1990 (cité par Duchêne May-Carle, 2008), les inférences causales recouvrent les inférences rétrogrades et les inférences antérogrades ou prédictives.
  - selon la complexité : on trouve des inférences « on line », générées pendant la lecture et « off line », générées après la lecture (Calvo & Castillo, 1996, cités par Galletti & Tapiero).
  - selon le processus mis en jeu. On distingue les inférences de type logique nécessitant la mise en œuvre d'un raisonnement formel ou d'un calcul logique, et les inférences pragmatiques, reposant sur des informations inférées à partir de la mémoire sémantique et encyclopédique (Duchêne, 1997).

Ainsi, les inférences peuvent être le fruit d'une simple activation de connaissances ; mais, lorsque le lien est plus difficile à établir entre le texte et les connaissances du lecteur, celui-ci doit procéder à des élaborations pour établir une cohérence au texte (Rossi & Campion, 2008). Parmi ces élaborations, certaines sont indispensables à la cohérence du texte alors que d'autres sont optionnelles car ne participent pas à la construction de la cohérence du texte (Campion, 1996, cité par Rossi & Campion). Rossi et Campion rapportent une classification de ces élaborations optionnelles et citent leurs auteurs. Elles sont ainsi classées en quatre catégories d'inférences :

- les particularisations qui consistent en l'activation d'une particularité de l'objet, de l'agent, de l'action ou de la situation (Richard, 1991).
- les inférences précisant le thème d'une partie du texte en trouvant des causes explicitées antérieurement dans le texte (Mross & Kintsch, 1988) ou en activant des scripts (Bransford & McCarrel, 1975).
- les prédictions concernant les conséquences des actions décrites (McKoon & Ratcliff, 1989 ; Potts, Keenan, & Golding, 1988 ; Fincher-Kieffer, 1993).
- les buts sur-ordonnés qui sont des inférences portant sur le but et la motivation de l'action (Singer, 1993).

Nous avons fait le choix de nous centrer plus spécifiquement sur les inférences pragmatiques du fait de leur rôle central dans la compréhension de texte et l'établissement de la cohérence. Ces inférences nécessitent que le lecteur fasse appel à des informations contenues dans sa mémoire sémantique. Elles reposent sur un processus d'analogie activant des schémas types qui complètent l'information littérale, et sur un raisonnement de type inductif (Duchêne May-Carle, 2006).



---

### **III. Présentation des pathologies concernées par cette étude**

#### **1. Le traumatisme crânien**

##### **1.1. Etiologies et manifestations**

Cohadon, Castel, Richer, Mazaux et Loiseau (2008) expliquent que les traumatismes crâniens sont le plus souvent dus à des accidents de la circulation ou à des chutes. Les lésions immédiates dépendent du choc. Elles peuvent évoluer et entraîner des lésions secondaires. Leur gravité dépend de l'évolution des lésions initiales, de facteurs systématiques et de circonstances contingentes. Plus les lésions sont sévères et plus le risque de séquelles est important. Le choc traumatique peut être suivi d'une amnésie post-traumatique qui est une période durant laquelle le sujet, confus, ne peut ni s'orienter ni mémoriser des événements courants et qui peut s'accompagner d'une amnésie rétrograde (Russel et al., 1961, cités par Marlier, 1995) et de troubles comportementaux. Cohadon et al. rapportent que l'évolution des lésions peut s'accompagner d'un syndrome post-commotionnel caractérisé par la persistance et l'importance des symptômes. Le patient peut ensuite souffrir de céphalées, de troubles sensoriels et de l'équilibre variés, de troubles intellectuels et caractériels. On observe généralement une régression progressive des symptômes en un à six mois, cependant des séquelles peuvent demeurer. Les séquelles peuvent être des troubles moteurs pouvant aller de troubles de la coordination motrice à l'hémiplégie ou la tétraplégie, des troubles perceptifs, praxiques et visuo-constructifs, des troubles neuro-visuels, des troubles de l'attention, un ralentissement du traitement de l'information cognitive, des troubles de la mémoire, ainsi que des troubles du langage, de la parole et de la communication. Un syndrome frontal est également une séquelle couramment observée. Des troubles comportementaux et psycho-affectifs sont fréquemment associés (Jambaqué & Auclair, 2008).

Les troubles mnésiques constituent une séquelle fréquente bien que les atteintes soient hétérogènes. Van der Linden et Meulemans citent en 1995 une série de travaux à ce sujet : en effet, Levin, en 1989, formule l'hypothèse d'un déficit d'encodage et de récupération. Ce déficit serait en lien avec une diminution des ressources de traitement chez les traumatisés crâniens qui nuirait à l'analyse sémantique très coûteuse en attention ; Levin, Goldstein, High, et Williams (1988) démontrent que les sujets peuvent également souffrir d'une atteinte des processus d'encodage automatique du contexte ; Enfin, des études de Baddeley, Harris, Sunderland, Watts et Wilson en 1987 et de Frank et Haut en 1991 ont démontré que la mémoire sémantique des sujets traumatisés crâniens graves était préservée mais que l'accès à cette information sémantique était ralenti. Concernant la mémoire de travail, il semble que l'administrateur central présente des capacités de traitement et de répartition des ressources diminuées si le sujet doit répondre rapidement ou en effectuant une tâche concurrente à la tâche qui lui est imposée, alors que les systèmes esclaves sont souvent peu perturbés. La qualité des réponses se fait au prix d'un allongement du temps de latence (Van der Linden et al., 1992 ; Shallice & Burgess, 1991 ; Aboussaïd & Oniskoff-Dufossé, 1993, cités par Azouvi et al., 1995).

Les troubles attentionnels sont également régulièrement source de gêne pour les patients. Les sujets se plaignent de problèmes de concentration, de distractibilité, de fatigabilité, d'un ralentissement et de la difficulté à faire deux choses en même temps (North, 1995).

---

Selon Ponsford et Kinsella en 1992, l'alerte phasique semble préservée (cités par Azouvi, Couillet, & Vallat, 2004) et à long terme, il n'y a généralement pas d'atteinte de l'attention focalisée (cités par Van Zomeren, 1995). Les plaintes concernant la concentration seraient plutôt en lien avec la fatigabilité mentale (Van Zomeren). L'attention divisée est déficitaire du fait d'une diminution de la vitesse de traitement (Miller, 1970 ; Van Zomeren & Deelman, 1978, cités par Van Zomeren). Selon une étude de Van Zomeren en 1995, on ne constate pas d'atteinte de l'attention soutenue si le patient peut exécuter une tâche à son rythme. Il sera cependant plus lent qu'un sujet sain dans la réalisation de cette tâche. Van Zomeren (1981), cité par Azouvi et Belmont en 2010, a démontré une lenteur cognitive proportionnelle à la sévérité du traumatisme et persistant après la seconde année dans les cas les plus sévères.

Cohadon et al. (2008) révèlent que la présence des syndromes frontaux est aussi fréquente que dans les pathologies vasculaires ou tumorales. On note des difficultés de formulation de buts, de planification et d'exécution, de vérification de l'adéquation de l'action au but et des troubles de la connaissance de soi. Ces troubles entraînent une gêne fonctionnelle et sociale. Lauriot-Prévost, Rousseau et Picq (1995), analysent les résultats de patients à des tests standardisés et en concluent la présence d'un déficit de sélection face à un grand nombre d'items, d'un déficit de programmation, d'un déficit d'abstraction et d'une tendance à l'adhérence à la question, ainsi que la présence d'interférences entre les épreuves. Les déficits cognitifs sont fréquemment associés à une fatigue mentale (Van Zomeren, Brouwer, & Deelman, 1984, cités par Azouvi & Belmont, 2010).

## **1.2. Manifestations langagières et traitement des inférences**

Les troubles du langage, de la parole et de la communication sont très fréquents. On retrouve 5 à 7% de formes pures d'aphasies après un traumatisme crânien. Dans ces cas, les aphasies fluentes sont plus fréquentes (Cohadon et al., 2008) ; notamment les aphasies anomique ou de Wernicke (Heilman et al., 1971, cités par Basso, 1995). La diminution des productions et la perte de la dynamique du langage sont les traits les plus caractéristiques (Cohadon et al.). Globalement, les aphasies post-traumatiques sont associées à d'autres troubles cognitifs. Selon Luria (1970), cité par Basso, leur évolution est généralement favorable.

Les troubles de la voix et de la parole constituent, dans 30% des cas, une séquelle invalidante pesant sur la communication et la réinsertion sociale (Samuel et al., 1995) même après la récupération d'un bon niveau langagier (Pelissier et al., 1991, cités par Samuel et al.). On peut observer une dysarthrie paralytique, cérébelleuse, spastique ou mixte et une dysprosodie avec perte de l'intonation, du débit et du rythme de la parole (Ducarne, 1977 ; Ziegler & Von Cramon, 1983 ; 1986, cités par Samuel et al.). Des études de Ziegler et Von Cramon (1986) et de Theodoros et al. (1993), citées par Samuel et al., ont montré la fréquence de l'hypernasalité dans cette pathologie. Les troubles prosodiques, quant à eux, s'intègrent fréquemment dans un contexte de troubles neuro-comportementaux tels que des troubles du comportement émotionnel et des troubles de l'humeur. Il est difficile de déterminer si cette réduction prosodique est une traduction des troubles psychoaffectifs où si elle découle d'une difficulté motrice, cependant la seconde hypothèse est privilégiée (Samuel et al.).

---

Le mémoire d'orthophonie de Chaume et Violland (2001) corrobore les informations données par Basso (1995) selon lesquelles on peut également observer des troubles des compétences et des comportements de communication. Le discours du traumatisé crânien peut donner une sensation de malaise à l'interlocuteur. De multiples anomalies peuvent être observées mais il s'agit plutôt de phénomènes locaux et non de pathologie lourde selon Cardebat en 1984 et Laroque et Preneron en 1986 (cités par Larroque, 1995). L'expression peut être vague, imprécise, contenant de nombreuses formules stéréotypées ainsi que des structures syntaxiques plus simples. Les pauses sont également nombreuses. On constate des difficultés à organiser un discours de façon logique et cohérente (Chaume & Violland). La progression est mal planifiée ce qui peut engendrer des répétitions, des digressions, des ruptures de sens, des ambiguïtés, des enchaînements illogiques de propositions et une tendance à l'interprétation personnelle (Plantier, 1996, cité par Chaume & Violland). Tous ces facteurs conduisent à une réduction de l'informativité du discours du sujet traumatisé crânien (Cohadon et al.). En 1995, Lauriot-Prévost, Rousseau et Picq notent que les références implicites à l'expérience personnelle, la prise en compte d'informations inadéquate ainsi que l'incapacité à inhiber les associations parasites perturbent également le discours. Ils remarquent également une adhérence à la forme de la question sans prise en compte du contenu sémantique de celle-ci.

La pragmatique du discours est également moins respectée car les difficultés de ces sujets se situent au niveau de la connaissance des règles conversationnelles et de l'encyclopédie, c'est-à-dire des connaissances sur le monde (Basso, 1995). Cohadon et al. notent des difficultés à initier ou relancer une conversation et un non respect des conventions de la communication sociale. Cela se manifeste à travers un non respect des tours de rôle, un manque ou un excès de familiarité, des expressions faciales et des gestes inappropriés. Il peut également y avoir une réduction de la prosodie.

Les sujets traumatisés crâniens rencontrent fréquemment des difficultés dans la compréhension des actes de langage indirects. En effet, leur capacité à produire des inférences sur des expressions non littérales ainsi que sur les états mentaux du locuteur est déficitaire, et cela ne leur permet pas d'interpréter correctement les intentions de communication du locuteur (McDonald & Martin, 2003, cités par Joseph et al., 2006). L'étude de Bibby et Mc Donald (2005), qui porte sur la capacité à inférer les états mentaux chez autrui à travers des tâches évaluant la théorie de l'esprit, révèle des déficits dans ce domaine. Ces difficultés sont majorées par une mémoire de travail moins performante et des déficits d'interprétation du langage indirect. Un certain nombre de travaux récents indique également ces difficultés à inférer les états mentaux chez autrui (Henry, Phillips, Crawford, Ietswaart, & Summers, 2006 ; Mc Donald & Flanagan, 2004, cités par Muller et al., 2007). Notons que ces performances ne seraient pas directement liées aux fonctions exécutives ni au quotient intellectuel, c'est pourquoi la majorité des auteurs évoque la possibilité d'une conception modulaire de la théorie de l'esprit (Muller et al.).

La compréhension de textes peut être entravée par des difficultés à traiter les connecteurs, à reconnaître le type de texte, à repérer sa structure et à accorder de l'importance au sujet du récit (Claus et al., 2006). De plus, un certain nombre d'études met en évidence des difficultés dans le traitement des processus inférentiels. Ainsi, les sujets traumatisés crâniens présentent fréquemment un déficit de compréhension de l'implicite, de l'ironie (Martin & Mc Donald, 2003), de l'humour (Bibby & Mc Donald, 2005), des sarcasmes (Mc Donald & Flanagan, 2004) et des métaphores. Dans certains cas, la réalisation

---

d'inférences est très perturbée ; dans d'autres cas, elle est possible mais uniquement lorsque c'est en réponse à une question précise pointant l'inférence, elle n'est pas spontanément réalisée par le sujet. Les patients traumatisés crâniens peuvent aussi éprouver des difficultés à juger du degré de vraisemblance des inférences qu'ils produisent, à inhiber les inférences non pertinentes et à modifier leurs hypothèses en fonction de la survenue de nouvelles informations (Claus et al.).

Les troubles du langage chez les sujets traumatisés crâniens sont fréquemment en lien avec des troubles des fonctions cognitives. Cette atteinte se caractérise par une prise de décision difficile, une impossibilité à résoudre certains problèmes. On peut constater une désautomatisation ainsi que des difficultés de programmation. Ces troubles entravent la construction d'un discours informatif et fluide (Chaume & Violland, 2001).

## **2. Les lésions cérébrales de l'hémisphère droit**

### **2.1. Etiologies et manifestations**

On sait désormais, notamment grâce à l'imagerie cérébrale que l'hémisphère droit du cerveau intervient dans la communication. En effet, plusieurs études dont celle de Gouldthorp et Coney en 2009, ont démontré que l'hémisphère droit s'active lors de la compréhension de phrases ou de textes. Certains mots voient d'ailleurs les informations liées à leur signification activées uniquement dans l'hémisphère droit. En 1994, Morris (cité par Gouldthorp & Coney) suggère que l'hémisphère gauche traite la compréhension des mots et les liens entre les mots de la phrase alors que l'hémisphère droit traite les données contextuelles en combinant la syntaxe, la sémantique, la pragmatique pour la construction de la représentation de la phrase. De nombreux troubles peuvent être engendrés par une lésion cérébrale de l'hémisphère droit. Les patients peuvent être atteints d'anosognosie, de troubles du traitement visuo-spatial, d'héminégligence, de troubles de la communication. Ils peuvent aussi présenter un comportement différent, changé par rapport à celui existant avant l'accident. Il y a cependant une grande hétérogénéité des manifestations de la lésion d'un individu à l'autre. Les troubles dépendent de la localisation de la lésion, du niveau socio-culturel antérieur du sujet et de son caractère antérieur.

### **2.2. Manifestations langagières et traitement des inférences**

La prosodie est régulièrement affectée du fait de la lésion droite. Il existe deux types de prosodie : la prosodie linguistique et la prosodie émotionnelle. La prosodie linguistique correspond à une accentuation lexicale conventionnelle, à une accentuation emphatique et à des modalités servant à donner un sens particulier à l'énoncé. La prosodie émotionnelle, quant à elle, traduit l'état émotionnel. Ces deux prosodies sont altérées chez le sujet cérébrolésé droit, cependant la prosodie émotionnelle et les modalités sont les plus touchées (Joanette, 2004).

Les aspects lexico-sémantiques peuvent paraître préservés du fait de scores normaux aux tests classiques d'aphasiologie. Cependant, des épreuves plus complexes et plus élaborées peuvent révéler des difficultés concernant les idées et les termes abstraits. Les mots moins

---

fréquents et de faible concrétion et imageabilité sont plus difficilement traités (Joanette & Goulet, 1998 ; Monetta & Joanette, 2001, cités par Joanette, 2004). Selon Joanette, il semble également que les sujets cérébrolésés droits présentent un manque d'activation centrale ou un manque d'inhibition périphérique engendrant des évocations sémantiques moins prototypiques par rapport à une catégorie sémantique imposée et un discours « tangentiel », dérivant peu à peu du thème (Leblanc & Joanette, 1996, cités par Joanette). On remarque également une difficulté à accéder au sens métaphorique des mots. Les propositions sont envisagées seulement à travers leur sens littéral (Brownell et al., 1990 ; Gagnon et al., 2003, cités par Joanette).

Les aspects discursifs sont également altérés. Les sujets cérébrolésés droits éprouvent des difficultés à respecter les règles rhétorico-pragmatiques. Les maximes de quantité, qualité et de pertinence ne sont pas correctement appliquées aussi bien en réception qu'en production. Joanette et al., en 1986 et Stemmer et Joanette en 1998 (cités par Joanette, 2004), constatent un non respect de la cohérence avec des anaphores, des contradictions, une tendance à la digression et au discours tangentiel, des absences de relation ou de progression. Le contenu informatif est diminué par des carences sur le plan de la quantité d'informations véhiculées par rapport à un nombre de mots ou de phrases similaire. On note également des difficultés au niveau du processus inférentiel.

D'un point de vue pragmatique, les sujets cérébrolésés droits présentent également des difficultés. Ils souffrent en effet d'un manque de compréhension de l'humour et de l'ironie (Gardner et al., 1975 ; Wapner et al., 1981, cités par Joanette, 2004). Il existe aussi des troubles du traitement des actes de langage indirects, c'est-à-dire lorsque le locuteur n'exprime pas ses intentions de manière explicite dans son message verbal. En 1987, Foldi montre en effet que ces sujets choisissent une interprétation littérale plutôt que pragmatique des commandes indirectes. Il semble que ces difficultés soient plus marquées dans des situations dans lesquelles l'acte de langage indirect n'est pas conventionnel, donc non connu du sujet cérébrolésé droit et que son traitement nécessite une mise en lien du message verbal avec le contexte situationnel (Stemmer et al., 1994, cités par Joanette). Les difficultés sont également accentuées dans des situations de communication non reliées à leur expérience propre (Vanhalle et al. 2000, cités par Joanette). Des difficultés de prise en compte du savoir commun partagé entravent également la communication de ces sujets (Chantraine et al., 1998, cités par Joanette). En effet, ce déficit les rend incapables d'ajustements à l'autre lors de la communication verbale. Ces difficultés sont à mettre en lien avec un déficit de gestion des inférences mis en évidence par Brownell, Potter, Bihrlé et Gardner en 1986 (cités par Rehak et al., 1992). Joanette, Goulet, Ska et Nespoulous en 1986 (cités par Rehak et al.) ont examiné les restitutions de récits de patients pour une histoire illustrée présentée et rapportent que les sujets cérébrolésés droits ont omis des points principaux qui exigeaient une inférence en racontant de nouveau les histoires. La thèse de neuropsychologie de Duchêne, en 1997, confirme des résultats de la littérature selon lesquels ce déficit est dû à une incapacité à analyser et utiliser à la fois le sens littéral d'un texte et le contexte. Ils choisissent alors celui leur permettant d'appliquer le schéma d'action le plus familier. De plus, ils procèdent parfois à un excès d'inférences en greffant des éléments contingents auxquels ils accordent de la pertinence pour combler leur manque de compréhension. Les énoncés complexes et l'humour sont sources de problèmes car ces sujets montrent une incapacité à modifier leur démarche interprétative lorsqu'elle a commencé, ils ne parviennent pas à se décentrer d'une interprétation lorsqu'elle s'avère erronée. Dans un article de 1992, Rehak et al. montrent que les textes à forme canonique sont mieux compris par les sujets

---

cérébrolésés droits que les textes de forme non canonique. De plus, il semble qu'un déficit émotionnel les empêche parfois de s'investir dans un texte et de se mettre à la place du protagoniste (Gardner, 1975 ; Heilman, Bowers, & Valenstein, 1985 ; Lezak, 1983, cités par Rehak et al.). L'étude de Rehak et al. a aussi démontré que l'intérêt pour l'histoire est un facteur important facilitant le traitement et la compréhension d'une histoire. Peut-être est-ce dû à une attention plus soutenue ou à une plus grande facilité à accéder à une structure plus habituelle. Dans une étude de 1993, Beeman envisage plusieurs explications aux difficultés de compréhension d'un texte des sujets cérébrolésés droits : l'oubli de parties précédentes du texte contenant des informations nécessaires à la compréhension de la suite ; l'absence de mise en lien entre les éléments précédents et actuels du récit ; la non reconnaissance du fait qu'un élément n'est pas cohérent avec les autres données du récit ; l'absence de sélection de la bonne idée reliant les différents éléments du récit ; ou encore, la non intégration de l'élément inféré à leur représentation du récit.

Plusieurs hypothèses sont actuellement en cours d'étude pour expliquer les difficultés communicatives des sujets cérébrolésés droits. Certains auteurs avancent, en effet, une hypothèse en faveur d'un déficit de la théorie de l'esprit, qui serait un processus cognitif sous-jacent spécifique à l'hémisphère droit ; alors que d'autres avancent l'hypothèse d'une atteinte des ressources cognitives et des fonctions exécutives qui constituent un processus cognitif sous-jacent non spécifique à l'hémisphère droit. Il est à noter que ces hypothèses ne sont en rien contradictoires. Il est probable que les difficultés dues à une lésion cérébrale droite soient engendrées par une complémentarité des deux atteintes (Monetta & Champagne, 2004).

Une série de travaux révèle que certains de ces sujets présentent des difficultés à attribuer des états mentaux à autrui et à comprendre leurs intentions, ce qui engendre un déficit de compréhension des intentions d'autrui et donc des aspects pragmatiques du langage (Happé, Brownell, & Winner, 1999 ; Surian & Siegal, 2001 ; Winner et al., 1998, cités par Monetta & Champagne).

L'hypothèse selon laquelle les difficultés des sujets cérébrolésés droits sont dues à une atteinte de processus non spécifiques de l'hémisphère droit se divise en deux théories qui peuvent être complémentaires. Nous rapportons ici les études citées en 2004 par Monetta et Champagne à ce sujet. Une première théorie est celle de l'atteinte des ressources cognitives. Selon Tompkins en 1990, il semble que ces sujets soient particulièrement mis en difficultés par les situations de communication les plus complexes. Ainsi, leurs difficultés pourraient provenir d'une diminution ou d'une mauvaise allocation des ressources cognitives et seraient particulièrement liées à des troubles attentionnels empêchant le traitement simultané d'informations parfois incongrues ou contradictoires, dans l'humour ou le sarcasme, et du sens littéral et non littéral d'un énoncé (Clark, 1979). Le traitement simultané de la microstructure et de la macrostructure d'un texte serait également rendu impossible par un problème de ressources cognitives (Joanette, Goulet, Ska, & Nespoulous, 1986 ; Hough, 1990 ; Schneiderman, Murasugi, & Saddy, 1991). Les sujets cérébrolésés droits privilégieraient la macrostructure sans pour autant exploiter correctement son principe organisationnel pour comprendre le paragraphe. De plus, la prise en compte de l'organisation de la macrostructure nécessite des capacités d'abstraction, ce qui en fait une tâche particulièrement complexe et coûteuse en ressources cognitives. Une seconde théorie, proche de la précédente, est celle de la présence d'un syndrome dysexécutif expliquant en partie les difficultés de ces sujets

---

(Martin & McDonald, 2003 ; McDonald, 1993). La communication fait, en effet, appel à l'inhibition, à la planification et à la flexibilité mentale. Chez ces sujets, un manque d'inhibition engendrerait un déficit de suppression des interprétations non adéquates par rapport au contexte donné (Tompkins, Baumgaertner, Lehman, & Fossett, 1995) ; et un déficit de flexibilité mentale entraînerait des difficultés à prendre en compte les différents possibles d'un énoncé selon le contexte (Brownell, Potter, Birhle, & Gardner, 1986). L'observation d'un tel trouble est dépendante de la localisation de la lésion et se retrouve particulièrement lors d'une atteinte du lobe frontal droit.

### **3. La maladie d'Alzheimer à un stade débutant**

#### **3.1. Etiologie et manifestations**

La maladie d'Alzheimer représente environ 25% de l'ensemble des syndromes démentiels vers 65-69 ans et 86% vers 90-94 ans (Croisile, 2007). Il s'agit d'une maladie neurodégénérative dont l'incidence est fortement liée à l'âge et qui se caractérise par l'apparition de troubles cognitifs, émotionnels et comportementaux d'évolution progressive, conduisant peu à peu à une perte complète de l'autonomie. On note cependant une importante hétérogénéité inter-individuelle correspondant aux variabilités des capacités antérieures des sujets. Cette maladie découle de l'altération de deux protéines : la protéine amyloïde et la protéine tau. En effet, l'accumulation de peptide amyloïde entraîne des plaques séniles. La protéine tau, quant à elle, devient hyperphosphorylée et donc inefficace. L'accumulation de neurofilaments engendre des lésions intraneuronales ce qui conduit à une dégénérescence neuro-fibrillaire. On observe des densités anormales de ces lésions dans les régions cérébrales de l'hippocampe qui est la région des apprentissages récents ; au niveau de l'amygdale qui gère la mémoire émotionnelle ; ainsi que dans les régions frontales qui sont le siège des fonctions exécutives, de l'humeur et des comportements. Ces lésions sont également présentes dans les régions impliquées dans le langage et la gestion de l'espace.

La maladie d'Alzheimer se manifeste par la survenue de déficits cognitifs multiples (Sellal & Kruczek, 2007). Les critères diagnostiques issus du DSM IV (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders) admettent une altération de la mémoire, notamment de la mémoire épisodique, associée à une ou plusieurs des perturbations cognitives suivantes : une aphasie, une apraxie, une agnosie, une altération des fonctions exécutives. Ces symptômes conduisent à une perte de l'autonomie du sujet. Ils mènent à une dégradation significative du fonctionnement social ou professionnel du malade et constituent ainsi un déclin significatif par rapport au niveau de fonctionnement cognitif antérieur.

Les débuts d'installation de la maladie sont insidieux tandis que le déclin cognitif est progressif et continu. On admet que la maladie d'Alzheimer évolue sur 7 à 10 ans en moyenne (Sellal & Kruczek, 2007). La phase démentielle comporte des tableaux cliniques de différents degrés de sévérité (Sellal & Kruczek), caractérisés tout d'abord par une phase de démence légère : les troubles de la mémoire antérograde récente sont au premier plan et peuvent être à l'origine d'un oubli à mesure. La mémoire des faits anciens est quant à elle préservée. L'orientation spatiale est satisfaisante, tandis que les orientations temporelle et topographique commencent à s'altérer. Un manque du mot, une

---

dysorthographe, des troubles du raisonnement et des fonctions exécutives sont généralement associés. Vient ensuite la démence modérée : outre les troubles de la mémoire qui s'accroissent, on observe une désorientation temporo-spatiale ainsi que des troubles visuo-spatiaux, une agnosie, des troubles aphasiques, apraxo-agnosiques et une anosognosie. Enfin, la phase évoluée ou terminale, marquée par la présence de troubles psychocomportementaux, langagiers et mnésiques sévères, aboutit à une perte totale de l'autonomie. La grabatisation conduit au décès du malade.

### **3.2. Le « Mild Cognitive Impairment » (MCI) ou « déclin cognitif léger »**

Le concept de MCI a été développé par Petersen (1997, 1999) (Touchon & Portet, 2007). Il définit un stade intermédiaire situé sur un continuum entre le vieillissement normal et la démence. Ce syndrome se caractérise par des altérations mnésiques significatives mais relativement bien compensées dans un contexte de fonctionnement cognitif général préservé permettant ainsi le maintien de l'autonomie des personnes présentant ce syndrome dans leur vie quotidienne. La littérature indique que les MCI peuvent être classés en différents sous-groupes (Dubois, 2004) et évoque le MCI amnésique ; le MCI non amnésique unidimensionnel caractérisé par la perturbation d'une fonction cognitive unique autre que la mémoire ; et le MCI non amnésique multidimensionnel défini par l'altération de plusieurs fonctions cognitives mais avec préservation relative de l'autonomie du patient. Les patients souffrant de MCI représentent une catégorie de patients à risque de développer une démence. Le déclin cognitif léger est considéré par de nombreux auteurs comme un stade prédéméntiel de la maladie d'Alzheimer. Cependant, seule une partie des patients MCI évolue vers la maladie d'Alzheimer. Ce chiffre n'est pas clairement évalué et varie selon les auteurs, mais il semble être situé autour de 25 à 30% à trois ans, et concernerait principalement les patients présentant un MCI amnésique (Dubois & Albert, 2004). Par ailleurs, selon une étude menée par Weamer et al. en 2009, la sévérité des dysfonctionnements cognitifs chez les personnes souffrant de MCI serait un fort prédicteur de risque d'apparition de la maladie d'Alzheimer. Ces résultats corroborent un certain nombre de travaux issus de la littérature.

### **3.3. Manifestations langagières et traitement des inférences**

La démence s'accompagne d'une altération précoce de la communication. Ces dégradations linguistiques sont accompagnées d'une atteinte des autres composantes de la communication non-verbale (Cardebat, Démonet, Puel, Nespoulous, & Rascol, 1991).

Les troubles se manifestent en premier lieu à travers un manque du mot et des troubles de la dénomination (Duong, Whitehead, Hanratty, & Chertkow, 2006). Ces premiers symptômes langagiers sont souvent objets de plainte au stade initial (Cardebat, Aithmon, & Puel, 1995). Le système lexico-sémantique est la composante la plus sévèrement touchée dans cette maladie, et ceci s'observe dès la phase initiale. L'anomie est parfois compensée par des circonlocutions explicatives, des termes super-ordonnés ou des paraphrasies. La fluence, particulièrement catégorielle, est elle aussi atteinte. Toutes ces difficultés langagières sont le reflet d'une atteinte progressive de la mémoire sémantique. En revanche, le débit verbal est normal, les facultés de compréhension orale et écrite sont relativement bien préservées ainsi que les capacités de lecture à voix haute et de répétition (Cardebat, Aithmon, & Puel, 1995).



---

A un stade plus avancé, le discours devient peu à peu moins informatif, moins cohérent et syntaxiquement plus simple. La pragmatique du discours se détériore également progressivement ce qui s'exprime par une perte des intentions communicatives et par un non respect des règles sociales implicites. Le manque du mot devient également de plus en plus prégnant. On observe des paraphrasies sémantiques, des persévérations idéiques, des périphrases sans référent et parfois des non-mots. Les épreuves de fluence sont extrêmement déficitaires (Cardebat, Aithmon, & Puel, 1995). Le sujet conserve des capacités de répétition et de lecture à voix haute, le système phonologique demeure relativement préservé. En revanche, l'expression écrite est perturbée, et on observe un tableau de dysorthographe de surface, qui témoigne de l'altération de la voie d'adressage (Croisile, 1995).

En fin d'évolution, toutes les sphères linguistiques sont touchées (Cardebat, Aithmon, & Puel, 1995). La compréhension est très altérée et le patient est peu à peu conduit au mutisme. En expression, on trouve un jargon, les productions spontanées deviennent de plus en plus rares ; seuls persistent des automatismes, des persévérations ou des écholalies.

En ce qui concerne le langage élaboré et le traitement de l'implicite, on constate chez ces sujets une altération du jugement et du raisonnement en phase initiale. En 2008, une étude d'Amanzio, Geminiani, Leotta et Cappa a démontré un déficit de la compréhension de métaphores originales chez ces patients, ce qui serait le reflet d'un dysfonctionnement exécutif et de difficultés de raisonnement verbal. En revanche, les métaphores conventionnelles sont mieux comprises par ces sujets. En effet, les fonctions exécutives et les habiletés de raisonnement joueraient un rôle prépondérant dans la compréhension de nouvelles métaphores tandis que les métaphores conventionnelles appartiendraient aux souvenirs sémantiques du sujet. Ces résultats vont dans le sens de l'étude menée par Papagno en 2001 sur l'interprétation des nouvelles métaphores en comparaison à celle des idiomes. Selon cet auteur, le langage figuratif serait relativement bien conservé en phase initiale de la maladie. Mais avec l'évolution de celle-ci, on trouve une altération du traitement des métaphores alors que le traitement des idiomes, expressions sémantisées et ancrées dans la mémoire sémantique, est plus longtemps préservé. Le déclin des capacités de traitement du langage figuré a également été mis en relation avec l'altération des fonctions exécutives dans l'étude de Papagno, Lucchelli, Muggia et Rizzo (2003). Un déficit de la compréhension de l'implicite s'observe chez des sujets atteints de la maladie d'Alzheimer qui par ailleurs ne présentent pas d'altération du langage littéral. Ce déficit du traitement du sens figuré relèverait d'un défaut d'inhibition du sens littéral des énoncés. L'auto-centration est également un obstacle au traitement des inférences pragmatiques. Dans cette maladie, l'essentiel des capacités cognitives est mobilisé au service de l'élaboration de la pensée, ainsi la mise en œuvre de la théorie de l'esprit s'avère plus difficile. Or, celle-ci interviendrait largement dans le processus inférentiel (Karosi-Bourgea & Régnier-Vigouroux, 2005).

---

# **Chapitre II**

## **PROBLEMATIQUE ET HYPOTHESES**

---

## I. Problématique

Nous savons désormais, grâce à la littérature, que les sujets atteints de pathologies neurologiques peuvent présenter des difficultés fines de compréhension, notamment de l'implicite.

Notre problématique vise à découvrir si les sujets de nos études de cas, du fait de leur pathologie, présentent des difficultés dans la gestion des inférences à partir d'un matériel verbal écrit.

Pour répondre à cette question, nous avons repris et modifié le protocole d'évaluation *La Gestion de l'implicite* de Duchêne afin d'apporter des éléments d'analyse supplémentaires, à savoir le temps de réponse des sujets. Puis, nous l'avons proposé à six sujets atteints de pathologies neurologiques. Le format des études de cas a été choisi pour permettre d'approfondir l'analyse qualitative des réponses des patients et de mieux cibler leurs difficultés.

## II. Hypothèses

### 1. Hypothèse générale

Nous formulons l'hypothèse selon laquelle les sujets de nos études de cas, du fait des troubles cognitifs dont ils souffrent, et de la complexité des procédures inférentielles, présenteront des difficultés dans la gestion des inférences.

### 2. Hypothèses opérationnelles

- **H1** : Les sujets de l'étude de cas auront un résultat significativement plus faible que la moyenne des sujets du groupe contrôle de leur tranche d'âge pour tous les scores du protocole hormis celui aux questions explicites.

Nous formulons cette hypothèse au regard de la reconnaissance dans la littérature de troubles du langage élaboré et de l'accès à l'implicite pouvant parfois être les seules séquelles d'une atteinte neurologique suite à un traumatisme crânien (Martin & McDonald, 2003), à un accident vasculaire cérébral droit (Brownell, Potter, Bihrlé, & Gardner, 1986 ; Duchêne, 1997, 2008) ou pouvant être la première manifestation d'une maladie d'Alzheimer naissante (Papagno, Lucchelli, Muggia, & Rizzo, 2003).

- **H2** : Les sujets de l'étude de cas auront un temps de réponse plus long que la moyenne des sujets du groupe contrôle de leur tranche d'âge pour le temps total de passation et le temps de réponse à chaque type de question.

L'atteinte des fonctions exécutives, de la vitesse de traitement, des fonctions attentionnelles et mnésiques des sujets souffrant de pathologies neurologiques sont autant de difficultés pouvant rendre le traitement d'une information plus long.

---

# **Chapitre III**

## **PARTIE EXPERIMENTALE**

---

## **I. La population contrôle et les sujets des études de cas**

### **1. La population contrôle**

Nous avons soumis le protocole à une population contrôle dans le but de recueillir des données quantifiables permettant d'avoir des repères auxquels comparer les performances de nos patients, mais aussi dans l'objectif d'obtenir des repères sur les performances de sujets sains et évaluer ainsi une éventuelle incidence de l'âge ou du niveau socio-culturel sur la réussite au protocole.

Nous avons tout d'abord souhaité réaliser une normalisation du protocole pour déterminer l'incidence de l'âge et du niveau socio-culturel sur les performances au protocole. Ainsi, nous avons retenu deux critères croisés pour la sélection de cette population de référence : l'âge et le niveau d'études. Nous avons fait ce choix dans le but d'éviter un biais dû à un niveau socioculturel et/ou langagier trop bas. Quatre catégories d'âge ont ainsi été déterminées : de 20 à 40 ans, de 41 à 60 ans, de 61 à 75 ans et au-dessus de 75 ans. Deux niveaux socioculturels ont été définis selon les critères suivants :

- un niveau socioculturel élevé. Cette catégorie regroupe les personnes possédant un diplôme d'un niveau compris entre bac et bac+3.
- un niveau socioculturel très élevé. Cette catégorie comprend les personnes ayant un diplôme d'un niveau supérieur à bac+3.

Cependant, les contraintes temporelles et les difficultés à recruter des participants ne nous ont pas permis de réaliser une réelle normalisation puisque nous n'avons pu soumettre notre protocole qu'à 80 personnes indemnes d'atteintes perceptives, neurologiques, de lésions cérébrales et de maladies psychiatriques. Ces sujets ont été recrutés dans notre entourage plus ou moins proche. Les sujets les plus âgés ont, pour la plupart, été rencontrés dans des maisons de retraite, en centre de rééducation ou proviennent de la patientèle d'un médecin généraliste. Au final, nous avons obtenu une population de référence divisée en huit catégories : quatre catégories d'âge chacune divisée en deux catégories de niveau socio-culturel. Par exemple, pour les sujets les plus jeunes, nous obtenons une catégorie regroupant les personnes de niveau socioculturel élevé ayant entre 20 et 40 ans et une autre regroupant les personnes de niveau socioculturel très élevé ayant entre 20 et 40 ans. Chacune de ces huit catégories se compose de dix sujets.

Cette population étant insuffisante pour établir une normalisation, nous avons fait le choix de l'utiliser sous forme de groupes contrôle pour les études de cas. Ainsi, chaque patient de l'étude de cas a été comparé à un groupe contrôle choisi selon le critère de l'âge comportant les vingt sujets se situant dans la même tranche d'âge que lui. Le critère de l'âge a été retenu du fait de son impact sur le temps de réponse, alors qu'aucun effet du niveau socio-culturel n'apparaît ; ces points seront cependant développés ultérieurement. Le recrutement des sujets de la population de référence a eu lieu avant la rencontre avec nos patients puisque nous avons tout d'abord prévu de réaliser une normalisation avant d'opter pour des groupes contrôle. C'est pourquoi le groupe de la catégorie des 41-60 ans existe mais n'a pas été utilisé, ne correspondant à l'âge d'aucun patient. Ainsi, cette démarche initiale de présentation du protocole à un grand nombre de sujets nous a permis

---

de constituer trois groupes contrôle pour nos études de cas : un groupe contrôle de vingt sujets compris entre 20 et 40 ans, un groupe contrôle de vingt sujets compris entre 61 et 75 ans et un groupe contrôle de vingt sujets de 76 ans et plus.

## **2. Présentation des six sujets de nos études de cas multiples**

### **2.1. Critères d'inclusion et d'exclusion**

Les participants sont tous de langue maternelle française et ne présentent ni troubles aphasiques massifs, ni problèmes psychiatriques, ni troubles visuels massifs. Ils ont tous récupéré ou conservent un niveau de langage oral correct.

Les patients traumatisés crâniens ont subi un traumatisme crânien grave mais sont sortis de la phase d'amnésie post-traumatique. Les patients cérébrolésés droits sont droitiers et ont une lésion hémisphérique droite exclusive. Les patients atteints de la maladie d'Alzheimer ont un MMS peu échoué et des troubles de la mémoire épisodique assez limités pour permettre la passation du protocole dans son intégralité.

### **2.2. Recrutement de la population**

Nous avons rencontré tous nos patients par le biais de leur orthophoniste. Nous avons ainsi pu accéder facilement à leur dossier et avoir l'analyse de leur orthophoniste sur leur niveau langagier et leurs troubles, c'est pourquoi nous n'avons pas soumis les patients à des pré-tests pour évaluer leur niveau langagier.

Dans un souci de confidentialité et de respect du secret professionnel, nous avons changé les noms des patients et les avons remplacés par des noms courts, sans lien avec leur identité réelle.

### **2.3. Anamnèses**

#### **2.3.1. Monsieur TAR**

M. TAR a 24 ans. Il vit avec sa sœur qui est également sa curatrice. Il possède un BEP électrotechnique et passait un CAP chauffagiste au moment de son traumatisme crânien. Il était pilote de moto professionnel. Le patient est gaucher.

M. TAR a été victime d'un accident de moto en mars 2006 entraînant un traumatisme crânien grave. Son score de Glasgow était alors de 4. A son réveil, M. TAR souffrait d'un hématome extra-dural temporal gauche, de contusions bi-frontales, ainsi que de lésions axonales diffuses dans le corps calleux et le mésencéphale engendrant une hémiplegie gauche, une paralysie du voile du palais, des troubles de déglutition et cognitifs. En juin 2006, il a été victime d'une méningite suite à la pose d'une dérivation du liquide céphalo-rachidien. Monsieur TAR est rentré chez lui après deux ans d'hospitalisation et de séjour en centre de réadaptation. Depuis son retour à domicile, il continue ses rééducations

---

auprès de professionnels libéraux. Il marche actuellement avec une canne et une attèle et présente une dysarthrie spastique qui ralentit son débit sans altérer son intelligibilité. Le suivi libéral orthophonique de M. TAR a débuté en avril 2008. La rééducation portait sur sa dysarthrie, un manque du mot, la compréhension de l'implicite, l'attention et la mémoire. Il est actuellement toujours suivi à raison d'une ou deux séances par semaine. En 2009, le bilan neuropsychologique faisait état d'un discret syndrome dysexécutif ainsi que d'un ralentissement idéatoire, d'un déficit d'abstraction et de représentation mentale et de difficultés attentionnelles. Lors de notre rencontre, quatre ans et sept mois après son accident, M. TAR est encore suivi par un kinésithérapeute cinq fois par semaine. Une auxiliaire de vie intervient chaque jour à domicile au moment du repas puisque M. TAR est encore victime de fausses routes alimentaires. Il se plaint surtout de sa mémoire et doit utiliser un planning hebdomadaire qu'il consulte sur son téléphone mais il ne gère plus ses rendez-vous. Il se plaint de ne pas toujours trouver ses mots.

### **2.3.2. Monsieur GRU**

M. GRU a 19 ans et 5 mois. Il vit chez ses parents. Il possède un baccalauréat scientifique et était scolarisé en première année de faculté de chimie au moment de son traumatisme crânien. Il est droitier. L'âge de ce patient se situe en dessous de celui des sujets du groupe contrôle puisque celui-ci commence à 20 ans, cependant l'écart est peu important et nous ne le prendrons pas en compte.

M. GRU a été victime d'un accident de la voie publique en avril 2010 entraînant un polytraumatisme et un coma. Son score de Glasgow était alors de 6. L'imagerie cérébrale révélait en phase initiale la présence d'un hématome sous dural temporal gauche, des pétéchies cérébelleuses, pariétales droites et gauches, frontales gauches, des lésions sous capsulaires hématisées et une contusion pulmonaire bilatérale. A son réveil, M. GRU présentait un mutisme akinétique et une dysphagie sévère. M. GRU est rentré chez lui en septembre après quatre mois d'hospitalisation et de séjour en centre de réadaptation. Il est depuis suivi en rééducation orthophonique, neuropsychologique, ergothérapeutique et kinésithérapique en Hôpital de Jour. La prise en charge orthophonique de M. GRU ne porte plus que sur une légère dysarthrie qui est d'ailleurs sa seule plainte liée au langage. Son orthophoniste signale une légère désinhibition s'exprimant par une irascibilité. A son entrée à l'Hôpital de Jour, l'orthophoniste notait des difficultés modérées d'accès à l'implicite. Nous n'avons pas eu accès aux résultats de ses bilans neuropsychologiques.

### **2.3.3. Monsieur JOU**

M. JOU a 73 ans et vit seul. Retraité, il a été technicien d'entreprise, puis s'est formé en interne et a exercé le métier de commercial. M. JOU détient le baccalauréat et a fait deux ans d'études de droit. Il a suivi de multiples formations en interne au sein de son entreprise. Il est droitier.

Des troubles du langage oral et un manque du mot amènent M. JOU à passer un bilan orthophonique et un bilan neuropsychologique dès mars 2009. Le diagnostic de maladie d'Alzheimer est posé en juin 2009, suite à une consultation mémoire. Des troubles du comportement, notamment une tendance à l'emportement, sont également rapportés. En juillet 2010, il présentait un score de 25 au Mini Mental State et était au stade léger de la

---

maladie. Nous n'avons pas eu accès aux résultats de ses bilans neuropsychologiques. M. JOU est suivi en orthophonie depuis 2009. La rééducation porte notamment sur les aptitudes cognitives et mnésiques ainsi que le langage élaboré. Il suit actuellement une séance hebdomadaire. La tenue d'un agenda permet à M. JOU le maintien des repères temporels. Il continue à gérer son budget, mais rencontre de plus en plus de difficultés à gérer les rendez-vous et les activités du quotidien. M. JOU a des activités sociales : il participe notamment à un atelier mémoire chaque semaine, et fait quelques sorties.

#### **2.3.4. Madame LIS**

Mme LIS est âgée de 78 ans. Elle est mariée, mère de quatre enfants et vit actuellement avec son mari. Elle est droitière. Aujourd'hui retraitée, Mme LIS a travaillé pendant quelques années en tant que secrétaire et a exercé des activités de comptabilité. Elle a suivi sa scolarisation jusqu'en classe de seconde. Les activités professionnelles exercées par Mme LIS équivalent de nos jours à un niveau baccalauréat, c'est pourquoi nous avons fait le choix de conserver ce sujet pour notre étude de cas.

Le diagnostic de maladie d'Alzheimer a été porté en mars 2010, à la suite d'un bilan neurocognitif qui a mis en avant des difficultés. Nous n'avons eu accès ni aux informations concernant son MMS, ni aux résultats de ses bilans neuropsychologiques. La plainte initiale portait sur le manque du mot et les gênes ressenties au cours des conversations. Ces troubles étaient présents plusieurs années avant l'annonce du diagnostic mais la patiente refusait de les considérer au début. Leur aggravation progressive a amené Mme LIS à consulter. Une rééducation orthophonique en libéral a alors été mise en place dans le cadre du maintien et l'adaptation des fonctions de la communication. Mme LIS bénéficie de deux séances hebdomadaires de 45 minutes. La rééducation porte principalement sur le langage élaboré et le langage écrit, ainsi que sur le travail d'évocation. Bien qu'elle continue à pratiquer des activités sociales (elle fait partie d'un club de bridge), la patiente a tendance à adopter une attitude de retrait de la vie sociale, et initie moins les échanges. Ses autres occupations sont la lecture. Elle a cessé de faire des mots croisés du fait d'un manque du mot qu'elle estime trop important pour cette activité. Des aides à domicile viennent à tour de rôle aider son mari, malade. La présence de ces aides marque la perte d'autonomie de Mme LIS. La patiente est consciente du déclin de ses facultés cognitives, notamment mnésiques, et en souffre. Elle nous confie que ses gênes concernent principalement ses pertes de mémoire, ainsi qu'un manque du mot prégnant qui entrave ses échanges. Elle nous rapporte en effet son besoin et son envie de parler, et regrette la raréfaction des échanges dans la journée.

#### **2.3.5. Monsieur DOL**

M. DOL a 82 ans. Il vit avec son épouse. Après l'obtention du baccalauréat, il a suivi 3 ans d'études en école supérieure de commerce avant de travailler en entreprise en tant que commercial. Il est droitier.

M. DOL a été victime d'un accident vasculaire cérébral ischémique sylvien droit en janvier 2006. Suite à son AVC, M. DOL souffrait d'une hémiparésie gauche, d'une hémiparésie gauche et d'anosognosie. L'examen tomodensitométrique crânien réalisé à distance a montré une étendue des lésions ischémiques au centre ovalé,



---

au noyau lenticulaire et à la substance blanche frontale, ce qui est à l'origine de troubles d'attention et des fonctions exécutives. Après une première hospitalisation, il a ensuite bénéficié de rééducations orthophonique et kinésithérapique durant cinq mois en hospitalisation de jour de transition, puis a continué ses rééducations auprès de professionnels libéraux à domicile. La rééducation orthophonique a d'abord été préconisée en raison de la persistance d'une paralysie faciale et d'une dysarthrie invalidante. Au moment de notre rencontre, cinq ans après son AVC, M. DOL est suivi par un kinésithérapeute trois fois par semaine. Le suivi libéral orthophonique se poursuit mais est actuellement limité à une séance toutes les deux semaines. La rééducation porte principalement sur le langage élaboré. Une infirmière intervient chaque jour à domicile et une aide reste nécessaire pour la réalisation des activités de la vie quotidienne. M. DOL est conscient de la réduction de sa mobilité due à son hémiplégie gauche et la réduction d'autonomie que cela implique. Ses loisirs sont principalement la lecture et la télévision. Nous n'avons pas eu accès aux résultats de ses bilans neuropsychologiques.

### **2.3.6. Madame PRO**

Mme PRO a 80 ans. Elle vit seule mais ses filles sont très présentes. Elle a été scolarisée au lycée jusqu'en Seconde. Elle a travaillé pendant une vingtaine d'années avec son mari dans le domaine de la fabrication de stores. La patiente est droitnière.

Mme PRO a été victime d'un accident vasculaire cérébral ischémique en septembre 2010. L'imagerie révélait un hématome de la région sylvienne profonde droite. Cela a entraîné une hémiplégie gauche ainsi qu'une dysarthrie. Mme PRO est rentrée chez elle après un mois et demi d'hospitalisation et de séjour en centre de réadaptation. Depuis son retour à domicile en novembre, elle continue ses rééducations auprès de professionnels libéraux. Le suivi libéral orthophonique de Mme PRO a donc débuté en décembre 2010 à raison de trois séances par semaine. La rééducation porte sur le langage écrit et l'aisance dans la communication. La patiente se plaint de sa mémoire, de sa voix et de sa difficulté à lire. Mme PRO a récemment repris des activités comme le bridge, qu'elle pratique en dehors de chez elle trois fois par semaine, et le scrabble. Nous n'avons pas eu accès aux résultats de ses bilans neuropsychologiques.

## **II. Le protocole expérimental**

### **1. Objectifs**

Notre évaluation a pour objectif de mettre en évidence les difficultés rencontrées par les patients de notre étude de cas dans le traitement de l'implicite, et plus précisément des inférences.

Nous avons pour but d'évaluer l'impact d'une lésion neurologique non seulement sur le score au protocole mais également sur le temps de passation pour ainsi mettre en évidence d'éventuelles difficultés d'accès à l'implicite que le score seul ne permettrait pas de révéler. Nous souhaitons également dégager des hypothèses sur les causes précises de leurs difficultés en cas d'échec au protocole.

---

## 2. Présentation et intérêts du protocole élaboré

### 2.1. Présentation de « La Gestion de l'Implicite »

Dans notre étude, nous avons choisi de reprendre un matériel déjà existant : le protocole d'évaluation *La Gestion de l'implicite* d'Annick Duchêne (2000). Cet outil est utilisé pour le bilan des personnes souffrant de troubles fins de la compréhension, et permet l'évaluation des capacités de traitement des inférences en réception, à partir d'un matériel verbal écrit. La visée de ce test est de mettre en évidence d'éventuels dysfonctionnements dans le traitement de l'information de haut niveau dans une perspective pragmatique, dans la mesure où les différents items proposés se présentent sous la forme d'interactions verbales et de mises en situations courantes.

L'évaluation comporte deux séries. La série A (non retenue dans notre protocole) constitue une première approche des capacités de traitement des inférences : le sujet est amené à répondre librement à une question ouverte posée à la suite d'un court énoncé. La série B présente, pour chaque item, un court énoncé contenant de l'information implicite suivi de trois questions. Le sujet doit répondre aux questions proposées par OUI, NON ou JE NE SAIS PAS (JNSP), si la réponse n'est pas précisée ou si elle ne peut être inférée. Cette série comprend vingt items.

Cinq types de questions sont proposés, et permettent d'appréhender le traitement des inférences logiques et pragmatiques. Il s'agit des questions :

- explicites (EXPL) : un raisonnement inférentiel n'est pas nécessaire. Il s'agit de sélectionner l'information dans le texte bien qu'elle soit formulée autrement.
- distracteurs (DIS) : les réponses à ces questions n'étant pas contenues dans le contexte ni explicitement, ni implicitement, le sujet doit normalement répondre JNSP à ces questions. La difficulté vient du fait qu'elles sont faites de sorte à orienter le sujet vers une explication plausible et pourtant non avérée du texte.
- pragmatiques (PRAG) : les réponses à ces questions sont déterminées par des connaissances des scripts classiques, des schémas d'actions logiques, une contextualisation et le respect des règles discursives.
- logiques stricts : ces questions font appel au raisonnement formel, proche du raisonnement mathématique.
- autres (AUT) : pour ces questions, le sujet doit faire appel à des stratégies plus complexes de logique et de contextualisation.

Exemple :

Nadine appelle Luc et lui dit : « Eh dis donc, tu as vu l'heure ? ». Luc lui répond : « Oui, je sais mais je ne trouve pas mes clefs de voiture ».

Questions :

Luc est-il en avance ? Réponse attendue : NON (PRAG).

---

Luc a-t-il rendez-vous chez le dentiste ? Réponse attendue : JNSP (DIS).

Luc a-t-il égaré ses clefs de voiture ? Réponse attendue : OUI (EXPL).

## **2.2. Elaboration du protocole de notre étude**

Nous avons fait le choix de ne conserver que la série B du protocole initial, dans la mesure où elle comporte des questions fermées permettant ainsi l'obtention de résultats quantifiables.

Le protocole initial comportait vingt items, chacun composé d'un texte suivi de trois questions. Six items nécessitaient un raisonnement purement logique pour répondre. Dans une visée plus écologique et afin de centrer le protocole sur les inférences pragmatiques, nous avons supprimé ces six items et les avons remplacés par des items de notre création. Trois des items conservés comportaient également une question logique ; nous avons donc remplacé ces questions par d'autres nécessitant un autre type d'inférence. Nous avons ensuite rajouté deux items d'une plus grande complexité que tous les autres élaborés par Annick Duchêne. Ces items sont également plus longs. Enfin, nous avons procédé à l'ajout d'un exemple de notre création. Notre protocole comporte donc vingt-deux items et un exemple.

Notre modification du protocole concerne, en plus de son contenu, sa présentation et les variables mesurées. En effet, nous avons transposé le protocole sur informatique, ce qui permet d'enregistrer les réponses et de chronométrer le temps de réponse, permettant ainsi une analyse plus fine des données recueillies.

L'outil développé se présente sous la forme d'un matériel verbal écrit que le sujet peut lire lui-même. Le texte reste affiché sur l'écran de l'ordinateur pendant toute la durée de passation de chaque item. La première question apparaît après que le sujet a lu l'énoncé et cliqué sur l'écran pour continuer. La deuxième question apparaît après que le sujet a répondu à la première question. Il en va de même pour l'apparition de la troisième question. A tout moment, le sujet peut consulter le texte pour répondre aux questions, afin de soulager la surcharge cognitive et afin de faire intervenir au minimum les capacités de mémoire à court terme et de mémoire de travail dans les résultats.

Grâce au logiciel sont chronométrées le temps total de passation du protocole, le temps de passation de chaque item (lecture de l'énoncé et réponse aux questions), le temps de lecture de chaque item et le temps de réponse à chaque question.

### **2.2.1. Items et questions de notre invention intégrés à « La Gestion de l'implicite »**

#### **a. Items complets**

- *Sylvie* : Sylvie et Jérôme partent en vacances à Chamonix. En arrivant là-bas, Sylvie s'exclame : « Oh zut alors, j'ai oublié mes lunettes, je ne peux pas lire sans elles ».

---

Sylvie a-t-elle une bonne vue ?

Sylvie avait-elle prévu de lire pendant ses vacances ?

Fait-il beau à Chamonix ?

*Sylvie 1* : question EXPL. L'information est comprise dans l'énoncé sous la formulation « je ne peux pas lire sans mes lunettes ». La réponse attendue est NON.

*Sylvie 2* : question PRAG. Pour répondre à cette question, le sujet doit prendre en compte l'embarras de Sylvie face à l'oubli de ses lunettes et le fait qu'elle ne peut lire sans elles. Il doit interpréter la motivation personnelle de Sylvie à travers cet énoncé. La réponse attendue est OUI.

*Sylvie 3* : question DIS. La réponse attendue est JNSP. Une réponse incorrecte OUI pourrait être expliquée par le raisonnement suivant : s'ils vont en vacances à Chamonix, ils ont dû se renseigner sur le temps, il doit faire beau. Une réponse incorrecte NON pourrait être expliquée par le raisonnement suivant : si elle veut lire, c'est qu'il fait mauvais temps. Ces réponses sont cependant considérées incorrectes car inadaptées.

- *Laurence* : Laurence est satisfaite de son licenciement. En effet, une démission aurait été moins avantageuse financièrement.

Laurence est-elle contrariée par son licenciement ?

Laurence tenait-elle à conserver son poste ?

Laurence avait-elle l'intention de démissionner ?

*Laurence 1* : question EXPL. L'information est comprise dans l'énoncé sous la formulation « satisfaite de son licenciement ». La réponse attendue est NON.

*Laurence 2* : question PRAG. Pour répondre à cette question, le sujet doit prendre en compte la motivation personnelle de Laurence ici formulée. Sa satisfaction montre qu'elle ne tenait pas à conserver son poste. De plus, l'emploi du conditionnel dans la dernière proposition indique que Laurence envisageait une démission et donc qu'elle ne tenait pas à conserver cet emploi. Cette question est complexe car elle va à l'encontre du script selon lequel le licenciement est un événement insatisfaisant. La réponse attendue est NON.

*Laurence 3* : question PRAG. L'emploi du conditionnel dans la dernière proposition indique que Laurence envisageait une démission. La réponse attendue est OUI.

- *Hélène* : Hélène dit à son amie Julie : « Mon mari oublie notre anniversaire de mariage tous les ans. Tu comprends pourquoi j'ai été si surprise hier ! ».

Est-ce que l'anniversaire de mariage d'Hélène et de son mari était hier ?

Le mari d'Hélène a-t-il encore oublié leur anniversaire de mariage cette année ?

---

Hélène a-t-elle été désagréablement surprise ?

*Hélène 1* : question PRAG. Il faut ici mettre en lien deux éléments des propos d'Hélène : son anniversaire de mariage et sa surprise. La phrase n'aurait pas d'intérêt si ces éléments n'étaient pas liés. La réponse attendue est OUI.

*Hélène 2* : question PRAG. Hélène annonce en premier lieu une situation récurrente et régulière : le fait que son mari oublie chaque année leur anniversaire. L'annonce d'une surprise doit amener le sujet à la conclusion que cette situation n'a pas eu lieu. On conclut que le mari d'Hélène a pensé à leur anniversaire. La réponse attendue est NON.

*Hélène 3* : question PRAG. Il faut ici prendre en compte le script selon lequel le fait de fêter un anniversaire est satisfaisant. La réponse attendue est NON.

- *Louis* : A la cantine, Louis explique à ses camarades qu'il est allergique aux poires. La cuisinière, qui l'a entendu, lui dit alors : « J'en connais un qui va être privé de dessert ! ».

La cuisinière a-t-elle préparé un dessert aux poires ?

La cuisinière a-t-elle préparé un dessert avec des pommes ?

La cuisinière prive-t-elle Louis de dessert pour le punir ?

*Louis 1* : question PRAG. Il faut d'ores et déjà mettre en lien le fait que Louis est privé de dessert avec son allergie aux poires. En effet, cette information ne serait pas pertinente si elle n'était pas liée à la proposition de la cuisinière. La réponse attendue est OUI.

*Louis 2* : question DIS. Le sujet doit ici se dire que le dessert peut comporter d'autres fruits que seulement des poires. Dans ce cas, Louis ne pourra quand même pas en manger. Cependant, nous n'avons pas les données nécessaires contenues dans l'énoncé pour répondre à cette question par OUI ou NON. La réponse attendue est JNSP. Une réponse incorrecte OUI pourrait être expliquée par le raisonnement suivant : Il s'agit d'un dessert aux poires et aux pommes. Louis ne peut cependant pas en manger. Une réponse incorrecte NON pourrait être expliquée par le raisonnement suivant : Il s'agit d'un dessert uniquement aux poires, c'est pourquoi Louis ne peut en manger. Ces réponses sont cependant considérées incorrectes car inadaptées.

*Louis 3* : question PRAG. Le sujet doit ici mettre en lien l'allergie de Louis avec la réaction de la cuisinière. La réponse de la cuisinière est dite sur le ton de l'humour. La complexité de l'item réside dans le fait que la réponse de la cuisinière se rapproche du script de la punition par la privation de dessert qui peut être appliquée à des enfants. Il faut donc se détacher de ce schéma pour mettre en lien la déclaration de Louis et la réponse de la cuisinière. La réponse attendue est NON.

- *Arnaud* : Dans un magasin de souvenirs, une pancarte indique : « Tout objet cassé devra être payé ». Avant de sortir du magasin, Arnaud doit payer mais il n'a rien acheté.

Arnaud est-il maladroit ?

---

Le magasin s'adresse-t-il plutôt aux touristes ?

Arnaud a-t-il cassé un objet ?

*Arnaud 1* : question DIS. L'événement rapporté dans cet énoncé ne signifie pas qu'Arnaud est de nature maladroit ou toujours maladroit. Ce n'est pas suffisant pour l'affirmer. La réponse attendue est JNSP. Une réponse incorrecte OUI pourrait être expliquée par le raisonnement suivant : il a cassé un objet donc il est toujours maladroit. Cette réponse est cependant considérée comme inadaptée.

*Arnaud 2* : question PRAG. Il faut suivre le script selon lequel les magasins vendant des souvenirs sont plutôt destinés aux touristes. La réponse attendue est OUI.

*Arnaud 3* : question PRAG. Il s'agit de la mise en lien de deux données : le contenu de la pancarte et le fait qu'Arnaud paie sans avoir rien acheté. Cette question peut être complexe car le fait de payer sans rien acheter va à l'encontre du script d'un achat classique. La réponse attendue est OUI.

- *Guillaume* : Guillaume dit : « Pour réussir cet examen, il fallait un excellent niveau en mathématiques. Je pense que je l'ai échoué. »

Guillaume a-t-il révisé son examen ?

Guillaume est-il satisfait de sa performance à l'examen ?

Guillaume a-t-il un excellent niveau en mathématiques ?

*Guillaume 1* : question DIS. Il faut prendre en compte que l'élément déterminant dans cette situation est le niveau en mathématiques et non les révisions. La réponse attendue est JNSP. Une réponse incorrecte OUI pourrait être expliquée par le raisonnement suivant : les étudiants sont consciencieux pour leurs examens et révisent. Cette réflexion ne prend pas en compte la situation décrite. Une réponse incorrecte NON pourrait être expliquée par le raisonnement suivant : selon le schéma-type, ce sont les révisions qui déterminent une réussite à un examen donc s'il a échoué, c'est qu'il n'a pas révisé. Ces réponses sont cependant considérées incorrectes car inadaptées.

*Guillaume 2* : question EXPL. L'information est comprise dans l'énoncé sous la formulation « je pense que je l'ai échoué ». La réponse attendue est NON.

*Guillaume 3* : question PRAG. L'inférence repose ici sur le syllogisme suivant : il fallait un excellent niveau en mathématiques pour réussir cet examen ; Guillaume pense l'avoir échoué. Donc, Guillaume n'a pas un excellent niveau en mathématiques. La réponse attendue est NON.

---

## **b. Questions remplaçant une question « logique » dans un item déjà existant**

- *Pêche* : Moi, je n'ai pêché que des truites dans cette rivière. Le seul poisson que nous ayons mangé cette semaine n'est pas une truite.

Suis-je un bon pêcheur ?

*Pêche 1* : question DIS. La réponse attendue est JNSP. Une réponse incorrecte OUI pourrait être expliquée par le raisonnement suivant : il a réussi à pêcher des truites. Une réponse incorrecte NON pourrait être expliquée par le raisonnement suivant : il n'a pêché que des truites et pas d'autres poissons, il ne doit pas avoir beaucoup de prises. Ces réponses sont cependant considérées incorrectes car inadaptées.

- *Katia* : Katia dit : « Moins je connais de monde dans un cocktail et plus je profite du buffet. Hier, j'ai pris 1Kg à l'inauguration de la salle polyvalente ».

Katia a-t-elle apprécié le buffet ?

*Katia 2* : question PRAG. Il faut ici suivre le script selon lequel si on profite d'une chose, c'est qu'on l'apprécie. La réponse attendue est OUI.

- *Chat* : Le chat de ma voisine ne miaule jamais sauf quand il n'a rien mangé depuis longtemps. Aujourd'hui, je l'ai entendu miauler toute la matinée.

Ma voisine prend-elle toujours soin de son chat ?

*Chat 3* : question PRAG. Pour répondre correctement à cette question, il faut suivre le script selon lequel prendre soin d'un animal signifie aussi le nourrir régulièrement. Il faut également prendre en compte le terme « toujours » contenu dans la question. La réponse attendue est NON.

### **2.2.2. Items plus complexes élaborés par A. Duchêne**

- *Boutique* : La boutique de vêtements de la rue Boileau solde tout à moitié prix. Sylvie regrette de ne pouvoir en profiter et elle ne va pas le dire à sa fille Florence qui a 15 ans et qui n'a pas compris que sa mère était en grande difficulté à chaque fin de mois.

La boutique va-t-elle fermer définitivement ? Réponse attendue : JNSP (DIS).

Florence sait-elle résister aux bonnes affaires ? Réponse attendue : NON (PRAG).

Sylvie est-elle dépensière ? Réponse attendue : NON (PRAG).

- 
- *Grève* : Après une longue conversation avec le patron, les employés de l'usine ont renoncé à faire grève pour une augmentation de salaires. En effet, ils ont compris que l'entreprise ne pourrait faire face à un mouvement social de plus.

Le patron a-t-il promis d'augmenter les salaires ? Réponse attendue : NON (PRAG).

L'entreprise est-elle florissante ? Réponse attendue : NON (PRAG).

Les employés estiment-ils qu'ils sont exploités ? Réponse attendue : OUI (PRAG).

### **2.3. Intérêts du protocole définitif**

Le protocole final cible les inférences pragmatiques. Nous avons tenté d'élaborer des items représentant des situations les plus réalistes et écologiques possibles.

La prise en compte du temps représente cependant l'intérêt principal du protocole. Il pourrait permettre de repérer les patients les plus en difficulté échouant à la fois en score et en temps, les patients dont les difficultés concernant les processus inférentiels s'expriment par un temps de réponse très allongé et les patients dont le temps de réponse est la marque d'autres difficultés (paralexies, troubles mnésiques, troubles attentionnels).

### **2.4. Cotation**

Les 22 items étant chacun suivis de trois questions, chaque sujet obtient ainsi une note sur 66. Le score et le temps de réponse de chaque patient peuvent ensuite être analysés au regard des résultats du groupe contrôle auquel il est comparé, grâce au calcul du score t-modifié et de son éventuelle significativité.

## **III. Passation et déroulement de l'expérimentation**

### **1. Population contrôle**

Les objectifs de l'expérimentation auprès de la population contrôle sont multiples et visent :

- l'étude des différences de résultats entre les classes d'âge et entre les classes socioculturelles, pour voir s'il existe une incidence de ces deux variables sur la réussite au protocole en termes de scores et de temps de réponse. Nous avons conscience que notre population est trop limitée pour tirer de réelles conclusions ; cependant, la prise en compte du temps de réponse étant une nouvelle variable, il semble important de tenter d'obtenir des données pour juger de l'intérêt d'un chronométrage de l'épreuve. De plus, la littérature nous pousse à formuler des hypothèses sur les résultats de ces comparaisons :
- Nous pensons ainsi, que les sujets les plus âgés (76 ans et plus) auront un score plus faible et un temps de réponse plus long que les sujets des autres tranches d'âges.



- 
- Nous pensons également que les sujets d'un niveau inférieur ou égal à bac+3 auront un score plus faible et un temps de réponse plus long que les sujets de niveau supérieur à bac+3.
  - la constitution de groupes contrôle, permettant de situer chaque patient par rapport au groupe auquel il appartient.
  - la détermination de repères, concernant le nombre de réponses correctes et le temps de réponse pour l'ensemble du protocole et pour chaque type de question (EXPL, DIS, PRAG, AUT). La moyenne établie au sein de chacun des groupes contrôle nous a permis de situer chaque patient par rapport à la catégorie d'âge à laquelle il appartient.
  - la mise en évidence d'un degré de complexité de certains items pouvant expliquer leur échec plus fréquent chez les sujets sains et chez ceux souffrant de pathologies neurologiques.

## **2. Déroulement de la passation**

### **2.1. Auprès de la population contrôle**

Lors de l'expérimentation, le sujet était installé face à l'écran de l'ordinateur, l'expérimentateur placé à ses côtés. Aucune modalité de lecture (à voix haute ou silencieuse) n'a été imposée. Les sujets ont été laissés libres de leur attitude au cours de la passation, certaines personnes, notamment dans les catégories d'âge les plus avancées, ont éprouvé le besoin de verbaliser leurs réponses, d'autres n'ont pas fait de commentaires.

Bien conscientes des difficultés de manipulation de certaines personnes peu expérimentées ou peu familiarisées au matériel informatique, nous avons manipulé nous-mêmes le matériel dès que cela était nécessaire, pour ne pas avoir de biais dans les résultats au niveau des scores en termes de bonnes réponses ou de temps (comme des erreurs de manipulation, un temps accru non représentatif, etc.). Les réponses étaient alors dictées oralement par le sujet à l'expérimentateur. Ce cas s'est présenté systématiquement avec les sujets de la classe d'âge la plus âgée de notre étude, ainsi qu'avec certaines personnes des autres tranches d'âge. Cette procédure de passation s'est finalement avérée très intéressante d'un point de vue qualitatif, dans la mesure où ces sujets ont eu tendance, au moment même de la résolution de l'épreuve, à beaucoup plus oraliser et à davantage commenter leurs réponses de façon spontanée que les participants qui ont manipulé seuls le matériel informatique. Ces verbalisations s'avèrent souvent riches de renseignements et apportent des éléments de compréhension des erreurs commises. De ce fait, nous avons retenu cette méthodologie pour l'expérimentation auprès des patients.

### **2.2. Auprès des patients**

La passation du protocole auprès des patients s'est faite en présence des deux expérimentateurs : l'un d'eux, installé aux côtés du patient manipulait le matériel informatique en sélectionnant les réponses dictées par le sujet, l'autre retranscrivait les commentaires émis par le sujet et prenait des notes dans une perspective d'analyse

---

qualitative et clinique. Il importait, entre autres, de noter les éventuels signes de fatigabilité, l'attitude du sujet, le comportement psychomoteur, les retours oculaires entre le texte et les questions pour voir le nombre de relectures nécessaires, etc. Le sujet était donc libre de lire les énoncés et les questions à voix haute ou silencieusement ; en revanche, il lui était imposé de dicter oralement sa réponse. Un enregistrement systématique durant toute la durée de l'épreuve a été réalisé afin de recueillir toutes les verbalisations du patient. Cette méthodologie n'a cependant pas pu être appliquée pour l'un de nos patients, M. GRU, puisqu'un seul expérimentateur a pu assister à la passation. Ce patient étant jeune et à l'aise avec l'outil informatique, il a lui-même manipulé la souris ce qui a permis à l'expérimentateur de l'observer. Cela ne semble pas avoir empêché M. GRU de partager quelques commentaires.

### **2.3. Lieux de passation**

La passation du test auprès de la population contrôle a eu lieu au domicile des participants ou sur leur lieu de résidence lorsque les personnes étaient logées en maison de retraite ou en centre de rééducation. Chaque sujet a été testé individuellement, et n'a été vu qu'une fois, lors d'une séance de 20 à 40 minutes environ.

Les patients de notre étude de cas ont été rencontrés, soit à leur domicile, soit dans un cabinet d'orthophonie, soit dans un Hôpital de Jour, lors d'une séance de 40 à 80 minutes environ pour la passation du protocole et le recueil des données de l'anamnèse.

### **3. Consigne, item d'exemple et cotation du test**

Avant même le lancement du protocole informatisé, nous précisons oralement aux participants que l'épreuve est chronométrée, mais sans contrainte de temps.

Notre consigne de passation est la suivante : « Un texte va vous être présenté. Il faudra le lire puis répondre successivement à trois questions concernant le texte. Vous pourrez répondre par OUI, NON ou JE NE SAIS PAS si la réponse n'est pas présente dans le texte. Au total, vingt-deux textes vous seront présentés. » Elle est écrite au début du protocole et réexpliquée à l'oral.

Un item d'exemple est présenté. Les éventuelles erreurs commises lors de l'exemple sont systématiquement corrigées et expliquées. Lorsque l'exemple est réussi, nous le verbalisons. Après cet exemple, l'expérimentateur ne donne plus aucune indication sur les performances du sujet.

L'outil informatique utilisé ne permet pas au patient de s'auto-corriger, le cas échéant, son temps de passation serait faussé. Toutefois, nous avons relevé le numéro de l'item et la nouvelle réponse d'un sujet chaque fois qu'il disait s'être trompé.

### **4. Remarques concernant le protocole**

L'impossibilité d'auto-correction est une donnée à prendre en compte dans l'analyse des données recueillies : certaines personnes ont dit spontanément s'être trompées, mais n'ont

---

pu alors s'auto-corriger ; d'autres n'ont peut-être pas signalé leur volonté de changer de réponse sachant que cela n'était pas possible. Ce cas s'est présenté assez rarement, dans la mesure où les participants étaient avertis de l'impossibilité de changer de réponse.

L'annonce du chronométrage de l'épreuve a certainement eu un impact psychologique sur certains participants. Il leur était bien précisé que l'objectif de l'épreuve n'est pas de répondre le plus vite possible, cependant, il est possible que le chronométrage ait entraîné, chez certains sujets, une certaine précipitation ou un souci accru de la performance.

Nous sommes conscientes que ces deux éléments ont eu, d'une manière ou d'une autre, un impact sur les résultats obtenus. Cependant, dans un souci de rigueur méthodologique, tous les sujets ont passé le protocole dans les mêmes conditions.

## **5. Compétences nécessaires à la réussite au protocole**

La réussite au protocole est sous tendue par la mise en œuvre de plusieurs compétences. Tout d'abord, une bonne compréhension écrite littérale et la capacité à repérer l'information pertinente sont nécessaires à la compréhension globale du test et à la réussite des questions explicites. La réussite au protocole tient également au respect des règles de coopération et d'informativité de la communication. Des capacités d'accès à l'implicite et le bon fonctionnement des processus inférentiels sont bien entendu requis pour répondre correctement aux questions « pragmatiques ». La formulation de certaines de ces questions génère chez le lecteur une représentation mentale d'une situation classique respectant un script. L'arrivée d'une nouvelle donnée de l'énoncé oblige ensuite le lecteur à changer sa représentation de la situation. Il doit opter pour une interprétation allant à l'encontre des scripts classiques. Cette dernière opération nécessite de la flexibilité mentale et des capacités d'inhibition et d'abstraction permettant de se détacher du script classique et de son expérience personnelle. Ces dernières compétences sont également requises pour répondre correctement aux questions « distracteurs » pour inhiber les inférences qui ne seraient pas assez pertinentes et qui pourraient être produites par le sujet. Le sujet doit donc être en mesure de juger la pertinence d'une information ou d'une inférence par rapport au contexte.

## **6. Quelques épreuves complémentaires**

Afin d'étayer nos hypothèses, nous avons soumis les sujets de nos études de cas à des épreuves complémentaires afin d'explorer le fonctionnement cognitif des patients. Nous avons succinctement évalué les capacités mnésiques (*Test des 5 mots* de Dubois), la vitesse de traitement et la flexibilité mentale (*Trail Making Test*), les capacités d'inhibition (*Test du Go-No Go* de la BREF), l'accès au stock lexical et l'organisation d'une recherche en mémoire (*Fluences* de Cardebat), le langage élaboré (*Test pour l'Examen de l'Aphasie* de Ducarne), ainsi que la gestion des inférences (sept items de la Série A de *La Gestion de l'implicite* de Duchêne). La passation de ces épreuves nous a aidées à structurer notre analyse des études de cas, cependant, pour plus de concision, nous ne présenterons les résultats obtenus par les patients que lorsqu'ils apportent des éléments pertinents à l'étude.

---

# **Chapitre IV**

## **PRESENTATION DES RESULTATS**

---

## I. Résultats de la population contrôle

### 1. Résultats en termes de score

#### 1.1. Incidence de l'âge

Pour étudier les scores des sujets contrôle en fonction de leur âge, nous avons eu recours au test de l'ANOVA. Il permet de dire, pour plus de deux groupes, si la différence observée est statistiquement significative, c'est-à-dire, pourrait se retrouver pour des échantillons issus de la même population et dans les mêmes conditions ou si elle est liée au hasard. La moyenne de chaque paramètre a été analysée pour chaque tranche d'âge. Un seul résultat significatif est apparu, révélant un effet du facteur âge sur un type de question particulier. En effet, on constate une différence de moyennes inter-groupes significative ( $p=0.001$ ) pour le score aux distracteurs indiquant que les scores des participants jeunes sont supérieurs à ceux des participants âgés, notamment pour la tranche d'âge la plus élevée. En revanche, aucun effet principal n'est ressorti concernant les autres types de questions.

Groupes contrôle		Score total/66	Score EXPL/10	Score DIS/15	Score PRAG/36	Score AUT/5
Groupe total	Moyenne	53,7	9,5	12,0	28,4	3,9
	Ecart-type	4,6	0,7	1,9	4,1	0,9
Groupe des 20-40 ans	Moyenne	53,6	9,4	13,2	27,3	3,9
	Ecart-type	4,0	0,6	1,3	4,4	0,8
Groupe des 41-60 ans	Moyenne	54,8	9,7	12,2	29,2	3,9
	Ecart-type	4,3	0,6	1,6	4,6	1,1
Groupe des 61-75 ans	Moyenne	54,3	9,5	11,9	29,1	3,9
	Ecart-type	4,6	0,9	1,5	3,5	0,9
Groupe des 76 ans et +	Moyenne	52,3	9,6	10,8	28,2	3,9
	Ecart-type	4,8	0,7	2,4	4,0	0,8

**Tableau 1 :** Résultats des sujets de la population contrôle en termes de scores selon l'âge

#### 1.2. Incidence du niveau socio-culturel (NSC)

Pour étudier les scores des sujets contrôle en fonction de leur niveau socio-culturel, nous avons eu recours au test de Student pour échantillons indépendants qui permet les mêmes résultats que l'ANOVA mais pour deux groupes. Une comparaison de deux moyennes pour chaque paramètre a été effectuée. Là encore, un seul résultat significatif est apparu, révélant un effet du niveau socio-culturel sur le score aux explicites avec une différence de moyennes significative ( $p=0.019$ ). En revanche, aucun effet du niveau socio-culturel n'est ressorti concernant les autres types de questions.

NSC	SCORES	Total/66	EXPL/10	DIS/15	PRAG/36	AUT/5
Bac à bac+3	Moyenne	53,6	9,7	11,7	28,3	3,9
	Ecart-type	4	0,5	1,8	4,1	0,8
Bac+4 et plus	Moyenne	53,9	9,3	12,3	28,5	3,8
	Ecart-type	5,1	0,8	2,1	4,2	1

**Tableau 2 :** Résultats de la population contrôle en termes de scores selon le niveau socioculturel

## 2. Résultats en termes de temps

### 2.1. Incidence de l'âge

Nous avons étudié les temps de réponse des sujets contrôle en fonction de leur âge avec le test des corrélations de Pearson qui permet de révéler l'existence d'un lien entre deux variables. Le temps et le score de chaque paramètre ont été mis en lien, mais aucune corrélation n'est statistiquement intéressante. En revanche, la corrélation entre l'âge et le temps total de passation s'avère correcte (0,55) et significative ( $p < 0,001$ ) indiquant que plus les sujets sont âgés et plus leur temps total de passation du protocole est élevé.

Gr. contrôle	TEMPS	Total	EXPL	DIS	PRAG	AUT
Groupe total	Moyenne	753,2	6,3	6,4	7,3	9,3
	Ecart-type	201,3	2,3	2,1	1,9	3,7
Groupe des 20-40 ans	Moyenne	615,5	5,3	4,9	6,0	7,4
	Ecart-type	119,9	2,7	1,4	1,6	2,5
Groupe des 41-60 ans	Moyenne	678,3	5,7	5,6	6,8	7,6
	Ecart-type	94,1	1,3	1,4	1,4	1,7
Groupe des 61-75 ans	Moyenne	811,5	7,3	7,2	8,3	12,1
	Ecart-type	155,5	2,6	2,1	2,2	5
Groupe des 76 ans et +	Moyenne	907,7	7,0	7,9	8,2	10,2
	Ecart-type	258	1,6	1,8	1,3	2,6

**Tableau 3 :** Résultats des sujets de la population contrôle en termes de temps selon l'âge

### 2.2. Incidence du niveau socio-culturel (NSC)

Nous avons étudié le temps de réponse des sujets contrôle en fonction de leur niveau socio-culturel avec le test de Student pour échantillons indépendants. Une comparaison de deux moyennes pour chaque paramètre a été effectuée. Aucune différence de temps significative n'est ressortie entre les deux niveaux socio-culturels.

NSC	TEMPS	Total	EXPL	DIS	PRAG	AUT
Bac à bac+3	Moyenne	722,4	6,1	6,5	7,2	9,3
	Ecart-type	137	2,1	1,9	1,7	3,7
Bac+4 et plus	Moyenne	763,4	6,4	6,1	7,3	9,3
	Ecart-type	243,2	2,5	2,0	2,1	3,8

**Tableau 4 :** Résultats de la population contrôle en termes de temps selon le niveau socioculturel

---

### **3. Items « difficiles »**

Un inventaire des questions « difficiles » a pu être dressé pour chaque tranche d'âge. Nous considérons difficiles les items échoués par plus de 25 % des sujets d'une tranche d'âge. Un échec éventuel de ces questions par les patients de l'étude de cas pourrait s'expliquer par la complexité de ces questions. Ainsi, elles ne seront pas réellement pertinentes à analyser qualitativement.

## **II. Etudes de cas**

### **1. Démarche d'analyse des résultats des patients au protocole**

A l'issue des résultats des sujets contrôle et après avoir rencontré nos patients pour les études de cas, nous avons fait le choix de ne pas prendre en compte le niveau socio-culturel des sujets contrôle étant donné le peu d'effet de cette variable sur les scores et les temps de réponses, d'autant plus que deux des patients n'ont pas le niveau socio-culturel requis. Nous avons cependant souhaité conserver les groupes contrôle selon les différentes tranches d'âge du fait de leur effet sur le score des questions distracteurs mais principalement sur le temps de réponse.

Chaque sujet des études de cas a ainsi été comparé aux vingt sujets du groupe contrôle de sa tranche d'âge en termes de score et de temps pour la totalité du protocole et pour chaque catégorie de questions. Pour cela, nous avons calculé pour chaque patient son score t-modifié et la significativité bilatérale de ce score par rapport aux vingt personnes du groupe contrôle de sa tranche d'âge grâce au Significance test de Crawford et Howell de 1998. Il permet de dire si la différence entre un score individuel et la moyenne d'un groupe contrôle est significative lorsque le groupe contrôle est réduit. Cette analyse a été réalisée pour le score et le temps total ainsi que pour le score et le temps de réponse à chaque type de question. Ainsi, le résultat d'un patient sera significativement différent de celui du groupe contrôle auquel il est comparé si la significativité bilatérale est inférieure ou égale à 0.05. Il est à noter que, pour les scores, plus le score t-modifié est négatif, plus l'échec du patient est important car il marque un score bas. Pour les temps de réponse, le raisonnement est différent ; plus le score t-modifié est positif, plus l'échec du patient est important car cela marque l'allongement du temps de réponse du patient.

### **2. Analyse des résultats au protocole de chaque patient**

#### **2.1. Monsieur TAR**

M. TAR a 24 ans et est titulaire d'un BEP. Il a été victime d'un traumatisme crânien grave. Nous l'avons rencontré le 3 novembre 2010. Il s'est montré très participatif.

---

### 2.1.1. Analyse quantitative

Les scores de M. TAR sont tous inférieurs à la moyenne du groupe contrôle des 20-40 ans, cependant seul son score aux questions « autres » est significativement inférieur au score moyen du groupe contrôle.

	SCORES	Total/66	EXPL/10	DIS/15	PRAG/36	AUT/5
Groupe des 20-40 ans	Moyenne	53,6	9,4	13,2	27,3	3,9
	Ecart-type	4,0	0,6	1,3	4,4	0,8
M. TAR	Score	47	9	11	25	2
	Score t-modifié / aux 20-40 ans	-1.610	-0.651	-1.652	-0.510	<b>-2.318</b>
	Significativité bilatérale	0.124	0.523	0.115	0.616	<b>0.032</b>

**Tableau 5 : Résultats en termes de scores de Monsieur TAR**

Les temps de réponse de M. TAR sont tous supérieurs à la moyenne du groupe contrôle des 20-40 ans. Le temps total de passation ainsi que le temps de réponse aux distracteurs et aux pragmatiques sont significativement allongés par rapport au groupe contrôle.

	TEMPS	Total	EXPL	DIS	PRAG	AUT
Groupe des 20-40 ans	Moyenne	615,5	5,3	4,9	6,0	7,4
	Ecart-type	119,9	2,7	1,4	1,6	2,5
M. TAR	Temps	949	8	8,3	10,7	9,2
	Score t-modifié / aux 20-40 ans	<b>2.714</b>	0.976	<b>2.370</b>	<b>2.867</b>	0.703
	Significativité bilatérale	<b>0.014</b>	0.341	<b>0.029</b>	<b>0.010</b>	0.491

**Tableau 6 : Résultats en termes de temps de Monsieur TAR**

### 2.1.2. Analyse qualitative

Nous nous appuyerons en partie, pour établir des profils, sur l'analyse réalisée par Annick Duchêne dans sa thèse de neuropsychologie *La Gestion des inférences chez les cérébrolésés droits*. Nous apporterons des éléments d'analyse de notre création concernant le temps de réponse.

Questions EXPL : les résultats de M. TAR révèlent qu'il ne présente pas de difficultés de compréhension explicite de l'écrit.

Questions DIS : le patient présente un score faible mais non significatif. Cela peut être le signe d'une légère difficulté à juger de la pertinence d'inférences inadéquates et d'une tendance à la surinterprétation. Cependant, ces résultats sont à relativiser puisque sur les quatre questions échouées, deux sont jugées difficiles car elles ont été échouées par plus de 25% du groupe contrôle des 20-40 ans.



---

Questions PRAG : M. TAR est capable d'élaborer des inférences pragmatiques adéquates. Ceci nous montre que le patient présente un accès correct à l'implicite. De plus, sur les onze questions échouées sept sont considérées difficiles. Lors de ses erreurs, le patient répond quatre fois JNSP, ce qui peut montrer qu'il n'a pas repéré l'information permettant d'élaborer l'inférence attendue. Il donne huit fois la réponse opposée à celle attendue (OUI pour NON ou NON pour OUI) ; cela démontre une mauvaise compréhension de la situation exposée, soit par l'absence d'élaboration d'inférence, soit par l'élaboration d'une inférence inadéquate.

Questions AUT : il s'agit de la catégorie de questions la plus échouée. Le score du patient est significativement inférieur à celui du groupe contrôle et indique une difficulté à comprendre des énoncés complexes nécessitant l'intervention à la fois d'une compétence pragmatique et d'une compétence logique. Sur les trois questions échouées, deux sont jugées difficiles.

### a. Choix des réponses

Nous analysons les erreurs commises principalement sur les questions non difficiles, c'est-à-dire réussies par plus des trois quarts du groupe contrôle. Nous procéderons ainsi pour chaque patient.

Le patient échoue à la question explicite *Laurence 1*. Nous notons que tout l'item est échoué (*Laurence 2 et 3*), or sa compréhension nécessite un raisonnement allant à l'encontre du script du licenciement étant vécu comme un événement négatif et non souhaité. Ainsi, cet échec peut s'expliquer par une interprétation personnelle du patient effectuée en fonction de ses repères personnels.

Questions DIS : le patient répond NON au lieu de JNSP à trois questions échouées. Cela peut indiquer que le patient s'est créé une interprétation personnelle de la situation pouvant aller jusqu'à la surinterprétation et n'envisage pas d'autre possibilité.

Questions AUT : le patient répond à chaque fois JNSP, ce peut être le signe que le raisonnement a été trop compliqué à mener pour accéder à une compréhension de l'énoncé.

Questions PRAG : pour la question *Sylvie 2*, le patient n'a pas interprété la gêne de Sylvie et n'a donc pas pris en compte sa motivation personnelle pour lire. Ce type d'item fait appel à la théorie de l'esprit pour comprendre et interpréter les sentiments ou intentions des personnages. Nous pouvons noter que le patient échoue quatre autres questions du même type (*Laurence 2 et 3, Boutique 3 et Clément 3*), cependant, trois d'entre elles sont considérées difficiles. Le patient échoue à la question *Clément 3*. Cet item nécessite de revenir sur la première représentation qui se dégage de l'énoncé et qui correspond à un script pour aboutir à une interprétation allant à l'encontre de ce script. Il y a, en effet, un conflit entre la notion de quarantaine plutôt bien admise par la majorité et la démarche de la mère de *Clément*. Le patient n'a pas changé son interprétation de l'énoncé en cours de lecture. Nous notons également des erreurs pouvant paraître surprenantes par la simplicité des raisonnements impliqués. A la question *Nadine 1*, il s'agit d'une requête indirecte typique et courante, énoncée de façon non conventionnelle mais tout à fait admise pragmatiquement. Pour *Katia 3*, il s'agit d'une inférence instrumentale avec mise en

---

situation de l'énoncé. Cette erreur paraît étonnante étant donné que le patient a réussi les autres questions de l'item et semble donc l'avoir compris.

D'après les scores de M. TAR et son échec aux questions « autres », nous pouvons émettre l'hypothèse d'une défaillance des procédures cognitives lors du traitement de données complexes. L'analyse qualitative des réponses de M. TAR nous permet de dégager une hypothèse sur des difficultés pragmatiques mineures. En effet, ses faibles résultats aux distracteurs ainsi que ses échecs à l'item *Laurence* et à la question *Clément 3*, impliquant une interprétation allant à l'inverse d'un script, peuvent indiquer une tendance à l'interprétation des items selon ses représentations personnelles. Cela pourrait rendre difficile pour le patient l'interprétation des intentions d'autres personnes. Tous ces éléments peuvent évoquer une certaine rigidité cognitive, notamment due à un déficit de flexibilité mentale.

## **b. Temps de réponse**

Le temps total de passation de M. TAR démontre une lenteur significative dans l'analyse des items.

Questions EXPL : le temps de réponse est supérieur à ceux des sujets de la normalisation mais correct.

Questions DIS : le temps de réponse allongé confirme les difficultés du patient à juger de la pertinence de certaines propositions.

Questions PRAG : là-encore, le temps indique que, bien que le score ne soit pas échoué, cette catégorie de questions peut poser des difficultés au patient puisqu'elle nécessite un temps de réflexion plus important que pour les sujets du groupe contrôle. L'élaboration d'inférences pragmatiques correctes se fait donc au prix d'une réflexion et d'un coût temporel importants.

Questions AUT : le temps de réponse est supérieur à la moyenne des 20-40 ans mais reste correct ce qui paraît surprenant par rapport au score échoué. Nous pouvons imaginer que le patient ne s'est pas attardé sur ces questions, soit car elles ne lui semblaient pas difficiles, soit car il n'a pas voulu perdre du temps avec des questions lui paraissant immédiatement trop difficiles. Le patient ayant répondu JNSP aux questions « autres » échouées, la deuxième hypothèse nous paraît la plus probable.

## **c. Justifications et comportement**

Le patient n'a pas justifié ses réponses au cours du protocole. Il s'est montré conscient de la difficulté de certains items en s'exprimant par des mimiques volontaires d'hésitation et de difficulté. Il dit avoir trouvé le protocole parfois difficile et qu'il nécessitait de la réflexion. Nous notons chez le patient un souci de bien faire mais qui n'a pas semblé l'empêcher de répondre.

---

## d. Conclusion

M. TAR présente un déficit de traitement de données complexes faisant intervenir plusieurs types de raisonnement. A partir de l'analyse des temps de réponse nous émettons l'hypothèse d'un déficit pragmatique mineur et d'une tendance à la surinterprétation ou à l'interprétation personnelle pouvant être le signe d'un déficit d'inhibition ou d'abstraction. Cela se manifeste lors de la passation des épreuves complémentaires par une difficulté à se détacher d'exemples familiers et égocentrés et corrobore les résultats de son bilan neuropsychologique.

## 2.2. Monsieur GRU

M. GRU a 19 ans et 5 mois. Il est titulaire du baccalauréat. Il a été victime d'un traumatisme crânien grave. Nous l'avons rencontré le 21 février 2011. Il a réalisé les épreuves en faisant de son mieux mais s'est montré peu intéressé par celles-ci les jugeant beaucoup trop simples.

### 2.2.1. Analyse quantitative

Les scores de M. GRU sont tous comparables à ceux du groupe contrôle des 20-40 ans, aucune différence de score significative n'apparaît.

	SCORES	Total/66	EXPL/10	DIS/15	PRAG/36	AUT/5
Groupe des 20-40 ans	Moyenne	53,6	9,4	13,2	27,3	3,9
	Ecart-type	4,0	0,6	1,3	4,4	0,8
M. GRU	Score	53	10	14	25	4
	Score t-modifié / aux 20-40 ans	-0.146	0.976	0.601	-0.510	0.122
	Significativité bilatérale	0.885	0.341	0.555	0.616	0.904

**Tableau 7 : Résultats en termes de scores de Monsieur GRU**

Les temps de réponse de M. GRU sont comparables à la moyenne du groupe contrôle.

	TEMPS	Total	EXPL	DIS	PRAG	AUT
Groupe des 20-40 ans	Moyenne	615,5	5,3	4,9	6,0	7,4
	Ecart-type	119,9	2,7	1,4	1,6	2,5
M. GRU	Temps	681,0	6,7	3,7	5,8	6,8
	Score t-modifié / aux 20-40 ans	0.533	0.506	-0.836	-0.122	-0.234
	Significativité bilatérale	0.600	0.619	0.413	0.904	0.817

**Tableau 8 : Résultats en termes de temps de Monsieur GRU**

---

## 2.2.2. Analyse qualitative

Questions EXPL : M. GRU obtient le score maximum, cela nous montre qu'il ne présente pas de difficultés de compréhension explicite de l'écrit.

Questions DIS : M. GRU est capable de juger de la pertinence ou non d'une information et ne produit pas de surinterprétation des énoncés.

Questions PRAG : le patient est capable d'élaborer des inférences pragmatiques adéquates. Ceci nous montre qu'il présente un accès correct à l'implicite et un respect des règles de pertinence et de cohérence. Sur onze erreurs, sept portent sur des questions difficiles pour les 20-40 ans et peuvent s'expliquer par la complexité des questions.

Questions AUT : le score du patient démontre sa capacité à comprendre des énoncés complexes nécessitant la combinaison d'un raisonnement logique et pragmatique.

Nous ne notons pas de difficulté significative à réaliser le protocole.

### a. Choix des réponses

Les pragmatiques *Sylvie 2*, *Laurence 2*, *Boutique 3* et *Clément 3* nécessitant l'interprétation des intentions ou de la motivation personnelle d'une personne sont échouées. Il s'agit d'items faisant intervenir la théorie de l'esprit. Cependant, deux des questions échouées sont considérées difficiles. Pour les pragmatiques *Rosa 2* et *3*, le patient n'a pas compris la cohérence globale de cet item et répond JNSP à toutes les questions. Aucune inférence n'a été élaborée. La question pragmatique *Clément 3* appartient à un item qui nécessite de revenir sur la première représentation induite par l'énoncé et qui correspond à un script pour aboutir à une interprétation allant à l'encontre de ce script. Le patient n'a pas changé son interprétation de l'énoncé en cours de lecture et malgré les nouvelles informations. La question « autre » *Meurtre 2* est échouée. Plusieurs hypothèses peuvent expliquer une erreur à cette question. Le patient n'a pas suivi le script de l'enquête policière, n'a pas repéré l'information ou n'a pas suivi la logique de cohérence de l'énoncé. Nous pouvons noter que M. GRU a échoué à trois autres questions nécessitant de suivre un scénario-type, cependant, celles-ci sont considérées difficiles (*Katia 2*, *Loïc 1* et *Arnaud 2*).

Bien que le patient ait commis des erreurs sur des questions portant sur certains types de raisonnements, ses résultats ne permettent pas de dégager des difficultés particulières. Nous notons cependant la prédominance des réponses JNSP aux pragmatiques. En effet, M. GRU répond dix fois JNSP, ce qui peut montrer qu'il n'a pas repéré l'information permettant d'élaborer l'inférence attendue. Nous pouvons également interpréter cela comme un signe de prudence, il préfère ne pas se prononcer que d'avancer d'accepter ou refuser une proposition. Le patient donne une seule fois la réponse opposée à celle attendue (OUI pour NON).

---

## b. Temps de réponse

Le temps total de passation ainsi que le temps moyen de réponse à chaque type de question ne démontre pas de difficultés liées au temps de réponse. Aucune stratégie particulière ne se dégage.

## c. Justifications et comportement

Le patient n'a pas justifié ses réponses au cours du protocole. Il a juste indiqué son hésitation pour quelques questions. Il dit avoir trouvé le protocole trop facile.

## d. Conclusion

M. GRU ne présente pas de difficultés d'accès à l'implicite.

## 2.3. Monsieur JOU

M. JOU a 73 ans. Il détient un niveau d'études équivalant à Bac + 2. Il est atteint de la maladie d'Alzheimer à un stade débutant. Nous lui avons soumis le protocole le 19 janvier 2011. Il s'est montré très méticuleux et concentré durant la passation de l'épreuve, paraissant très exigeant vis-à-vis de lui-même. Il lit bien, mais montre des signes de fatigabilité en fin de séance.

### 2.3.1. Analyse qualitative

Les scores de M. JOU sont tous inférieurs à la moyenne du groupe contrôle des 61-75 ans, hormis le score aux questions « autres », légèrement supérieur. Cependant, ces scores-ci se situent dans la norme du groupe contrôle. Le score total n'est pas significatif mais faible. Seul le score aux distracteurs est significativement bas, ce qui tend à montrer des difficultés ciblées dans le traitement des distracteurs.

	SCORES	Total/66	EXPL/10	DIS/15	PRAG/36	AUT/5
Groupe des 61-75 ans	Moyenne	54,3	9,5	11,9	29,1	3,9
	Ecart-type	4,6	0,9	1,5	3,5	0,9
M. JOU	Score	45	9	4	28	4
	Score t-modifié / aux 61-75 ans	-1.973	-0.542	<b>-5.140</b>	-0.307	0.108
	Significativité bilatérale	0.063	0.594	<b>0.000</b>	0.762	0.915

**Tableau 9 : Résultats en termes de scores de Monsieur JOU**

Les temps de réponse de M. JOU sont tous supérieurs à la moyenne du groupe contrôle des 61-75 ans, hormis le temps de réponse aux questions « autres », légèrement inférieur.

Ces temps se situent tous dans la norme du groupe contrôle. Bien qu'il ne soit pas significatif, nous relevons tout de même un temps de réponse plus allongé aux distracteurs qu'aux autres types de questions, ce qui paraît corroborer les difficultés rencontrées par ce patient dans le traitement de ce type de questions.

	TEMPS	Total	EXPL	DIS	PRAG	AUT
Groupe des 61-75 ans	Moyenne	811,5	7,3	7,2	8,3	12,1
	Ecart-type	155,5	2,6	2,1	2,2	5,0
M. JOU	Temps	911	7,6	10,93	8,72	10,2
	Score t-modifié / aux 61-75 ans	0.624	0.113	1.733	0.186	-0.371
	Significativité bilatérale	0.540	0.912	0.099	0.854	0.715

**Tableau 10 :** Résultats en termes de temps de Monsieur JOU

### 2.3.2. Analyse qualitative

Questions EXPL : M. JOU commet une erreur portant sur une question considérée non difficile, ce qui situe son score dans la norme du groupe contrôle des 61-75 ans. La compréhension explicite de l'écrit semble correcte.

Questions DIS : sur les quinze distracteurs, le patient commet onze erreurs, dont sept portent sur des questions considérées comme non difficiles. Cet échec montre une tendance à se prononcer de façon catégorique sur la validité de l'inférence qui est plausible, mais pourtant non avérée. En tenant compte de la règle de pertinence, le sujet doit normalement répondre JNSP à ce type de question et de ce fait, admettre ne pouvoir se prononcer de façon catégorique sur la validité de l'inférence. Cela peut témoigner d'un défaut d'inhibition des inférences inadéquates ou superflues ainsi que d'un défaut de flexibilité mentale, empêchant le patient à renoncer à une première représentation probable, mais cependant non avérée de l'énoncé.

Questions PRAG : Le score de M. JOU se situe dans la norme des sujets du groupe contrôle des 61-75 ans. En effet, il commet huit erreurs, dont trois portent sur des questions considérées difficiles pour sa tranche d'âge. Le patient est capable d'élaborer des inférences pragmatiques adéquates.

Questions AUT : M. JOU obtient un score dans la norme du groupe contrôle. Une seule erreur est relevée, portant sur une question considérée difficile. Le score du patient démontre sa capacité à comprendre des énoncés complexes nécessitant la combinaison d'un raisonnement logique et pragmatique.

#### a. Choix des réponses

Les commentaires ponctuels émis par M. JOU montrent que le patient commet parfois des erreurs de confusions OUI/NON aboutissant à une réponse erronée, alors que le raisonnement sous-jacent semble correct. C'est le cas pour deux questions (*Météo 3*, *Isabelle 3*). Nous posons deux hypothèses : soit le patient commet des paraphrasies

---

verbales sur les termes oui / non, soit cela démontre une mauvaise compréhension de la question mais une capacité préservée à élaborer un raisonnement exact sur l'énoncé.

D'autres commentaires spontanés témoignent de productions d'inférences inadéquates. Concernant les pragmatiques, le patient montre des difficultés à inférer des informations implicites selon le lien de causalité ou selon la relation de cause à effet. Nous retenons deux exemples illustrant ce cas. Concernant l'item *Sylvie 2*, M. JOU tient un raisonnement du type : si Sylvie n'a pas pris ses lunettes, c'est qu'elle n'avait pas l'intention de lire, sinon elle les aurait prises. Il n'a pas mis en relation la motivation personnelle de Sylvie avec son comportement et le regret exprimé de ne pouvoir lire sans lunettes. Pour l'item *Hélène 2*, le patient n'a pas inféré la relation de cause à effet entre le sentiment de surprise d'Hélène (information explicite) et le fait que son mari ait pensé à leur anniversaire de mariage (information inférée). Parfois, les réponses de M. JOU montrent qu'il ne prend pas en compte certains scripts classiques (*Hélène 3*). Pour *Nadine 1*, nous notons un défaut d'interprétation d'une requête indirecte typique et courante.

Les réponses aux distracteurs montrent un défaut d'inhibition d'inférences plausibles mais non avérées. Une analyse plus détaillée du caractère « légitimable » des réponses oui/non montre que le patient ne choisit pas toujours la réponse la plus attendue. En effet, sur sept erreurs portant sur des questions jugées comme non difficiles pour le groupe contrôle, cinq fois le patient répond selon une interprétation toute personnelle, sans que cela soit même l'explication la plus plausible (*Météo 2*, *Nadine 2*, *Rosa 1*, *Isabelle 3*, *Chat 1*). Cela démontre une interprétation empirique et personnalisée des énoncés. Des paraphrasies sur les termes oui / non pourraient également expliquer ce résultat.

## **b. Temps de réponse**

Le temps total de passation est élevé, mais reste dans la norme du groupe contrôle.

Questions EXPL et PRAG : Le temps de réponse est légèrement supérieur à la moyenne du groupe contrôle mais reste normal.

Questions DIS : Nous constatons un certain allongement, bien que non significatif, du temps de réponse, ce qui est en corrélation avec le score significativement échoué à ce type de questions. Le temps allongé confirme les difficultés du patient à juger de la pertinence de certaines propositions. L'allongement du temps de réponse ne semble pas aboutir à une réponse correcte dans le cas de M. JOU, mais apparaît comme un indice de sévérité des difficultés de traitement des distracteurs.

## **c. Justifications et comportement**

Nous relevons quelques justifications ne correspondant pas à la réponse donnée. M. JOU commet des confusions oui/non, ce qui nous amène à nous demander si l'échec à certains items provient d'un réel défaut de compréhension des propositions, ou de paraphrasies verbales. Certains items ont nécessité des relectures, mais cela n'est pas systématique. Ce cas s'est notamment présenté lors de la passation des items plus longs ou plus complexes et peut témoigner, soit de déficits cognitifs liés à des difficultés de la mémoire de travail ou de la mémoire à court terme, soit d'une certaine conscience de la difficulté.

---

## d. Conclusion

Nous interprétons l'échec du patient aux distracteurs comme le signe d'un manque d'inhibition de ses interprétations personnelles.

### 2.4. Madame LIS

Mme LIS a 78 ans. Elle a été jusqu'en classe de Seconde et a un peu travaillé dans la comptabilité. Elle est atteinte de la maladie d'Alzheimer à un stade débutant. Nous avons rencontré Mme LIS le 24 novembre 2010. Il s'agit d'une dame très consciencieuse et appliquée, avec une grande volonté de bien faire et un souci de la performance.

#### 2.4.1. Analyse quantitative

Les résultats de Mme LIS au protocole sont satisfaisants. Aucun score n'est significativement échoué par rapport au groupe contrôle des 76 ans et plus. Ces résultats évoquent des capacités satisfaisantes à interpréter les énoncés implicites. Toutefois, ces scores sont à nuancer au regard du temps de passation extrêmement long, ce qui met en évidence des difficultés dans le traitement inférentiel.

	SCORES	Total/66	EXPL/10	DIS/15	PRAG/36	AUT/5
Groupe des 76 ans et +	Moyenne	52,3	9,6	10,8	28,2	3,9
	Ecart-type	4,8	0,7	2,4	4,0	0,8
Mme LIS	Score	54	10	10	31	3
	Score t-modifié / aux 76 ans et +	0.346	0.558	-0.325	0.683	-1.098
	Significativité bilatérale	0.733	0.584	0.749	0.503	0.286

**Tableau 11 : Résultats en termes de scores de Madame LIS**

Les temps de réponse de Mme LIS sont tous significativement allongés par rapport à la moyenne du groupe contrôle. Les temps de réponse aux différents types de questions sont anormalement longs, notamment pour les pragmatiques, les distracteurs et les explicites.

	TEMPS	Total	EXPL	DIS	PRAG	AUT
Groupe des 76 ans et +	Moyenne	907,7	7,0	7,9	8,2	10,2
	Ecart-type	258,0	1,6	1,8	1,3	2,6
Mme LIS	Temps	2173	19,6	25,7	22	20,2
	Score t-modifié / aux 76 ans et +	<b>4.786</b>	<b>7.685</b>	<b>9.651</b>	<b>10.360</b>	<b>3.753</b>
	Significativité bilatérale	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.001</b>

**Tableau 12 : Résultats en termes de temps de Madame LIS**



---

## 2.4.2. Analyse qualitative

Questions EXPL : Mme LIS obtient le score maximum. Elle ne présente pas de difficultés de compréhension explicite de l'écrit.

Questions DIS : la patiente obtient un score inférieur à la moyenne du groupe contrôle, mais correct. Sur cinq erreurs commises, quatre portent sur des questions considérées difficiles pour sa tranche d'âge. Mme LIS ne fait pas de surinterprétation des énoncés, elle est capable de juger de la pertinence ou non d'une proposition.

Questions PRAG : son score est supérieur à la moyenne du groupe contrôle, mais reste dans la norme. Sur cinq questions échouées, quatre sont difficiles pour le groupe contrôle. Ces résultats vont dans le sens d'élaborations d'inférences pragmatiques adéquates.

Questions AUT : le score est inférieur à la moyenne du groupe contrôle mais cette différence n'est pas significative. Ses deux réponses incorrectes portent sur des questions considérées difficiles pour sa tranche d'âge. Mme LIS présente des capacités à comprendre des énoncés complexes nécessitant la combinaison d'un raisonnement logique et pragmatique.

### a. Choix des réponses

Mme LIS commet douze erreurs, dont dix portent sur des questions considérées difficiles pour sa tranche d'âge. Les erreurs commises sont donc qualitativement proches de celles des sujets sains du groupe contrôle et ne paraissent pas déviantes dans leur ensemble. Nous analysons les erreurs commises par la patiente sur les deux questions non difficiles échouées.

Pour la question *Météo*, l'inférence pragmatique à produire nécessitait de considérer un schéma d'action classique (prendre son parapluie lorsqu'il risque de pleuvoir), et de mettre en lien les données contextuelles de l'énoncé pour inférer l'annonce de la pluie lors du bulletin météo. Le commentaire émis par la patiente tend à montrer que l'inférence produite n'est pas à proprement parler incorrecte, mais incomplète. Elle a bien interprété l'annonce de la pluie, mais ne semble pas avoir compris que cette annonce portait sur le lendemain.

A la question *Karine 1*, un commentaire émis par la patiente montre que l'erreur à ce distracteur renvoie à une interprétation personnelle qui peut s'appuyer sur des données empiriques : le confort de la voiture active la représentation d'une voiture neuve, donc fiable et moins dangereuse. L'inférence produite renvoie à une explication légitime, mais non avérée. Elle est considérée inadaptée.

### b. Temps de réponse

Le temps de lecture et de réponse aux items est extrêmement long. Chaque item est relu, le plus souvent plusieurs fois. Cette lenteur traduit une difficulté à gérer plusieurs tâches simultanées. Les réponses sont dans l'ensemble justes mais cela demande à Mme LIS un

---

temps anormalement allongé pour tous les types de questions par rapport aux sujets du groupe contrôle. Cette lenteur d'analyse des items témoignent de difficultés dans la production d'inférences, que le score seul ne permettrait pas de mettre en évidence. En effet, bien que le protocole ne soit pas échoué en termes de score, le temps de réponse particulièrement élevé objective des difficultés dans le traitement inférentiel, qui est un processus complexe et mobilise de nombreuses ressources cognitives.

La lenteur de réponse de Mme LIS nous amène à émettre l'hypothèse de difficultés de mémoire de travail ou de mémoire à court terme. Bien que le texte soit laissé apparent durant la passation d'un item pour limiter les biais dus à des déficits mnésiques, les informations lues ne sont pas encodées par la patiente, qui semble oublier à mesure et éprouve le besoin de revenir très souvent au texte. Les difficultés rencontrées par Mme LIS durant l'épreuve sont liées à des déficiences cognitives et non à un défaut de compréhension des inférences. Les relectures peuvent aussi relever d'un besoin de vérification des réponses dû au souci de la performance et à la volonté de bien faire constatés chez la patiente.

### **c. Justifications et comportement**

Mme LIS a justifié ses réponses au cours du protocole lorsqu'elle se trouvait en difficulté. Les commentaires spontanés de la patiente portent davantage sur ses doutes et ses inquiétudes quant à sa performance que sur le contenu des items. Mme LIS est très consciente de ses difficultés, et cela crée une perte de confiance en ses capacités ainsi que des hésitations : à trois reprises, elle propose spontanément la réponse correcte aux items, puis remet en cause cette première interprétation, se relit et choisit finalement une réponse erronée. Il est possible que ce défaut de confiance associé à une volonté de bien répondre et de ne pas se tromper ait eu un impact sur le temps.

### **d. Conclusion**

L'allongement très important du temps de réponse de Mme LIS paraît être dû à des difficultés mnésiques et une anxiété importantes et non à un déficit inférentiel.

## **2.5. Monsieur DOL**

M. DOL a 82 ans. Il détient un niveau d'études équivalant à Bac+3. Il a été victime d'un AVC ischémique droit en janvier 2006. Nous lui avons soumis le protocole le 4 janvier 2011. La consigne est comprise, cependant M. DOL est le seul patient à commettre une erreur à la question pragmatique de l'item d'exemple.

### **2.5.1. Analyse qualitative**

Les scores de M. DOL sont tous inférieurs à la moyenne des scores du groupe contrôle des 76 ans et plus. Le patient présente un score significativement échoué pour le score total, ainsi que pour les scores aux explicites, aux distracteurs et aux pragmatiques. Le score aux questions « autres », bien qu'inférieur à la moyenne du groupe contrôle, est

subnormal. Les résultats du M. DOL indiquent des difficultés dans le traitement des inférences. Nous notons également un échec notable aux explicites, cela tend à montrer que la compréhension explicite n'est pas toujours efficiente.

	SCORES	Total/66	EXPL/10	DIS/15	PRAG/36	AUT/5
Groupe des 76 ans et +	Moyenne	52,3	9,6	10,8	28,2	3,9
	Ecart-type	4,8	0,7	2,4	4,0	0,8
Mr DOL	Score	30	4	5	18	3
	Score t-modifié / aux 76 ans et +	<b>-4.534</b>	<b>-7.807</b>	<b>-2.358</b>	<b>-2.489</b>	-1.098
	Significativité bilatérale	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.029</b>	<b>0.022</b>	0.286

**Tableau 13 :** Résultats en termes de scores de Monsieur DOL

Le temps total de passation, ainsi que les temps de réponse aux différentes catégories de questions sont tous très significativement supérieurs à la moyenne du groupe contrôle des 76 ans et plus. Le temps de réponse aux pragmatiques est le plus échoué.

	TEMPS	Total	EXPL	DIS	PRAG	AUT
Groupe des 76 ans et +	Moyenne	907,7	7,0	7,9	8,2	10,2
	Ecart-type	258,0	1,6	1,8	1,3	2,6
M. DOL	Temps	2246	13,9	23,6	28,3	34,2
	Score t-modifié / aux 76 ans et +	<b>5.062</b>	<b>4.209</b>	<b>8.512</b>	<b>15.089</b>	<b>9.008</b>
	Significativité bilatérale	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>

**Tableau 14 :** Résultats en termes de temps de Monsieur DOL

## 2.5.2. Analyse qualitative

M. DOL échoue quatre items dans leur intégralité (*Sylvie, Pêche, Nadine, Boutique*). Pour ces items, nous pouvons supposer un défaut de compréhension globale de l'énoncé.

Questions EXPL : le score de M. DOL est significativement inférieur au score moyen du groupe contrôle. Le patient présente des difficultés de compréhension explicite de l'écrit. Nous soulignons qu'aucune question explicite du protocole n'était considérée difficile.

Questions DIS : les résultats obtenus sont significativement échoués. Sur dix erreurs commises, six portent sur des questions jugées non difficiles. Ce score témoigne de difficultés à juger de la pertinence d'inférences inadéquates ainsi qu'une tendance à la surinterprétation pouvant provenir d'un déficit d'inhibition de ces inférences superflues ou inadaptées.

Questions PRAG : le score est significativement bas. Sur les dix-huit questions échouées, huit portent sur des questions jugées non difficiles. Ce résultat peut être le signe des difficultés du patient à tenir compte du respect des règles d'informativité et de coopération de la communication pour élaborer des inférences pragmatiques adéquates.

---

Questions AUT : le score est faible, mais n'atteint pas la limite pathologique. Le patient échoue à deux questions, qui ne sont pas considérées difficile pour sa tranche d'âge. Le fait que M. DOL réussisse mieux aux questions « autres » peut paraître surprenant, dans la mesure où ces questions reposent sur des énoncés plus complexes nécessitant des compétences pragmatiques et logiques. Ce résultat peut indiquer des capacités à comprendre ce type d'énoncé, pourtant plus complexes. Soulignons toutefois que les questions « autres » sont sous-représentées par rapport aux autres types de questions, il est possible qu'une part de hasard ait joué en faveur du patient.

### a. Choix des réponses

Soulignons que le patient ne répond correctement qu'à 45% des questions. La possibilité de réponses au hasard n'est donc pas complètement à écarter.

Questions EXPL : les résultats évoquent des difficultés de compréhension littérale. L'échec à des questions dont l'information apparaît explicitement dans l'énoncé, mais sous une autre formulation (*Pêche 2, Nadine 3, Katia 1, Meurtre 2, Isabelle 1*), peut indiquer un défaut de sélection de l'information explicite et d'adhésion à une proposition qui la formule différemment. Pour un item, *Laurence 1*, le patient n'a pas compris que la situation allait à l'encontre du script commun du licenciement. Ce peut être le signe d'un manque de flexibilité mentale ou d'inhibition. L'analyse de la nature des erreurs montre que M. DOL répond de façon catégorique et incorrecte par OUI / NON et ne répond jamais par JNSP à ces questions. Les commentaires émis témoignent d'une réinterprétation de données qui sont pourtant clairement explicitées dans l'énoncé. Le patient ne s'en tient pas aux seules données de l'énoncé mais rajoute de l'information au contenu propositionnel. C'est le cas pour l'item *Pêche*, où le patient évoque le nom de plusieurs sortes de poissons, non mentionnés dans le texte.

Questions DIS : le taux élevé d'échecs à ces questions montre l'élaboration d'inférences non adaptées. Cela démontre aussi une adhésion à la proposition présentée, qui repose sur une inférence plausible, mais non avérée. Cela peut signaler un déficit de flexibilité mentale ou d'inhibition. Nous notons une tendance à l'interprétation empirique et personnalisée des énoncés.

Questions PRAG : M. DOL montre une mauvaise compréhension de la situation exposée, soit par l'absence d'élaboration d'inférence, soit par l'élaboration d'une inférence inadéquate. Il répond de façon erronée sept fois par JNSP et donne onze fois la réponse inverse à la réponse attendue (OUI / NON). L'erreur commise à la question *Sylvie 2* montre que le patient n'a pas interprété la gêne de Sylvie et n'a donc pas considéré sa motivation personnelle pour lire. Ce type de question mobilise la théorie de l'esprit pour comprendre et interpréter les pensées et intentions des personnages. L'erreur à la question *Nadine 1* porte sur une mauvaise interprétation d'une requête indirecte, énoncée de façon non conventionnelle, mais courante et admise pragmatiquement. Pour la question *Arnaud 3*, le patient échoue car il n'a pas vu que la proposition allait à l'encontre du script d'un achat classique. D'autres items, nécessitant de produire des inférences en tenant compte des scripts habituels, ont été échoués (*Katia 2, Rosa 2, Meurtre 3, Hélène 3*). Ce type d'items fait appel aux connaissances encyclopédiques et sociales. Enfin, le patient ne tient pas toujours compte de la cohérence locale de l'énoncé, comme le suggère l'échec à la question *Rosa 3*. Il montre également des difficultés à mettre en lien l'information

---

principale de l'énoncé avec l'information qui précède dans certains énoncés (*Louis 1, Guillaume 3*). Les erreurs à ce type d'items peuvent indiquer un déficit de la mémoire de travail ou un déficit cognitif plus global.

L'analyse des résultats de M. DOL au protocole semble indiquer un déficit de compréhension global de l'explicite et de l'implicite, lié à une certaine rigidité cognitive pouvant provenir de difficultés de flexibilité mentale et d'inhibition. Il est possible qu'un déficit de la mémoire de travail gêne également la réalisation de la tâche à accomplir et la mise en place des processus inférentiels. Notre analyse est corroborée par un échec à l'ensemble des épreuves complémentaires.

### **b. Temps de réponse**

Le temps total de passation du protocole démontre une grande lenteur dans l'analyse des items, et s'explique également en partie par une lecture laborieuse (lenteur, paralexies, besoin de relectures...). Les nombreux commentaires émis par le patient contribuent également à l'allongement du temps de ses réponses.

Les temps de réponse aux différents types de questions sont tous très significativement échoués par rapport aux sujets du groupe contrôle et ne permettent pas de dégager une stratégie précise.

Nous émettons plusieurs hypothèses quant à l'origine de l'allongement du temps de réponse de M. DOL. Ce temps peut être mis en lien avec des difficultés des fonctions exécutives, notamment une difficulté manifeste à gérer plusieurs tâches simultanément. Il peut aussi provenir d'un déficit de vitesse de traitement des informations ainsi que de difficultés de la mémoire de travail, qui interviennent dans les procédures inférentielles.

### **c. Justifications et comportement**

M. DOL commente volontiers les items de façon spontanée. Il émet peu de doutes sur l'exactitude des réponses qu'il propose. Bien souvent, ses commentaires vont dans le sens d'une adhésion ou non à l'énoncé plus que d'une réelle interprétation, émettant un avis sur la question posée. Il réfute des données de l'énoncé auxquelles il n'adhère pas, dérogeant ainsi à la maxime de qualité et à la loi d'informativité. Nous relevons des digressions, des ajouts d'informations et quelques commentaires autocentrés. M. DOL a manifesté des difficultés de lecture, un grand temps de latence et une fatigabilité. La présentation verticale due à l'outil informatique a semblé accroître ses difficultés. Ses nombreuses paralexies nous ont obligées à relire certains items pour éviter des erreurs dues à des fautes de lecture et une surcharge cognitive liée à la lecture. Bien que le patient juge le protocole difficile à la fin de la passation, il se montre sûr de ses réponses.

### **d. Conclusion**

Les difficultés de compréhension écrite de M. DOL sont globales. Nous supposons qu'elles sont en lien avec un déficit mnésique et des fonctions exécutives notamment au niveau des procédures d'inhibition et de flexibilité mentale. Nous savons que M. DOL

souffrait de troubles cognitifs suite à son AVC en 2006, il aurait été intéressant d'avoir des résultats neuropsychologiques plus récents pour étayer ou infirmer notre hypothèse.

## 2.6. Madame PRO

Mme PRO a 80 ans. Elle a été scolarisée au lycée jusqu'en Seconde et a travaillé dans le domaine de la fabrication de stores. Elle a été victime d'un accident vasculaire cérébral ischémique droit en septembre 2010. Nous l'avons rencontrée le 24 janvier 2011. Elle s'est montrée très agréable et participative, mais a fait preuve d'une certaine fatigabilité.

### 2.6.1. Analyse quantitative

Les scores de Mme PRO sont tous inférieurs à la moyenne du groupe contrôle des 76 ans et plus. La patiente présente un score significativement inférieur à celui du groupe contrôle pour le score total, le score aux explicites et le score aux questions « autres ». Les scores aux distracteurs et aux pragmatiques sont faibles par rapport à ceux du groupe des 76 ans et plus, mais ils n'atteignent pas la limite les définissant comme significatifs.

	SCORES	Total/66	EXPL/10	DIS/15	PRAG/36	AUT/5
Groupe des 76 ans et +	Moyenne	52,3	9,6	10,8	28,2	3,9
	Ecart-type	4,8	0,7	2,4	4,0	0,8
Mme PRO	Score	35	8	7	20	0
	Score t-modifié / aux 76 ans et +	<b>-3.517</b>	<b>-2.231</b>	-1.545	-2.001	<b>-4.758</b>
	Significativité bilatérale	<b>0.002</b>	<b>0.038</b>	0.139	0.060	<b>0.000</b>

**Tableau 15 :** Résultats en termes de scores de Madame PRO

Les temps de réponse de Mme PRO sont tous significativement très supérieurs à la moyenne du groupe contrôle des 76 ans et plus.

	TEMPS	Total	EXPL	DIS	PRAG	AUT
Groupe des 76 ans et +	Moyenne	907,7	7,0	7,9	8,2	10,2
	Ecart-type	258,0	1,6	1,8	1,3	2,6
Mme PRO	Temps	2040	18,5	19	21,2	19,6
	Score t-modifié / aux 76 ans et +	<b>4.283</b>	<b>7.014</b>	<b>6.018</b>	<b>9.759</b>	<b>3.528</b>
	Significativité bilatérale	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.002</b>

**Tableau 16 :** Résultats en termes de temps de Madame PRO

### 2.6.2. Analyse qualitative

Questions EXPL : Mme PRO présente certaines difficultés de compréhension explicite de l'écrit.

---

Questions DIS : les résultats obtenus sont faibles mais non significatifs. Ils peuvent révéler une légère difficulté à juger de la pertinence d'inférences inadéquates ainsi qu'une tendance à la surinterprétation pouvant provenir d'un léger déficit d'inhibition de ces inférences superflues ou inadaptées. Cependant, sur les huit questions échouées, cinq sont jugées difficiles, leur complexité peut expliquer ces erreurs. Notons malgré tout que le nombre d'erreurs reste élevé.

Questions PRAG : là-encore, le score est bas mais non significatif. Cela peut indiquer la présence de difficultés à élaborer des inférences pragmatiques adéquates. Sur les seize questions échouées, six sont considérées difficiles.

Questions AUT : la patiente n'a répondu correctement à aucune. Cela indique une difficulté à comprendre des énoncés complexes nécessitant l'intervention à la fois d'une compétence pragmatique et d'une compétence logique.

### a. Choix des réponses

Questions EXPL : la patiente échoue à deux questions en répondant l'inverse de ce qui est attendu. Il s'agit à chaque fois d'une question incluse dans un item totalement échoué et donc visiblement non compris (*Laurence* et *Guillaume*). Dans l'item *Laurence*, la patiente n'a pas compris que la situation décrite allait à l'encontre du script commun du licenciement et elle répond à l'inverse des réponses attendues. Dans l'item *Guillaume*, la patiente estime que le jeune homme a révisé son examen alors qu'aucune donnée ne le confirme. Il est possible que la patiente ait estimé que la révision d'un examen nécessite obligatoirement sa réussite. Nous pouvons émettre l'hypothèse selon laquelle ces deux items et les questions explicites les constituant en partie ont été échoués car la patiente avait une représentation personnelle allant à l'encontre du raisonnement induit par les énoncés. Ce pourrait être le signe d'un manque de flexibilité mentale ou d'inhibition plutôt que de difficultés de compréhension littérale ou bien de l'association de ces deux difficultés.

Questions PRAG : la patiente répond cinq fois JNSP, ce qui peut montrer qu'elle n'a pas repéré l'information permettant d'élaborer l'inférence attendue. Elle donne onze fois la réponse opposée à celle attendue. Cela démontre une mauvaise compréhension de la situation exposée soit par l'absence d'élaboration d'inférence, soit par l'élaboration d'une inférence inadéquate. A la question *Loïc 1*, Mme PRO n'a pas suivi le scénario-type de la fugue. La question *Meurtre 3* nécessitant de suivre le script d'une enquête policière est également échouée. Cela peut être dû à un défaut de mobilisation des connaissances encyclopédiques et sociales. La patiente n'a pas compris la cohérence locale de l'item *Rosa* puisqu'elle échoue la question *Rosa 3*. Nous notons aussi que des questions nécessitant l'élaboration d'une inférence de connexion, c'est-à-dire la mise en lien de l'événement principal avec l'information immédiatement précédente, ont été échouées. Il s'agit des questions *Hélène 2*, *Arnaud 3*, *Guillaume 3*, *Grève 1* et *2* et *Clément 2*. Plusieurs explications sont possibles : un déficit de la mémoire de travail ne permettant pas de conserver les informations en mémoire pour raisonner sur celles-ci ou un déficit cognitif plus global. Enfin, Mme PRO n'a pas décelé l'humour dans la remarque de la cuisinière de la question *Louis 3*.

---

Cette analyse nous permet d'émettre l'hypothèse d'un déficit de compréhension global caractérisé par un éventuel manque de souplesse cognitive pouvant être le signe d'un déficit de flexibilité mentale ou d'inhibition ainsi qu'un déficit cognitif global ou limité à la mémoire de travail.

### **b. Temps de réponse**

Le temps total de passation de Mme PRO démontre une lenteur très importante dans l'analyse des items. Ce temps de réponse très allongé est en partie dû à des paralexies répétées et à une certaine fatigabilité.

Questions EXPL et questions DIS : le temps de réponse confirme les difficultés de la patiente à sélectionner les informations pertinentes et à juger de l'intérêt de certaines informations.

Questions PRAG : il s'agit du temps de réponse le plus significativement allongé par rapport aux sujets du groupe contrôle et cela est en faveur d'un déficit inférentiel et pragmatique.

Questions AUT : ce temps est le moins échoué bien que le score de réussite à ces questions soit nul. Il semble que la patiente ne se soit pas attardé sur ces questions, vraisemblablement soit car elles ne lui semblaient pas difficiles, soit car elle n'a pas voulu perdre du temps avec des questions lui paraissant immédiatement trop difficiles.

### **c. Justifications et comportement**

Mme PRO a peu justifié ses réponses au cours du protocole. Cependant, nous avons noté des persévérations dans les justifications, signe d'un déficit cognitif. Elle retournait peu à l'énoncé après l'avoir lu. Ses nombreuses paralexies nous ont obligées à relire certains items pour éviter des erreurs dues à des fautes de lecture. La patiente s'est montrée consciente de ses difficultés.

### **d. Conclusion**

Les difficultés de compréhension écrite de Mme PRO sont globales. Elles semblent être en lien avec des difficultés mnésiques et un déficit des fonctions exécutives engendrant notamment un manque de souplesse cognitive. Notre analyse est corroborée par un échec aux épreuves complémentaires marqué par de nombreuses persévérations et une impossibilité à se détacher du concret.



---

# **Chapitre V**

## **DISCUSSION DES RESULTATS**

---

## I. Validité des hypothèses de travail

### 1. Hypothèse générale

Les sujets de notre étude de cas, du fait des troubles cognitifs dont ils souffrent et de la complexité des procédures inférentielles, présenteront plus de difficultés dans la gestion des inférences que la population contrôle.

Nous considérons qu'un sujet échoue le protocole si son score total présente une significativité bilatérale inférieure ou égale à 0,05 par rapport au groupe contrôle de sa tranche d'âge. Nous procédons au même raisonnement pour le temps total de passation. En effet, si le score est correct mais que cela se fait au prix d'un temps de réflexion très supérieur à celui nécessaire aux sujets témoins, nous considérons que cela marque un accès à l'implicite possible mais laborieux. L'échec combiné en score et en temps marque des difficultés d'autant plus importantes et peut être un marqueur de sévérité.

Cette hypothèse est en partie vérifiée. En effet, sur les six patients ayant passé le protocole, quatre d'entre eux présentent un échec au protocole. En termes de score, deux patients (M. DOL et Mme PRO) sont en échec par rapport au groupe contrôle auquel ils sont rattachés. En termes de temps, quatre patients (M. TAR, Mme LIS ainsi que M. DOL et Mme PRO, tous deux déjà concernés par l'échec en score total), présentent un échec par rapport au groupe contrôle de leur tranche d'âge. Les deux autres patients, M. GRU et M. JOU, n'obtiennent pas de résultats significativement différents de ceux des groupes contrôle. Nous notons cependant que M. JOU présente un score total très faible.

La littérature souligne le fait que les difficultés d'accès à l'implicite ne sont pas systématiquement présentes lors d'une atteinte neurologique. Ces résultats corroborent donc en partie les données de la littérature. Sur nos six patients, quatre présentent effectivement des résultats évoquant un déficit des procédures inférentielles. Cependant, nous rappelons que l'échec en termes de temps de Mme LIS semble plutôt être le fait de difficultés mnésiques et d'une anxiété importantes que d'un déficit pragmatique et inférentiel. Le fait que ces difficultés se manifestent uniquement en terme de temps pour deux des patients et à la fois en termes de score et de temps pour deux autres tend à souligner l'intérêt de chronométrer la passation du protocole. Cependant, comme l'ont démontré nos études de cas, les causes de l'échec au protocole semblent différentes selon les patients et les résultats quantitatifs obtenus ne suffisent pas à déterminer avec précision les difficultés de chaque patient.

### 2. Hypothèses opérationnelles

**H1** : Les sujets de l'étude de cas auront un résultat significativement plus faible que la moyenne des sujets du groupe contrôle de leur tranche d'âge pour tous les scores du protocole hormis celui aux questions « explicites ».

Cette hypothèse n'est pas vérifiée. Les profils ne sont pas homogènes notamment entre deux sujets souffrant d'une même pathologie. Ils présentent chacun un profil unique.

SCORES	Total	EXPL	DIS	PRAG	AUT
M. TAR					<b>X</b>
M. GRU					
M. JOU			<b>X</b>		
Mme LIS					
M. DOL	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	
Mme PRO	<b>X</b>	<b>X</b>			<b>X</b>

**Tableau 17 : Synthèse des échecs en termes de scores des sujets de l'étude de cas**

Deux patients, M. GRU et Mme LIS, présentent des scores conformes à la norme. Deux autres patients présentent un échec ciblé sur un type de question. M. TAR échoue les questions « autres » et M. JOU échoue les distracteurs. Quant aux deux autres patients, qui sont les patients cérébrolésés droits, ils échouent de façon plus massive et globale. Mme PRO présente un échec au score total, aux explicites et aux questions « autres ». M. DOL échoue au score total, aux explicites, aux distracteurs et aux pragmatiques. Cet échec aux explicites pourrait être en lien avec un déficit mnésique et cognitif assez global rendant difficile le traitement de données complexes.

Ainsi, bien que quatre sujets présentent un échec à au moins un type de question, les profils sont très hétérogènes et certains patients échouent mêmes aux explicites. Cet échec en compréhension explicite est expliqué par Duchêne (1997) comme une remise en cause de l'énoncé littéral réinterprété selon les représentations personnelles du patient.

**H2** : Les sujets de l'étude de cas auront un temps de réponse plus long que la moyenne des sujets du groupe contrôle de leur tranche d'âge pour le temps total de passation et le temps de réponse à chaque type de question.

Cette hypothèse est en partie vérifiée.

TEMPS	Total	EXPL	DIS	PRAG	AUT
M. TAR	<b>X</b>		<b>X</b>	<b>X</b>	
M. GRU					
M. JOU					
Mme LIS	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
M. DOL	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
Mme PRO	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>

**Tableau 18 : Synthèse des échecs en termes de temps des sujets de l'étude de cas**

Deux patients, M. GRU et M. JOU ont répondu au protocole dans un temps conforme à la norme. Quatre patients présentent un temps total de passation significativement allongé par rapport au groupe contrôle leur correspondant. Parmi ces patients, Mme LIS, M. DOL et Mme PRO présentent un temps de réponse allongé pour tous les types de questions. Tous ces patients semblent présenter un déficit de mémoire de travail. Ainsi, il est possible qu'un déficit mnésique soit responsable, au moins en partie, d'un allongement du temps de réponse. Pour le quatrième patient concerné, M. TAR, en plus de l'allongement du temps total, nous notons un temps de réponse significativement allongé pour les distracteurs et les pragmatiques.

---

Les profils sont plus homogènes que pour les résultats en termes de scores. En effet, trois patients sur six présentent le même profil et viennent partiellement confirmer notre hypothèse.

## **II. Remarques concernant les résultats**

### **1. Résultats de la population contrôle**

L'un des objectifs de la passation du protocole auprès d'un grand nombre de sujets sains, en dehors de la constitution de groupes contrôle, est l'obtention de résultats permettant de repérer une norme et d'établir s'il existe des différences significatives entre les différentes tranches d'âge et les différents niveaux socio-culturels. Nous avons ainsi formulé des hypothèses sur les résultats des sujets sains :

- Nous pensons que les sujets les plus âgés (76 ans et plus) auraient un score plus faible et un temps de réponse plus long que les sujets des autres tranches d'âges.

Concernant les scores, les résultats statistiques ne révèlent pas de différence significative pour le score total entre les différentes tranches d'âge. Seul le score aux distracteurs révèle une différence de moyennes inter-groupes significative. Cela démontre que plus un sujet est âgé et plus son score aux distracteurs est bas. Un échec à ce type de questions peut révéler une certaine propension à vouloir à tout prix rentrer dans une démarche explicative ou associative et cela démontre une facilité à se détourner d'une première interprétation pour adhérer à une autre éventualité insuffisamment plausible pour permettre une réponse par OUI ou NON. Cela peut être le signe d'un manque d'inhibition d'inférences non adéquates. Nous pouvons donc nous demander si le fait de vouloir répondre à tout prix ou si le défaut d'inhibition interprétative dépendent de l'âge. Cette interprétation est en accord avec l'étude de Hamm et Hasher de 1992 qui a mis en évidence, chez les sujets âgés, des mécanismes d'inhibition peu efficaces. Les auteurs envisagent deux explications à cette difficulté : des représentations moins bien structurées ou des procédures d'inhibition admettant et maintenant en mémoire des informations non pertinentes et réduisant ainsi les capacités de la mémoire de travail.

Le résultat le plus intéressant concerne le temps total de passation du protocole : plus un sujet est âgé, plus son temps de passation est allongé. Ce résultat souligne donc l'intérêt de la prise en compte du temps de réponse des sujets. Cela peut s'expliquer par une volonté de répondre correctement accentuée par la pression du chronométrage de plus en plus présente avec l'âge. Cela peut également démontrer la nécessité d'un temps d'analyse plus important pour repérer l'information pertinente ou l'information à inférer pour comprendre le texte. Ce résultat est en corrélation avec les études menées sur le vieillissement cérébral qui soulignent une augmentation du temps nécessaire pour traiter l'information avec le vieillissement. La cognition, et particulièrement celle de la mémoire, serait affectée par un ralentissement global du traitement de l'information (Hartley, cité par Michel & Verdier, 1992). D'autres auteurs expliquent que c'est plus l'augmentation du temps nécessaire à la prise de décision qui serait en jeu que réellement le ralentissement de la réponse (Welford, 1977 ; Bromley, 1974, cités par Le Riche, Métral, & Thenon, 1992). Le ralentissement de réaction observé avec l'âge serait en

---

partie lié à la tendance à devenir plus prudent (Botwinick, cité par Mishara & Riedel, 1985).

- Nous pensions également que les sujets d'un niveau inférieur ou égal à bac+3 auraient un score plus faible et un temps de réponse plus long que les sujets de niveau supérieur à bac+3.

Nous ne constatons pas de différence significative pour le score total entre les différents niveaux socio-culturels. Seul le score aux explicites montre une différence significative entre les deux niveaux, en faveur des sujets du niveau socioculturel le plus bas (entre bac et bac+3). Ce résultat paraît étonnant car on peut penser que la compréhension en lecture est en partie en lien avec le niveau scolaire. Concernant le temps de réponse, les résultats statistiques ne mettent pas en évidence de différence significative entre les deux groupes. Il est possible que les critères retenus ne soient pas assez discriminatifs, d'autant plus que beaucoup de participants du niveau socioculturel du plus haut niveau (niveau supérieur à bac+3) avaient un niveau se rapprochant de la limite inférieure de cette délimitation, rendant l'écart entre les deux niveaux socio-culturels retenus moins important en moyenne.

## **2. Liens entre processus inférentiels et fonctions exécutives**

En réalisant des études de cas, nous souhaitions avoir la possibilité de réaliser une analyse qualitative des résultats de chaque patient pour tenter d'émettre pour chacun des hypothèses sur les causes d'un éventuel échec au protocole. Nous avons ainsi essayé, pour chaque patient, de repérer des types ou des structures de questions le mettant en difficulté pour ensuite dégager des procédures pouvant être peu efficaces voire déficitaires. Il est cependant difficile de faire précisément la part entre les différentes procédures cognitives, notamment en cas de réalisation d'une tâche complexe comme la passation de ce protocole.

Nos analyses nous ont amenées à émettre des hypothèses portant sur des déficits des fonctions exécutives, notamment les capacités d'inhibition, d'abstraction et de flexibilité mentale. En effet, quatre patients, M. TAR, M. JOU, M. DOL et Mme PRO, ont commis des erreurs nous semblant être le fait d'une interprétation trop personnelle ou d'une surinterprétation des données de l'énoncé. Nous avons interprété ce comportement comme le signe potentiel d'un manque d'inhibition, d'autant plus que deux de ces patients (M. TAR et M. DOL) ont démontré, durant les entretiens, une tendance à donner beaucoup de commentaires personnels allant parfois jusqu'à la digression. Ainsi, une abondance de détails superflus, des digressions et un manque de cohérence du discours de M. DOL durant l'anamnèse ont appuyé cette hypothèse d'un déficit d'inhibition. Le déficit d'inhibition nous a paru être associé à un déficit de flexibilité mentale pour deux patients (M. TAR et M. JOU). Ces derniers ont échoué des questions qui impliquaient, d'une part, l'inhibition de la représentation initiale induite par l'énoncé et, d'autre part, l'acceptation une nouvelle représentation de la situation allant à l'encontre d'un schéma-type. Selon nous, cette procédure de changement de représentation en cours de lecture nécessite une certaine souplesse cognitive rendue possible par l'intervention de la flexibilité mentale. De plus, les capacités d'inhibition sont sollicitées pour abandonner la première représentation qui représente un schéma-type classique. Cela corrobore en partie les données d'un article de 2001, d'Allain, Aubin et Le Gall qui indiquent que le

---

traitement plus spécifique des scripts nécessite une construction mentale des programmes d'actions à planifier, rendue possible par les capacités de planification. L'analyse des scripts mobilise une capacité à produire des séquences temporelles cohérentes, ainsi qu'une capacité à écarter des actions non-pertinentes. Pour Mme PRO, nous avons conclu à un déficit de flexibilité mentale du fait de nombreuses persévérations au cours de la passation : répétition du prénom, de la situation ou de la justification de l'item précédent. L'échec global au protocole (M. DOL et Mme PRO) ou l'échec ciblé aux questions « autres » (M. TAR) peuvent être le signe d'une surcharge cognitive plus ou moins importante et apparaissant sur des énoncés plus ou moins complexes. Concernant, M. TAR, nous avons également estimé que ses difficultés à interpréter les intentions des autres pouvaient être en lien avec la difficulté à inhiber ses propres représentations et à des difficultés d'abstraction. Cela soulève la question du lien entre les fonctions exécutives et la théorie de l'esprit. Cette question reste controversée dans la littérature. Dans un article de 2005, Bibby et McDonald étudient la théorie de l'esprit chez des sujets traumatisés crâniens et obtiennent des résultats en faveur de l'existence de la théorie de l'esprit comme un module isolé. Ils citent cependant des études obtenant des résultats en faveur d'un lien entre fonctions exécutives et théorie de l'esprit comme celles de Hughes en 1998 et de Wellman et al. en 2001 auprès d'enfants et celles de Channon et Crawford (2000) qui ont trouvé une relation entre le fonctionnement exécutif et la théorie de l'esprit chez des adultes souffrant de dommages des lobes frontaux.

Pour M. TAR, ces résultats sont sans doute à mettre en lien avec un discret syndrome dysexécutif mis en évidence en 2009. Pour les autres patients (M. DOL, M. JOU et Mme PRO), nous ne disposons pas de données neuropsychologiques, notamment sur l'existence éventuelle d'un syndrome dysexécutif, nous permettant de confirmer ou d'infirmer nos hypothèses.

Concernant le temps, trois patients, Mme LIS, M. DOL et Mme PRO, présentent un temps de réponse extrêmement allongé quel que soit le type de question. Nous avons mis en cause un déficit de la mémoire de travail comme explication de leurs difficultés. Bien que le protocole soit réalisé de manière à limiter l'implication de la mémoire de travail, notamment en maintenant constant l'affichage de l'énoncé et des questions, il nous a semblé que le déficit de repérage de la cohérence d'un énoncé ou l'allongement important du temps de réponse était en lien avec une perte des informations de l'énoncé au cours de la lecture des questions. Cela implique une incapacité à raisonner sur les données de l'énoncé dans un temps conforme à la norme.

### **3. Remarques concernant les pathologies**

Nous avons choisi de réaliser des études de cas auprès de patients souffrant de pathologies différentes et nous avons rencontré deux patients de chaque pathologie. Le choix des études de cas a d'abord été motivé par l'envie de rencontrer un nombre de patients assez restreint pour pouvoir consacrer du temps à notre rencontre avec eux et à l'analyse de leurs résultats. De plus, il nous a paru trop difficile dans le temps imparti de réaliser une étude de groupe en raison de la difficulté à rassembler pour une étude un nombre suffisant de patients présentant une symptomatologie et des lésions suffisamment similaires pour pouvoir obtenir un groupe homogène. Nous avons voulu rencontrer des patients atteints de différentes pathologies afin d'avoir, pour notre future pratique professionnelle, une expérience de contact avec des personnes atteintes de différentes

---

pathologies neurologiques. Cela nous a permis de constater la diversité des parcours et des difficultés possibles selon les atteintes. Puis nous avons souhaité rencontrer deux personnes par pathologie tout d'abord par sécurité si l'un des patients décidait de se retirer de l'étude et afin de pouvoir observer d'éventuelles similarités ou oppositions dans leurs résultats. Il est évident que cette observation, de même que l'analyse qualitative des résultats de chaque patient, n'est en aucun cas révélatrice de généralités sur la pathologie dont ils souffrent. Nous n'avons pas pour objectif de tirer des conclusions généralistes mais uniquement d'observer et de tenter une interprétation ciblée sur notre situation d'étude, d'autant plus que nos patients ne sont pas appariés au niveau de la localisation précise des lésions ou du temps écoulé depuis le début de l'atteinte.

Concernant les patients traumatisés crâniens (M. TAR et M. GRU), nous n'observons pas de similarités entre leurs résultats, d'autant plus que M. GRU ne présente pas de déficit particulier. Il en est de même pour les patients atteints de la maladie d'Alzheimer débutante. Tandis que M. JOU échoue les distracteurs mais présente un temps de réponse correct, Mme LIS obtient de très bons scores mais au prix d'un temps de réponse extrêmement allongé. M. DOL et Mme PRO, tous deux atteints de lésions cérébrales droites, présentent un profil plus similaire révélant des difficultés plus globales et plus massives. Il semble qu'une atteinte cognitive plus globale soit la raison de cet échec massif et donc de la présence d'un profil partiellement commun.

### **III. Critiques de l'étude**

#### **1. Limites et améliorations possibles**

##### **1.1. Limites liées à la population**

Une des limites de notre étude est le nombre restreint de sujets témoins dans chaque catégorie d'âge et de niveau socioculturel. En effet, nos résultats statistiques n'ont pu mettre en évidence de différence significative de résultats en termes de score entre les différentes tranches d'âge et de niveau socioculturel hormis pour deux scores. Peut-être qu'une population contrôle avec plus de sujets aurait permis de dégager des différences significatives entre les catégories de sujets. Il pourrait donc être intéressant de réaliser une normalisation sur plus de sujets.

Une seconde limite concerne directement la présentation de notre étude. Le choix des études de cas ne permet pas de tirer de conclusions sur une population ou une pathologie particulière. Il pourrait être intéressant de réaliser une étude de groupe à l'aide de notre protocole pour tenter de dégager des généralités sur une pathologie et voir si les résultats des patients que nous avons suivis sont en accord avec les conclusions qu'une telle étude de groupe pourrait permettre de dégager.

##### **1.2. Limites liées à la nature de l'épreuve**

Ce protocole, bien que présentant des situations et des dialogues les plus réalistes possibles, n'est pas écologique dans sa forme et parfois dans son contenu. Il ne permet

---

pas de rendre compte des capacités des sujets en situation naturelle. En effet, il présente à l'écrit des situations, notamment des dialogues, faites pour être interprétées, de façon écologique, à l'oral avec l'aide du contexte et d'indices extralinguistiques (intonation, mimiques, etc.). De plus, le protocole nécessite également un temps plus ou moins important d'attention et de concentration pouvant être peu habituel et fatigant pour les patients.

### **1.3. Limites liées à la construction de l'épreuve**

Plusieurs limites se sont imposées à nous pendant les diverses passations du protocole. La plupart de ses limites tiennent au fait que nous avons désiré créer un logiciel fonctionnant sur PC capable d'enregistrer des réponses tout en chronométrant divers paramètres. Bien que nous ayons reçu l'aide d'un informaticien, il a été impossible de finaliser le protocole tel que nous l'aurions souhaité dans le temps imparti en termes de sélection des questions, de chronométrage et de numérotation des items.

Tout d'abord, certaines de nos questions sont échouées par plus de 25% des sujets au sein de chaque groupe contrôle. Ces questions jugées difficiles sont au nombre de seize pour le groupe contrôle des 20-40 ans ainsi que pour le groupe contrôle des 61-75 ans, et de vingt pour le groupe contrôle des 76 ans et plus. Ces questions sont peu sensibles et, de par leur complexité, ne permettent pas forcément de tirer des conclusions si elles sont échouées. Nous estimons que certaines des questions de notre élaboration jugées difficiles ont été majoritairement échouées à cause d'une formulation ambiguë permettant plusieurs réponses plausibles. Nous avons fait le choix de ne pas retirer ces questions pour plusieurs raisons. Tout d'abord, la modification du logiciel élaboré pour le protocole aurait été un travail trop laborieux pour l'informaticien et cela n'a pas été envisagé car nous avons commencé à rencontrer des patients pour nos études de cas avant d'avoir totalement terminé la passation auprès de la population contrôle. De plus, certaines de ces questions étaient contenues dans le protocole initial de Duchêne, dans lequel elles étaient déjà considérées comme difficiles, et nous ne souhaitons pas retirer d'items des questions de son invention en dehors des questions « logiques ». Nous avons ainsi pu voir dans quelle mesure elles étaient également échouées par les sujets de l'étude de cas. En effet, il est intéressant de voir si les patients sont en difficultés face aux mêmes questions que les sujets témoins. Dans l'analyse qualitative des études de cas, nous avons fait le choix de ne pas étudier les échecs des patients à ces questions considérées difficiles, du fait de leur manque de sensibilité. Une réelle normalisation permettrait de mieux hiérarchiser les questions et éventuellement d'en supprimer pour plus de sensibilité.

Une autre limite est l'impossibilité à pouvoir obtenir directement le score du sujet après la passation du test. En effet, le protocole ne calcule pas le score et ne permet pas de visualiser les questions échouées, c'est à l'expérimentateur de comparer les réponses du sujet aux réponses attendues et de calculer le score total et pour chaque type de question. Cela n'a pas été possible pour des raisons pratiques ; en effet, cela aurait été trop coûteux en temps et en travail pour l'informaticien. Ainsi, un temps d'analyse des réponses du sujet est nécessaire après la passation du protocole. Pour une réelle utilisation du test en bilan, la modification du logiciel sur ce point serait souhaitable.

Un autre inconvénient du protocole concerne le chronométrage du temps de passation. En effet, le chronométrage nécessite que le test soit réalisé en une seule fois et sans pause.



---

Cela a parfois pu gêner les sujets les plus âgés de la population contrôle qui auraient souhaité faire une pause au milieu de la passation. Pour les patients, cela a pu paraître très long, d'autant plus que certains ont eu besoin d'un temps anormalement allongé pour répondre à toutes les questions. Ainsi, la fatigabilité de certains sujets ne peut être évitée pendant la passation. Il faudrait peut-être réduire le nombre de questions, notamment en éliminant les questions les plus difficiles et les moins sensibles, ou avoir la possibilité d'effectuer le test en plusieurs fois en modifiant le protocole informatique.

Il nous apparaît enfin que nous aurions dû numéroter les items. En effet, plusieurs sujets nous ont demandé où ils en étaient de la passation, ce qui peut confirmer l'idée selon laquelle le test leur a paru trop long.

#### **1.4. Limites liées aux conditions de passation**

Notre protocole prenant en compte le temps de passation, cela a sans doute généré un stress plus ou moins important chez les sujets contrôle et chez les patients. En effet, nous pensons qu'une certaine précipitation a pu engendrer des erreurs qui auraient sans doute pu être évitées sans la pression temporelle. De plus, cette nécessité de ne pas perdre de temps a sans doute limité les commentaires des sujets concernant le texte et leur réflexion ce qui réduit l'analyse qualitative.

## **2. Points forts de l'étude**

Cette évaluation peut permettre une analyse plus fine des difficultés de gestion de l'implicite. En effet, la prise en compte du temps de passation mise en lien avec le score du patient permet de dégager des informations plus fines sur :

- la vitesse de traitement du patient,
- les types de questions nécessitant pour lui un temps de réflexion plus important et donc témoignant de certaines difficultés,
- la stratégie du patient. En effet, l'analyse du temps moyen de réponse par type de question peut nous indiquer si, en cas de difficulté sur un type de questions, le sujet a mis globalement plus de temps pour analyser l'item et y répondre ou s'il a répondu rapidement. Cela nous indique si le patient préfère approfondir l'analyse des questions le mettant en difficulté ou ne pas s'y attarder. Cela peut également nous donner des informations sur la conscience de la difficulté du sujet. En effet, une grande rapidité à effectuer les questions les plus échouées peut révéler que le sujet ne doutait pas de ses réponses bien qu'elles soient erronées, alors qu'un temps de réflexion, même si la réponse finale est fautive, marque l'hésitation et donc la conscience de la difficulté,
- l'efficacité de la relecture peut aussi être observée par le temps moyen de réponse pour chaque type de question. Ainsi, plusieurs profils peuvent être dégagés. Si un sujet répond lentement et juste à un certain type de questions et rapidement et faux à d'autres, on peut estimer que la relecture de l'énoncé et la réflexion du sujet sont performantes. En revanche, si les scores sont échoués malgré un temps de latence important, on peut douter de l'efficacité de la relecture du sujet.

---

Globalement, l'évaluation permet d'émettre des hypothèses sur l'efficacité du temps de réflexion des patients face à un problème.

Les inférences pragmatiques, qui nous intéressent particulièrement, sont également les plus représentées avec 36 questions pragmatiques, ce qui représente 54,5% des questions du protocole. De plus, cela permet de balayer l'ironie, la compréhension de scripts classiques de situation mais également leur remise en question ainsi que l'inférence simple d'une donnée manquante pour comprendre la situation.

## **IV. Prolongements possibles**

### **1. Analyse du temps de lecture initial**

Notre protocole permet le chronométrage du temps de lecture initial de chaque énoncé, c'est-à-dire le moment entre l'apparition du texte de l'énoncé à l'écran et le moment où l'on clique pour que la première question apparaisse. Nous n'avons pas effectué d'analyse de ce temps car, le texte restant constamment affiché sous les yeux du patient, celui-ci peut y revenir et donc relire l'énoncé. Cependant, il pourrait être intéressant d'analyser ce temps de lecture initial pour voir s'il est en lien avec le score, le type de questions ou un profil de patients particulier.

### **2. Analyse statistique des réponses erronées**

Il pourrait également être intéressant d'analyser plus finement les réponses des sujets de la population contrôle et de sujets pathologiques en effectuant une analyse statistique sur les réponses apportées par rapport à celles attendues. En effet, les conséquences seront différentes si, au lieu de répondre correctement OUI à une question, le sujet répond NON ou JNSP.

### **3. Elaboration d'un protocole global d'évaluation de l'implicite**

Notre protocole n'évaluant que le versant écrit, il serait intéressant de le compléter par une épreuve orale. Notre protocole présente au lecteur des situations et/ou des dialogues qui nécessitent, pour être compris, d'élaborer une inférence. Il pourrait ainsi être complété par une présentation visuelle et/ou auditive (par des enregistrements audio et/ou vidéo) de situations afin d'évaluer l'impact des mimiques et intonations sur la compréhension du patient.

Afin que l'évaluation de la gestion de l'implicite des sujets soit complète, il semblerait pertinent d'évaluer l'accès à des structures implicites spécifiques telles que les métaphores et expressions imagées, les proverbes, l'ironie et les demandes indirectes. Dans un mémoire d'orthophonie de 2000, Absolut de la Gastine et Gallot proposent un protocole d'évaluation de la compréhension d'expressions imagées. Le patient doit définir l'expression et choisir, parmi plusieurs, un texte cohérent pour l'utilisation de cette expression. Ce type d'évaluation pourrait être proposé en complément d'un protocole d'évaluation des processus inférentiels tel que notre protocole.

---

L'évaluation de la théorie de l'esprit semble également pertinente. En effet, il semble qu'elle joue un rôle dans les processus inférentiels. En 2005, Karosi-Bourgea et Régnier-Vigouroux ont élaboré un protocole permettant l'évaluation de la théorie de l'esprit sous l'angle de l'accès à l'implicite. Ainsi, il pourrait être intéressant de le soumettre à des patients présentant des difficultés d'interprétation de l'implicite et notamment des intentions d'autrui.

#### **4. Mise en lien des fonctions exécutives et des processus inférentiels**

Les hypothèses que nous avançons dans cette étude pour expliquer en partie l'échec des patients au protocole et le déficit éventuel de leurs processus inférentiels sont très en lien avec les fonctions exécutives, notamment l'inhibition, l'abstraction et la flexibilité mentale. Il serait intéressant de réaliser une étude visant une mise en évidence des liens de cause à effet pouvant exister entre les fonctions exécutives et les processus inférentiels.

### **V. Ouvertures sur la prise en charge orthophonique**

Concernant l'évaluation et au vu de l'allongement significatif du temps dans le traitement inférentiel constaté chez quatre de nos patients, il pourrait être intéressant d'encourager des recherches en ce sens. Dans une perspective écologique, la prise en compte de cette dimension temporelle lors de l'évaluation des capacités langagières de haut niveau pourrait permettre de mieux mesurer les gênes réelles des patients et d'offrir une prise en charge plus adaptée encore à leurs besoins réels.

Concernant la rééducation orthophonique, une prise en charge ciblée sur les aspects langagiers de haut niveau pourrait être orientée sur les aspects de la communication qui apparaissent échoués d'après cette étude. Les domaines à travailler sont : le repérage des informations explicites et implicites, les fonctions exécutives, notamment la flexibilité mentale, les capacités d'inhibition et l'abstraction, la théorie de l'esprit et le langage élaboré (métaphores, jeux de mots, humour, etc.). Concernant le ralentissement du traitement des inférences et le temps de latence, il serait intéressant de mettre en place une aide pour compenser les difficultés mnésiques, notamment de mémoire de travail.

Dans une perspective de prise en charge écologique, il convient de sensibiliser et d'impliquer l'entourage des patients afin de minimiser les difficultés de compréhension dues à des difficultés d'accès à l'implicite et à une vitesse de traitement ralentie. L'entourage pourrait notamment s'assurer de la compréhension en contexte des expressions imagées et des actes de langage indirects et laisser au patient le temps de traiter l'information et de répondre.

Les mesures à prendre doivent être individuelles et ajustées aux troubles du sujet pour l'aider à maintenir le plus longtemps possible ses capacités communicationnelles dans le cadre d'une pathologie neurologique dégénérative, ou stimuler et encourager les capacités de langage élaboré dans le cadre de pathologies neurologiques permettant d'espérer une récupération progressive des facultés du patient.

---

## CONCLUSION

---

Les différentes études issues de la littérature insistent sur la présence de troubles subtils de la compréhension du langage élaboré chez des sujets atteints de pathologies neurologiques, notamment des non dits et de l'implicite. Les difficultés d'accès à l'implicite peuvent en effet être les seules séquelles d'une atteinte neurologique à la suite d'un traumatisme crânien et d'un AVC droit, ou bien représenter l'un des symptômes langagiers précoces d'une maladie d'Alzheimer débutante. A ce titre, il paraît important d'étudier les aspects de la pragmatique dans la communication.

Si de nombreuses études ont analysé les processus spécifiques en jeu dans le traitement inférentiel (Duchêne, 1997 ; Galletti & Tapiero, 2008 ; Rossi & Campion, 2008), peu d'entre elles traitent du temps de réflexion nécessaire à la compréhension des inférences. Or, la prise en compte de cette variable temporelle est intéressante. En effet, un allongement du temps de réponse peut apporter des informations supplémentaires quant aux difficultés éventuelles d'un patient et constituer un indice de degré de sévérité des troubles de la compréhension de l'implicite. Il peut également être révélateur de difficultés cognitives sous jacentes à l'origine d'un allongement du temps de traitement d'une information de haut niveau.

C'est pourquoi nous avons repris le matériel de bilan *La Gestion de l'implicite* qui évalue les capacités de traitement des inférences en réception, et l'avons modifié dans sa forme afin de prendre en compte un nouveau paramètre : le temps de réponse. Nous avons également modifié le contenu de certains items afin de cibler davantage les inférences pragmatiques. Ce test a été proposé à une population contrôle de sujets sains dont les résultats ont servi de référence et à six sujets porteurs de pathologies neurologiques de symptomatologie variée.

L'analyse quantitative montre des résultats sensiblement différents d'un patient à un autre, et ce, au sein d'une même pathologie. Quatre patients présentent un échec au protocole : deux patients en termes de score et de temps et deux autres uniquement au niveau du temps de réponse. Ces résultats viennent donc corroborer les données de la littérature en montrant la présence d'un déficit d'accès à l'implicite chez certains patients possédant pourtant un niveau langagier correct. Ces résultats soulignent aussi l'intérêt de la prise en compte du temps de réponse pour révéler ou confirmer une difficulté de traitement d'énoncés implicites ou bien être la marque d'autres difficultés (paralexies, troubles mnésiques, troubles attentionnels). L'hétérogénéité des atteintes est également notée dans cette étude, notamment au niveau du type de questions échoué.

L'analyse qualitative a ainsi permis de poser un regard clinique personnalisé sur chaque patient, afin de mieux cerner les difficultés rencontrées en essayant de dégager des profils, et d'émettre des hypothèses à l'origine des troubles constatés.

Ces résultats sont intéressants dans la visée d'une prise en charge plus ciblée sur les difficultés de la personne. De cette étude, ressortent des hypothèses sur l'origine de ces troubles allant dans le sens d'un lien étroit entre la gestion des inférences et les fonctions exécutives. Il serait ainsi intéressant à l'avenir d'étudier plus précisément les relations entre l'accès à l'implicite et les fonctions exécutives afin de mener auprès des patients une prise en charge plus précise et ciblée sur l'origine du déficit.

---

## BIBLIOGRAPHIE

---

Absolut de la Gastine, S., & Gallot, A. (2000). *La compréhension écrite du langage figuré chez la personne aphasique : étude de huit cas*. Lyon : mémoire d'orthophonie n°1106.

Allain, P., Aubin, G., & Le Gall, T. (2006). L'évaluation des fonctions exécutives : intérêts et limites des tests « papier-crayon ». In P. Pradat-Diehl, P. Azouvi, & V. Brun (Eds), *Fonctions exécutives et rééducation*, 2006, (pp.45-56). Paris : Masson.

Allain, P., Aubin, G., & Le Gall, T. (2001). Approches théoriques et fractionnement des fonctions exécutives. *Rééducation orthophonique*, 208, 139-168.

Amanzio, M., Geminiani, G., Leotta, D., & Cappa, S. (2008). Metaphor comprehension in Alzheimer's disease : Novelty matters. *Brain and Language*, 107(1), 1-10.

Azouvi, P., & Belmont, A. (2010). Le handicap invisible : principaux troubles cognitifs et comportementaux après un traumatisme crânien sévère. In A. Larnet-Vannier, & J. Pellissier (Eds). *Expertise après traumatisme crânien* (pp.15-20). Montpellier : Sauramps medical.

Azouvi, P., Couillet, J., & Vallat, C. (2004). Attention et traumatisme crânien sévère, *Rééducation orthophonique*, 218, 117-124.

Azouvi, P., Jokic, C., Aboussaïd, Z., Dufossé, I., Hanrion, S., Ndouna, F., Marlier, N., Samuel, C., & Bussel, B. (1995). Les troubles de la mémoire de travail après un traumatisme crânien grave. In Bergego, C., & Azouvi, P. (Eds), *Neuropsychologie des traumatismes crâniens graves de l'adulte* (pp.119-129). Paris : Editions Frison-Roche.

Baddeley, A., (1990). *Human memory, Theory and practice*. East Sussex : Lawrence Erlbaum Associates Ltd. Publishers.

Basso, A. (1995). Aphasie post-traumatique : aspects cliniques et évolution. In Bergego, C., & Azouvi, P. (Eds), *Neuropsychologie des traumatismes crâniens graves de l'adulte* (pp.25-32). Paris : Editions Frison-Roche.

Beeman, M. (1993). Semantic processing in the right hemisphere may contribute to drawing inferences from discourse. *Brain and Language*, 44(1), 80-120.

Bibby, H., & Mc Donald, S. (2005). Theory of mind after traumatic brain injury. *Neuropsychologia*, 43, 99-114.

Cardebat, D., Aithmon, B., & Puel, M. (1995). Les troubles du langage dans les démences de type Alzheimer. In Eustache, F., & Agniel, A. (Eds), *Neuropsychologie clinique des démences : évaluations et prises en charge*. (pp. 213-223). Marseille : Solal.

Cardebat, D., Démonet, J.F., Puel, M., Nespoulous, J.L., & Rascol, A. (1991). Langage et démences. In Habib, M., Joanette, Y., & Puel, M. (Eds), *Démences et syndromes démentiels. Approche neuropsychologique* (pp. 153-164). Paris : Masson.

---

Chaume, C., & Violland, F. (2001). *Analyse des dysfonctionnements du langage élaboré de haut niveau d'adultes atteints de traumatisme crânien grave à partir d'un matériel linguistique complexe dans une perspective écologique*. Lyon : mémoire d'orthophonie n°1164.

Claus, S., Batselaere, D., De Reuck, F., Katara, R., Van Den Berge, D., & Croisiaux, C. (2006). Traumatisme crânien – Ne passons pas à côté des troubles de la compréhension. *Rééducation orthophonique*, 277, 149-166.

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

Croisile, B. (2007). *Alzheimer et les maladies apparentées*. Paris : Larousse.

Croisile, B. (1995). *Langage écrit et maladie d'Alzheimer*. Lyon : thèse de neuropsychologie n°161.

Dubois, B., & Albert, M.L., (2004). Amnestic MCI or prodromal Alzheimer's disease ? *The Lancet Neurology*, 3, 246-248.

Duchêne May-Carle, A. (2008). Les inférences dans la communication : cadre théorique général. *Rééducation orthophonique*, 234, 15-24.

Duchêne May-Carle, A. (2006). La compréhension de textes et le processus inférentiel. *Rééducation orthophonique*, 277, 55-60.

Duchêne May-Carle, A. (2000). *La gestion de l'implicite*. Isbergues : Ortho Edition.

Duchêne, A. (1997). *La gestion des inférences chez les cérébrolésés droits*. Lyon : thèse de neuropsychologie n° 134.

Duong, A., Whitehead, V., Hanratty, K., & Chertkow, H. (2006). The nature of lexico-semantic processing deficits in mild cognitive impairment. *Neuropsychologia*, 44(10), 1928-35.

Fillon, V. (2008). Théorie de l'esprit et processus inférentiels en relation avec la compréhension du discours. *Rééducation orthophonique*, 234, 25-46.

Foldi, S. (1987). Appreciation of pragmatic interpretations of indirect commands : Comparison of right and left hemisphere brain-damaged patients. *Brain and Language*, 31(1), 88-108.

Galletti, S., & Tapiero, I. (2008). Le rôle des inférences causales en compréhension. *Rééducation orthophonique*, 234, 63-74.

Gouldthorp, B., & Coney, J. (2009). The sensitivity of the right hemisphere to contextual information in sentences. *Brain and Language*, 110(2), 95-100.

Grice, P. (1979). Logique et conversation. *Communications*, 30, 57-72.

- 
- Hamm, V.P., & Hasher, L. (1992). Age and the availability of inferences. *Psychology and aging*, 7(1), 56-64.
- Jambaqué, I., & Auclair, L. (2008). *Introduction à la neuropsychologie de l'enfant et de l'adulte*. Paris : Editions Belin.
- Joanette, Y. (2004). Impact d'une lésion cérébrale droite sur la communication verbale. *Rééducation orthophonique*, 219, 9-26.
- Joseph, P.L., Simion, A., Muller, F., Allard, M., Barat, M., & Mazaux, J.-M. (2006). Comportement et théorie de l'esprit après lésions cérébrales. In P. Azouvi, J.-M. Mazaux, & P. Pradat-Diehl (Eds), *Comportement et lésions cérébrales* (pp.59-67), Paris : Frison-Roche.
- Karosi-Bourgea, C., & Régnier-Vigouroux, P., (2005). *Approche du traitement de l'information dans le cadre de la pathologie Alzheimer débutante. Elaboration d'un test et étude de 4 cas*. Lyon : mémoire d'orthophonie n°1318.
- Kerbrat-Orecchioni, C. (1986). *L'implicite*. Paris : Armand Colin.
- Kintsch, W., & Van Dijk, T. (1983). *Strategies of discourse comprehension*. New York : Academic Press.
- Larroque, C. (1995). Analyse linguistique de discours d'un patient traumatisé crânien. In Bergego, C., & Azouvi, P. (Eds), *Neuropsychologie des traumatismes crâniens graves de l'adulte* (pp.43-50). Paris : Editions Frison-Roche.
- Lauriot-Prévost, M.C., Rousseau, S., & Picq, C. (1995). Le syndrome frontal post-traumatique : sémilogie clinique, le point de vue d'une psychologue. In Bergego, C., & Azouvi, P. (Eds), *Neuropsychologie des traumatismes crâniens graves de l'adulte* (pp.167-173). Paris : Editions Frison-Roche.
- Le Riche, E., Métral, E., & Thenon, E. (1992). *Dénomination et vieillissement : étude du temps de réaction et contribution à l'analyse des types de réponse*. Lyon : mémoire d'orthophonie n°804.
- Mc Donald, S., & Flanagan, S. (2004). Social perception deficits after traumatic brain injury: interaction between emotion recognition, mentalizing ability, and social communication. *Neuropsychology*, 18(3), 572-579.
- Marlier, N. (1995). L'amnésie post-traumatique : revue de la littérature. In Bergego, C., & Azouvi, P. (Eds), *Neuropsychologie des traumatismes crâniens graves de l'adulte* (pp.53-63). Paris : Editions Frison-Roche.
- Martin, I. & Mc Donald, S. (2003). Weak coherence, no theory of mind, or executive dysfunction? Solving the puzzle of pragmatic language disorders. *Brain and Language*, 85, 451-466.

- 
- Meulemans, T. (2006). Les fonctions exécutives : approche théorique. In P. Pradat-Diehl, P. Azouvi, & V. Brun (Eds), *Fonctions exécutives et rééducation* (pp.1-10). Paris : Masson.
- Michel, B.F., & Verdier, J.M. (2004). *Neurodégénérescence et vieillissement cérébral*. Marseille : Solal.
- Mishara, B.L., & Riedel, R.G. (1985). *Le vieillissement*. Paris : PUF.
- Monetta, L., & Champagne, M. (2004). Processus cognitifs sous-jacents déterminant les troubles de la communication verbale chez les cérébrolésés droits. *Rééducation orthophonique*, 219, 27-41.
- Muller, F., Le Guiet, J.-L., Daviet, J.-C., Galera, C., Coignard, P., Barat, M., Mazaux, J.-M., & Joseph, P.-A. (2007). Les fonctions frontales à l'interface du comportement et de la cognition : de nouvelles approches. In P. Azouvi, P.A. Joseph, J. Pelissier, & F. Pellas (Eds), *Prise en charge des traumatisés crânio-encéphalique : De l'éveil à la réinsertion* (pp. 141-148). Issy-les-Moulineaux : Masson.
- North, P. (1995). Troubles attentionnels post-traumatiques : évaluation à l'aide d'une batterie de tests informatisés. In Bergego, C., & Azouvi, P. (Eds), *Neuropsychologie des traumatismes crâniens graves de l'adulte* (pp.147-165). Paris : Editions Frison-Roche.
- Papagno, C., Lucchelli, F., Muggia, S., & Rizzo, S. (2003). Idiom comprehension in Alzheimer's disease : the role of the central executive. *Brain*, 126, 2419-2430.
- Papagno, C. (2001). Comprehension of metaphors and idioms in patients with Alzheimer's disease. A longitudinal study. *Brain*, 124, 1450-1460.
- Rehak, A., Kaplan, J., Weylman, S., Brendan, K., Brownell, H., & Gardner, H. (1992). Story processing in right-hemisphere brain-damaged patients. *Brain and Language*, 42(3), 320-336.
- Rossi, J.P., & Champion, N. (2008). Inférences et compréhension de textes. *Rééducation orthophonique*, 234, 47-62.
- Rossi, J.P. (2005). *Psychologie de la mémoire : de la mémoire épisodique à la mémoire sémantique*. Bruxelles : Editions De Boeck & Larcier.
- Samuel, C., Louis-Dreyfus, A., Azouvi, P., Bakchine, S., Couillet, J., Delacou, P., Chomette, S., Zawadski, N., Ballet, M.C., Roubeau, B., Bègue, D., & Bussel, B. (1995). Dysarthrie, dysprosodie analyse acoustique. In Bergego, C., & Azouvi, P. (Eds), *Neuropsychologie des traumatismes crâniens graves de l'adulte* (pp.33-41). Paris : Editions Frison-Roche.
- Sellal, F., & Kruczek, E. (2007). *Maladie d'Alzheimer*. Rueil-Malmaison : Doin (1ère éd. 2003).
- Seigneuric, A., & Ehrlich, M.F. (2001). Historique et évolution du concept de mémoire de travail. *Rééducation orthophonique*, 208, 75-100.
-



---

Sperber, D., & Wilson, D., (1986). *La Pertinence*. Paris : Les Editions de Minuit.

Stanké, B. (2006). La compréhension de textes. *Rééducation orthophonique*, 277, 45-54.

Touchon, J., & Portet, F. (2007). Mild Cognitive Impairment. *La Presse Médicale*, 36(10), 1464-1468.

Van der Linden, M., & Meulemans, T., (1995). Les troubles de la mémoire consécutifs à un traumatisme crânien grave. In Bergego, C., & Azouvi, P. (Eds), *Neuropsychologie des traumatismes crâniens graves de l'adulte* (pp.64-88). Paris : Editions Frison-Roche.

Von Zomeren, A.H. (1995). Attentional disorders after severe closed head injury (CHI). In Bergego, C., & Azouvi, P. (Eds), *Neuropsychologie des traumatismes crâniens graves de l'adulte* (pp.133-146). Paris : Editions Frison-Roche.

Weamer, E., Emanuel, J., Varon, D., Miyahara, S., Wilkosz, P., Lopez, O., DeKosky, S., & Sweet, R. (2009). The relationship of excess cognitive impairment in MCI and early Alzheimer disease to the subsequent emergent of psychosis. *Int Psychogeriatr*, 21(1), 78-85

---

# ANNEXES

---

**Annexe I : Protocole modifié « La Gestion de l'implicite »  
comportant les items du protocole original de Duchêne et ceux  
de notre invention**

**Item d'exemple :**

**Ce matin, Julien a fait une chute à vélo. Cet après-midi, à l'hôpital, on lui a posé un plâtre à la jambe.**

Julien s'est-il fait mal à la jambe ?

Julien roulait-il trop vite à vélo ?

Julien a-t-il été soigné par un médecin ?

**Protocole :**

***PIERRE* : Pierre dit : « Il faut beaucoup d'argent pour aller au Canada; je ne peux pas y aller en ce moment ».**

Pierre a-t-il beaucoup d'argent en ce moment ?

Pierre a-t-il une sœur au Canada ?

Pierre a-t-il l'intention d'aller au Canada ?

***SYLVIE* : Sylvie et Jérôme partent en vacances à Chamonix. En arrivant là-bas, Sylvie s'exclame : « Oh zut alors, j'ai oublié mes lunettes, je ne peux pas lire sans elles ».**

Sylvie a-t-elle une bonne vue ?

Sylvie avait-elle prévu de lire pendant ses vacances ?

Fait-il beau à Chamonix ?

***PECHE* : Moi, je n'ai pêché que des truites dans cette rivière. Le seul poisson que nous ayons mangé cette semaine n'est pas une truite.**

Suis-je un bon pêcheur ?

Est-ce que j'ai pêché beaucoup de poissons différents dans cette rivière ?

Est-ce que je suis allé pêcher parce que nous n'avions rien à manger ?

---

**LAURENCE** : Laurence est satisfaite de son licenciement. En effet, une démission aurait été moins avantageuse financièrement.

Laurence est-elle contrariée par son licenciement ?

Laurence tenait-elle à conserver son poste ?

Laurence avait-elle l'intention de démissionner ?

**METEO** : Brigitte regarde le bulletin météo tous les jours. Aujourd'hui elle se dit : « Il ne faut pas que j'oublie mon parapluie demain ».

La météo a-t-elle annoncé qu'il risquait de pleuvoir ?

La température est-elle basse aujourd'hui ?

Brigitte aime-t-elle se faire mouiller ?

**BOUTIQUE** : La boutique de la rue Boileau solde tout à moitié prix. Sylvie regrette de ne pouvoir en profiter et elle ne va pas le dire à sa fille Florence qui a 15 ans et qui n'a pas compris que sa mère était en grande difficulté à chaque fin de mois.

La boutique va-t-elle fermer définitivement ?

Florence sait-elle résister aux bonnes affaires ?

Sylvie est-elle dépensière ?

**KARINE** : Karine décide finalement de prendre sa voiture. Elle ne veut pas monter avec Delphine, elle tient trop à la vie.

La voiture de Karine est-elle plus confortable que celle de Delphine ?

Karine pense-t-elle que voyager avec Delphine représente un danger ?

Karine pense-t-elle qu'elle conduit mieux que Delphine ?

**NADINE** : Nadine appelle Luc et lui dit : « Eh dis donc, tu as vu l'heure? ». Luc lui répond : « Oui, je sais mais je ne trouve pas mes clefs de voiture ».

Luc est-il en avance ?

Luc a-t-il rendez-vous chez le dentiste ?

Luc a-t-il égaré ses clefs de voiture ?

**KATIA** : Katia dit : « Moins je connais de monde dans un cocktail et plus je profite du buffet. Hier, j'ai pris 1Kg à l'inauguration de la salle polyvalente ».

Katia a-t-elle grossi récemment ?

---

Katia a-t-elle apprécié le buffet ?

Est-ce que Katia a pu accéder au buffet lors de l'inauguration de la salle polyvalente ?

**LOIC : Loïc a fait une fugue. Il savait que son bulletin scolaire arrivait aujourd'hui par la poste.**

Loïc est-il allé normalement à l'école ce matin ?

Loïc a-t-il eu de très bonnes notes ce trimestre ?

Loïc a-t-il eu une meilleure note en mathématiques qu'en dictée ?

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

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 ?

**ROSA : Rosa dit à Suzanne : « Arrête de manger, tu vas grossir! ». Suzanne lui répond : « Et alors, les hommes aiment ça ».**

Rosa est-elle mariée ?

Suzanne fait-elle un régime strict ?

Suzanne a-t-elle envie de plaire aux hommes ?

**ENQUETE : Lors d'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. De plus, vous ne pouvez pas me dire ce que vous faisiez entre 16 H et 17 H hier soir ».**

La victime et son gendre avaient-ils des rapports très détendus ?

Le crime a-t-il eu lieu après 17 H ?

Le commissaire a-t-il des soupçons sur la culpabilité du gendre ?

**HELENE : Hélène dit à son amie Julie : « Mon mari oublie notre anniversaire de mariage très souvent. Tu comprends pourquoi j'ai été si surprise hier ! ».**

Est-ce que l'anniversaire de mariage d'Hélène et de son mari était hier ?

Le mari d'Hélène a-t-il encore oublié leur anniversaire de mariage cette année ?

Hélène a-t-elle été désagréablement surprise ?

---

---

**LOUIS** : A la cantine, Louis explique à ses camarades qu'il est allergique aux poires. La cuisinière, qui l'a entendu, lui dit alors : « J'en connais un qui va être privé de dessert ! ».

La cuisinière a-t-elle préparé un dessert aux poires ?

La cuisinière a-t-elle préparé un dessert avec des pommes ?

La cuisinière prive-t-elle Louis de dessert pour le punir ?

**ARNAUD** : Dans un magasin, une pancarte indique : « Tout objet cassé devra être payé ». Avant de sortir du magasin, Arnaud doit payer, mais il n'a rien acheté.

Arnaud est-il maladroit ?

Le magasin s'adresse-t-il plutôt aux touristes ?

Arnaud a-t-il cassé un objet ?

**GREVE** : Après une longue conversation avec le patron, les employés de l'usine ont renoncé à faire grève pour une augmentation de salaires. En effet, ils ont compris que l'entreprise ne pourrait faire face à un mouvement social de plus.

Le patron a-t-il promis d'augmenter les salaires ?

L'entreprise est-elle florissante ?

Les employés estiment-ils qu'ils sont exploités ?

**GUILLAUME** : Guillaume dit : « Pour réussir cet examen, il fallait un excellent niveau en mathématiques. Je pense l'avoir échoué ».

Guillaume a-t-il révisé son examen ?

Guillaume a-t-il un excellent niveau en mathématiques ?

Guillaume est-il satisfait de sa performance à l'examen ?

**ISABELLE** : Isabelle dit : « Hier, après avoir payé mon fromage, j'ai laissé mon porte-monnaie sur le comptoir. Par chance, la crémière est une femme honnête ».

Isabelle a-t-elle acheté du fromage récemment ?

Isabelle va-t-elle déclarer le vol de son porte-monnaie à la police ?

Les produits de cette crèmerie sont-ils moins chers qu'ailleurs ?

**CHAT** : Le chat de ma voisine ne miaule jamais sauf quand il n'a rien mangé depuis longtemps. Aujourd'hui, je l'ai entendu miauler toute la matinée.

---

Le chat de ma voisine est-il gros ?

Ce chat réclame-t-il quand il a faim ?

Ma voisine prend-elle toujours soin de son chat ?

**ROBERT : Robert est mort hier dans sa 52ème année. Son médecin l'avait pourtant mis en garde depuis au moins trois ans.**

Robert est-il décédé il y a trois ans ?

Robert a-t-il tenu compte des conseils de son médecin ?

Robert est-il mort dans un accident d'avion ?

**CLEMENT : 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.**

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 ?

## Annexe II : Présentation des résultats bruts en termes de scores de la population contrôle

A = bac à bac+3

B = bac+4 et plus

	Age	Groupe /âge	Post-bac	Groupe /NSC	Score total	Score EXPL	Score DIS	Score PRAG	Score AUT
P. T.	36	20-40	2	A	50	10	10	27	3
C. L.	20	20-40	2	A	46	9	15	18	4
L. J.	21	20-40	3	A	51	9	13	25	4
M. B.	20	20-40	0	A	53	10	14	25	4
C. D.	22	20-40	3	A	55	9	12	30	4
D. L-T.	30	20-40	2	A	50	9	13	27	3
S. L-T.	30	20-40	3	A	47	9	15	20	3
A. T.	31	20-40	3	A	57	10	13	31	3
G. B.	29	20-40	2	A	55	10	12	29	4
S. L.	21	20-40	2	A	46	9	15	19	3
I.M.	39	20-40	4	B	55	9	14	28	4
S. G-D.	39	20-40	5	B	56	10	13	28	5
E. T.	34	20-40	5	B	56	8	13	31	4
H. G.	26	20-40	5	B	53	10	14	26	3
T. P.	28	20-40	6	B	56	10	14	27	5
A. G.	25	20-40	5	B	57	10	11	33	3
M. B.	21	20-40	4	B	55	10	14	26	5
F. G.	21	20-40	4	B	59	9	12	33	5
F. P.	22	20-40	4	B	55	9	14	29	3
F. D.	35	20-40	4	B	59	9	12	33	5
J. B.	56	41-60	2	A	53	10	13	27	3
A. S.	41	41-60	3	A	60	10	12	33	5
E. F.	53	41-60	3	A	48	10	13	23	2
L. G.	49	41-60	3	A	49	10	14	22	3
R. K.	58	41-60	3	A	55	10	11	30	4
F. L.	48	41-60	1	A	52	10	10	28	4
N. M.	40	41-60	2	A	59	9	11	34	5
S. T.	52	41-60	1	A	57	10	12	30	5
G. T.	52	41-60	2	A	55	10	10	30	5
L. L.	55	41-60	3	A	58	10	9	34	5



M. B.	59	41-60	4	B	53	9	11	29	4
J-L. P.	58	41-60	10	B	53	9	13	29	2
E. F.	44	41-60	5	B	57	9	12	32	4
M. F.	54	41-60	4	B	42	8	14	17	3
C. J.	48	41-60	4	B	59	10	11	33	5
F. G.	55	41-60	6	B	60	10	13	32	5
A. G.	57	41-60	4	B	54	10	13	28	3
P. D.	51	41-60	5	B	51	10	14	25	2
F. E.	43	41-60	4	B	60	10	15	33	4
A. S.	49	41-60	5	B	60	9	12	34	5
C. D.	65	61-75	3	B	53	9	10	30	4
L. S.	69	61-75	0	A	54	10	8	31	5
C. S.	70	61-75	0	A	57	10	11	32	4
J. B.	62	61-75	0	A	52	10	12	26	4
C. G.	62	61-75	3	A	55	10	10	31	4
G. L.	66	61-75	1	A	54	10	12	28	4
L. P.	62	61-75	2	A	53	8	12	30	3
Y. S.	61	61-75	3	A	50	10	12	25	3
J. E.	73	61-75	1	A	57	10	13	30	4
A. A.	74	61-75	1	A	58	10	13	30	5
A. D.	62	61-75	4	B	49	8	13	24	4
D. P.	64	61-75	4	B	54	10	12	28	4
A. S-C.	71	61-75	5	B	41	7	14	19	1
D. C.	65	61-75	4	B	61	10	13	33	5
G. B.	71	61-75	12	B	57	9	13	31	4
D. J.	72	61-75	4	B	58	9	14	31	4
N. P.	75	61-75	10	B	54	10	12	28	4
B. P.	75	61-75	4	B	51	10	10	28	3
F. T.	63	61-75	4	B	55	9	11	32	3
O. M.	67	61-75	4	B	62	10	13	34	5
S. D.	88	76 et +	0	A	55	9	11	30	5
M. C.	85	76 et +	1	A	54	10	11	29	4
G. D.	78	76 et +	1	A	52	10	8	29	5
G. V.	80	76 et +	2	A	57	10	13	30	4
G. A.	76	76 et +	2	A	55	10	12	29	4
O. A.	86	76 et +	1	A	55	10	10	30	5
M. G.	77	76 et +	3	A	43	10	9	21	3
G. D.	80	76 et +	3	A	59	10	12	34	3
H. P.	78	76 et +	1	A	58	9	11	34	4
F. L.	80	76 et +	3	A	56	10	11	32	3

---

J. C.	89	76 et +	4	B	47	9	5	30	3
G. R.	97	76 et +	4	B	56	10	14	29	3
E. R.	97	76 et +	4	B	49	9	11	26	3
J. M.	86	76 et +	6	B	42	8	11	20	3
J. R.	79	76 et +	6	B	50	10	15	21	4
M. B.	84	76 et +	5	B	47	9	9	25	4
M. M.	81	76 et +	6	B	56	10	13	29	4
L. M.	93	76 et +	4	B	53	10	7	31	5
A. B.	81	76 et +	8	B	53	10	9	29	5
J. P.	78	76 et +	10	B	49	8	13	25	3

**Tableau 19 : Scores bruts de la population contrôle.**

## Annexe III : Présentation des résultats bruts en termes de temps de la population contrôle

A = bac à bac+3

B = bac+4 et plus

	Age	Groupe /âge	Post-bac	Groupe /NSC	Temps total	Temps EXPL	Temps DIS	Temps PRAG	Temps AUT
P. T.	36	20-40	2	A	504	3,2	4,2	4,67	4
C. L.	20	20-40	2	A	782	6,6	7,5	7,9	10,4
L. J.	21	20-40	3	A	964	15,8	9	9,9	11
M. B.	20	20-40	0	A	641	4,5	4,8	6	8,8
C. D.	22	20-40	3	A	521	6,6	4,2	6	7,4
D. L-T.	30	20-40	2	A	547	4,3	4,1	4,4	4,6
S. L-T.	30	20-40	3	A	591	4,6	3,3	5,2	6,6
A. T.	31	20-40	3	A	442	2,7	3,5	3,7	3,2
G. B.	29	20-40	2	A	610	4,5	4,1	5,8	7
S. L.	21	20-40	2	A	701	5,6	4,9	7,2	9
I.M.	39	20-40	4	B	586	4,8	4,1	6	6,8
S. G-D.	39	20-40	5	B	566	4,6	4,9	5,2	13
E. T.	34	20-40	5	B	646	5	4,3	4,9	5,6
H. G.	26	20-40	5	B	647	5,8	5,9	7,2	7,6
T. P.	28	20-40	6	B	645	4,9	4,9	7,1	6,8
A. G.	25	20-40	5	B	533	4,1	5,4	4,2	7,4
M. B.	21	20-40	4	B	659	4,7	5,3	6	9,4
F. G.	21	20-40	4	B	425	3,1	3,4	4,1	3,8
F. P.	22	20-40	4	B	704	6,1	4,6	8,7	6,2
F. D.	35	20-40	4	B	595	4,2	6	6,1	9,4
J. B.	56	41-60	2	A	665	5,5	5,0	6,4	8,4
A. S.	41	41-60	3	A	724	5,7	5,8	7,1	6
E. F.	53	41-60	3	A	601	4,6	5,2	7,2	8,4
L. G.	49	41-60	3	A	715	6,6	6,7	7,9	9,8
R. K.	58	41-60	3	A	616	4,4	4,4	5,8	5,2
F. L.	48	41-60	1	A	871	6,4	6,7	8,0	10
N. M.	40	41-60	2	A	543	4,1	5,3	4,1	6,2
S. T.	52	41-60	1	A	562	5,3	4,3	4,8	4,6
G. T.	52	41-60	2	A	719	6,5	7,2	8,3	5,4
L. L.	55	41-60	3	A	745	4,9	7,7	8,3	9,2

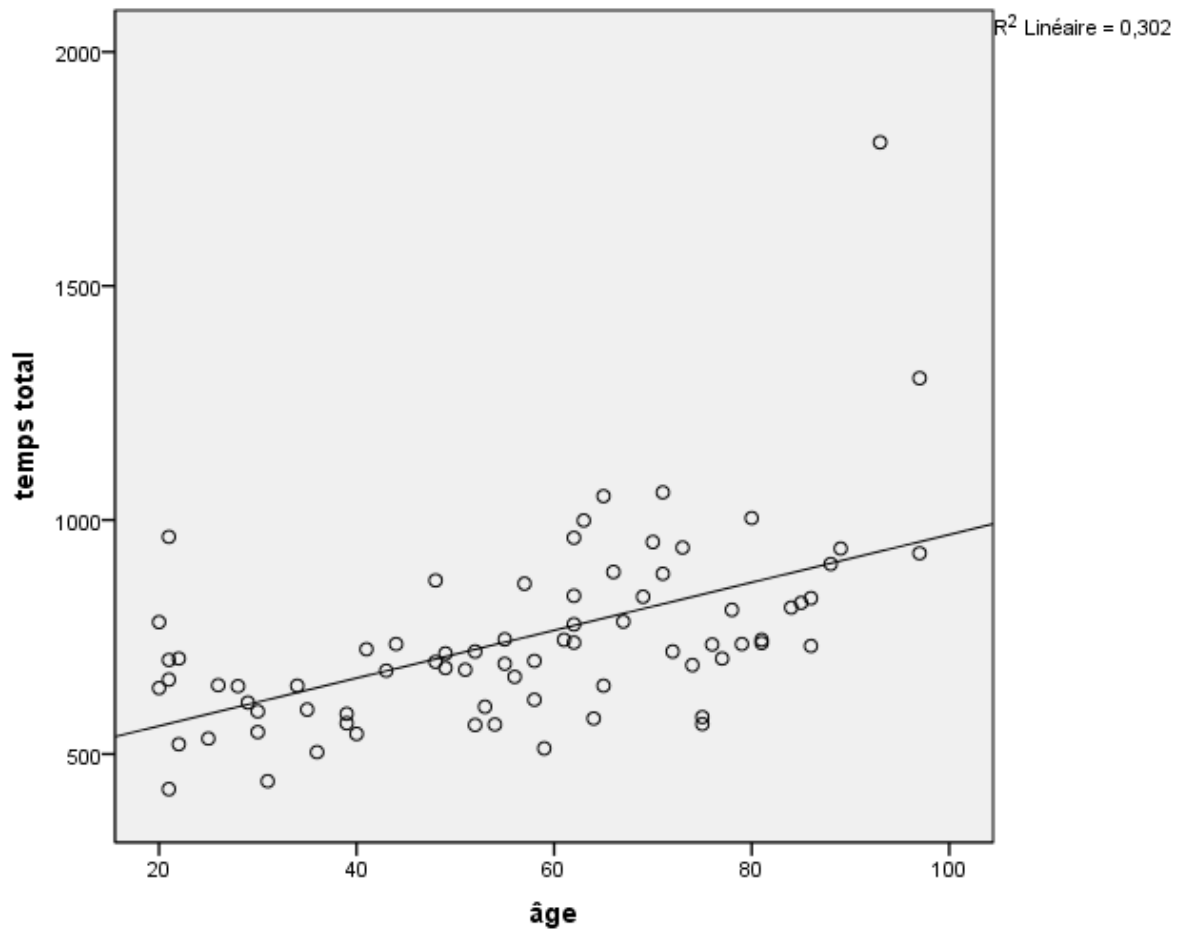
M. B.	59	41-60	4	B	512	4,4	3,4	6,0	6,2
J-L. P.	58	41-60	10	B	699	9,9	4,5	5,2	6,2
E. F.	44	41-60	5	B	735	6	5,7	5,5	6
M. F.	54	41-60	4	B	563	5,1	2,9	6,3	7,4
C. J.	48	41-60	4	B	697	6,5	6,1	7,1	8,2
F. G.	55	41-60	6	B	693	5,3	6,2	6,7	7,8
A. G.	57	41-60	4	B	864	6,1	8,3	9,8	10,2
P. D.	51	41-60	5	B	680	6,5	7,1	6,5	8,8
F. E.	43	41-60	4	B	678	4,5	4,7	6,7	9
A. S.	49	41-60	5	B	684	4,8	5,7	7,6	8,8
C. D.	65	61-75	3	B	646	5,2	5,3	6,2	6
L. S.	69	61-75	0	A	836	7,1	7,5	8,0	10
C. S.	70	61-75	0	A	953	7,8	10,0	10,8	13,6
J. B.	62	61-75	0	A	738	5,2	6,6	9,1	10
C. G.	62	61-75	3	A	838	7,5	10,5	7,8	11
G. L.	66	61-75	1	A	889	6	8,3	7,9	23,4
L. P.	62	61-75	2	A	777	5,8	6,4	8,1	13,8
Y. S.	61	61-75	3	A	744	5,9	7,0	8,0	9,8
J. E.	73	61-75	1	A	941	8	7,1	10,1	11,6
A. A.	74	61-75	1	A	690	7,3	7,4	6,5	7,6
A. D.	62	61-75	4	B	962	13,6	9,1	11,9	21
D. P.	64	61-75	4	B	576	5,4	4,7	5,4	5,4
A. S-C.	71	61-75	5	B	1059	12,9	7,2	11,0	12,8
D. C.	65	61-75	4	B	1051	11,6	8,3	12,3	19,2
G. B.	71	61-75	12	B	885	7,1	6,3	8,0	16,8
D. J.	72	61-75	4	B	719	5,7	6,6	6,7	7,4
N. P.	75	61-75	10	B	579	3,6	3,4	4,4	7,6
B. P.	75	61-75	4	B	564	4,7	4,3	5,9	6,8
F. T.	63	61-75	4	B	999	8	11,9	9,8	12
O. M.	67	61-75	4	B	783	8,3	6,5	7,7	15,2
S. D.	88	76 et +	0	A	906	5,7	9,9	9,8	12,2
M. C.	85	76 et +	1	A	823	6,2	6,8	9,2	8,6
G. D.	78	76 et +	1	A	890	8,6	8,1	8,2	16,4
G. V.	80	76 et +	2	A	1004	7,8	11,3	8,3	10,2
G. A.	76	76 et +	2	A	734	7,9	7,6	7,5	11,6
O. A.	86	76 et +	1	A	833	7	8,9	8,3	13,2
M. G.	77	76 et +	3	A	704	5,8	7,1	6,6	10,2
G. D.	80	76 et +	3	A	824	6	6,3	7,6	8,4
H. P.	78	76 et +	1	A	774	7	9,2	7,4	9
F. L.	80	76 et +	3	A	1116	6,9	9,1	9,3	11,6

J. C.	89	76 et +	4	B	939	8,7	10,1	7,6	7
G. R.	97	76 et +	4	B	929	6,2	6,7	8,2	9
E. R.	97	76 et +	4	B	1303	11,9	10,6	12,1	15,4
J. M.	86	76 et +	6	B	731	5,1	4,7	7,6	9,2
J. R.	79	76 et +	6	B	735	5,3	6,2	5,9	7,2
M. B.	84	76 et +	5	B	813	6,8	6,3	8,3	10
M. M.	81	76 et +	6	B	744	5,3	4,7	6,6	7,2
L. M.	93	76 et +	4	B	1807	5,9	7,5	8,9	7,6
A. B.	81	76 et +	8	B	737	6,2	8,1	7,7	9,2
J. P.	78	76 et +	10	B	808	8,7	8,5	8,4	10,2

**Tableau 20 : Temps bruts de la population contrôlée.**

---

## Annexe IV : Présentation du temps total de passation par rapport à l'âge pour la population contrôle

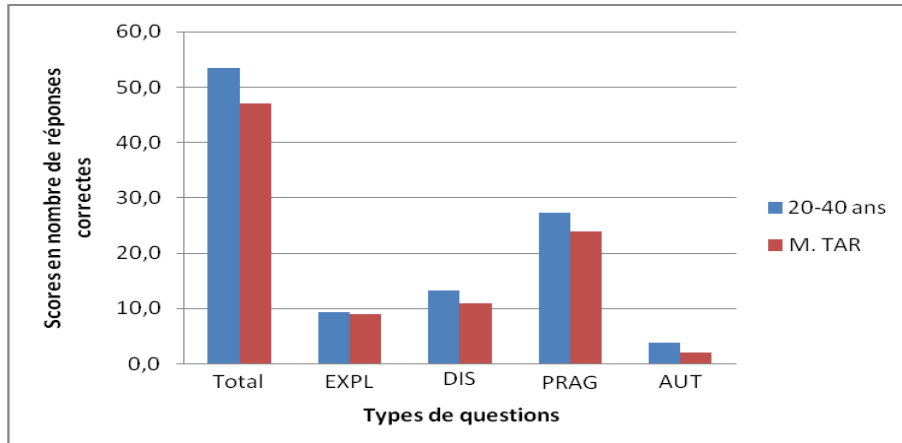


**Figure 1 :** Temps total de passation par rapport à l'âge pour la population contrôle

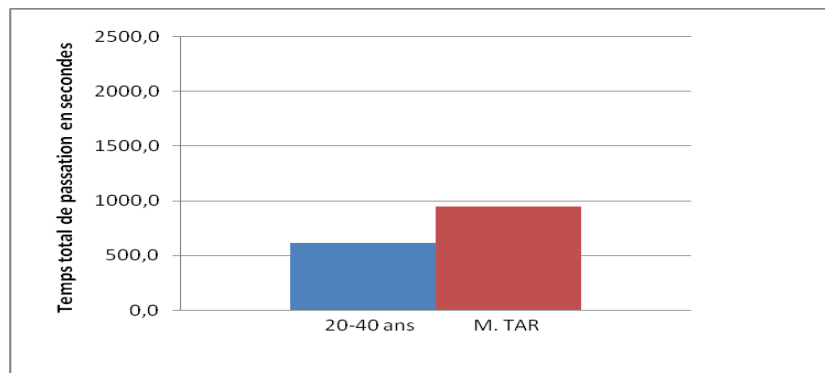
---

## Annexe V : Présentation graphique des résultats des sujets de l'étude de cas par rapport au groupe contrôle leur correspondant

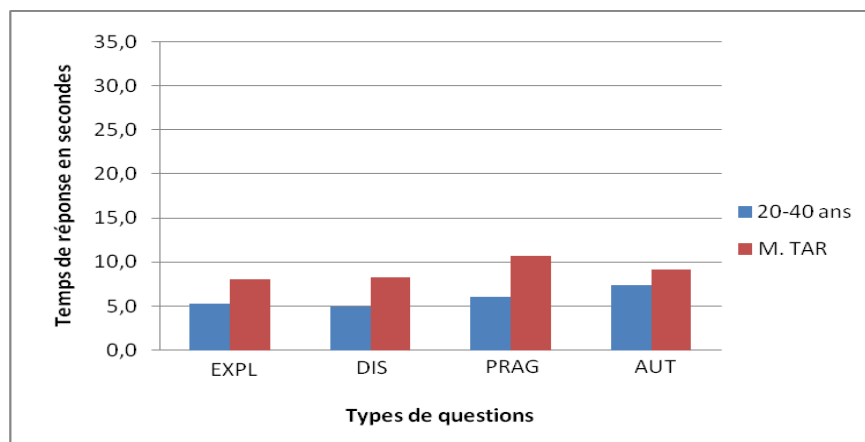
### 1. Monsieur TAR



**Figure 2 :** Scores de M. TAR et du groupe contrôle des 20-40 ans

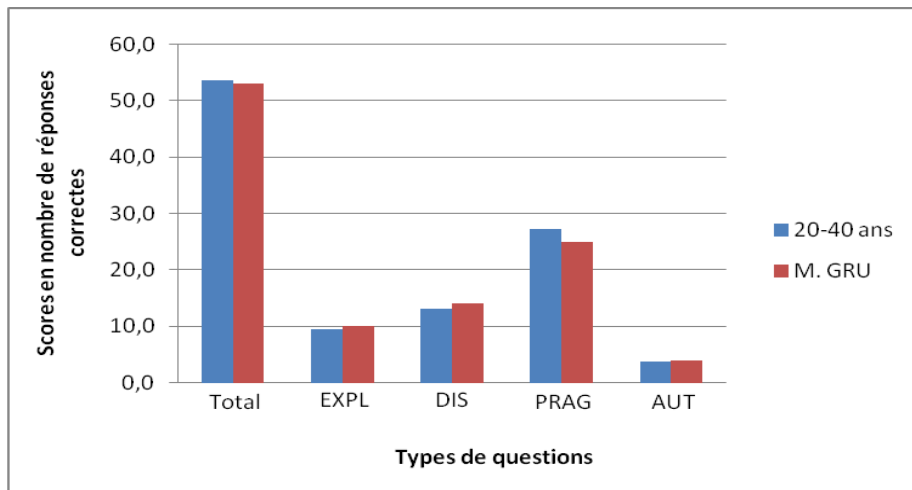


**Figure 3 :** Temps totaux de passation de M. TAR et du groupe contrôle des 20-40 ans

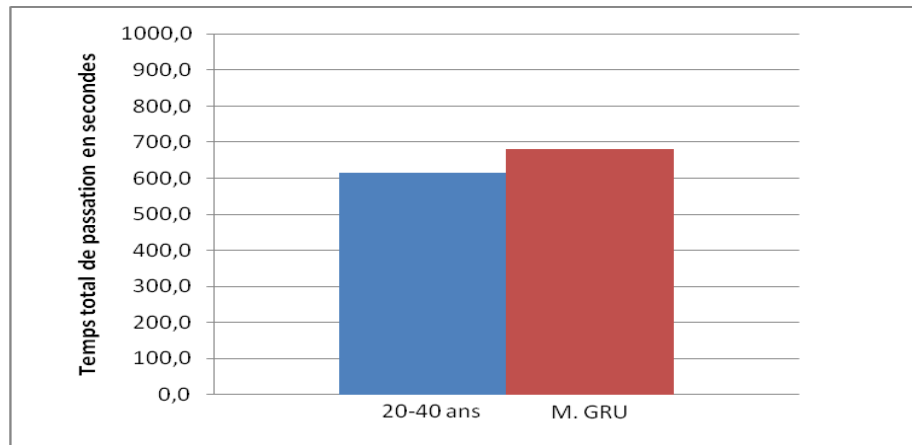


**Figure 4 :** Temps de réponse de M. TAR et du groupe contrôle des 20-40 ans

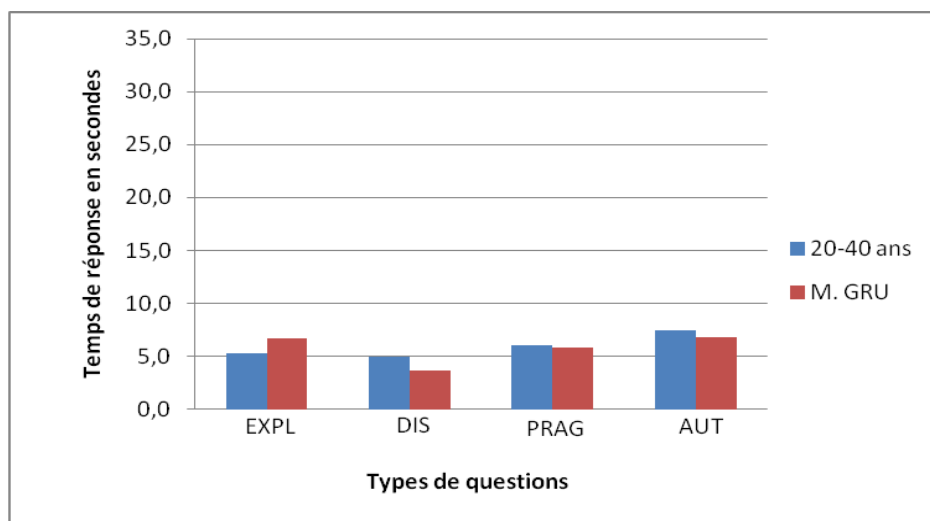
## 2. Monsieur GRU



**Figure 5 :** Scores de M. GRU et du groupe contrôle des 20-40 ans



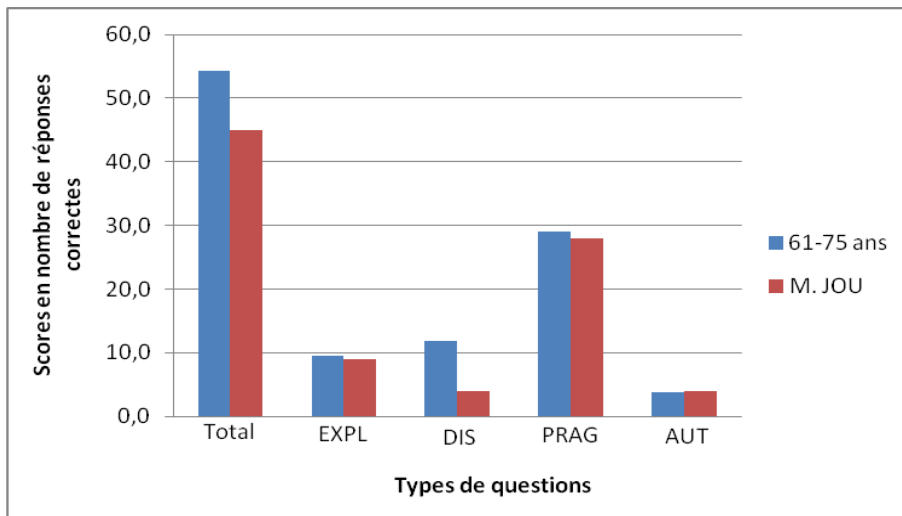
**Figure 6 :** Temps totaux de passation de M. GRU et du groupe contrôle des 20-40 ans



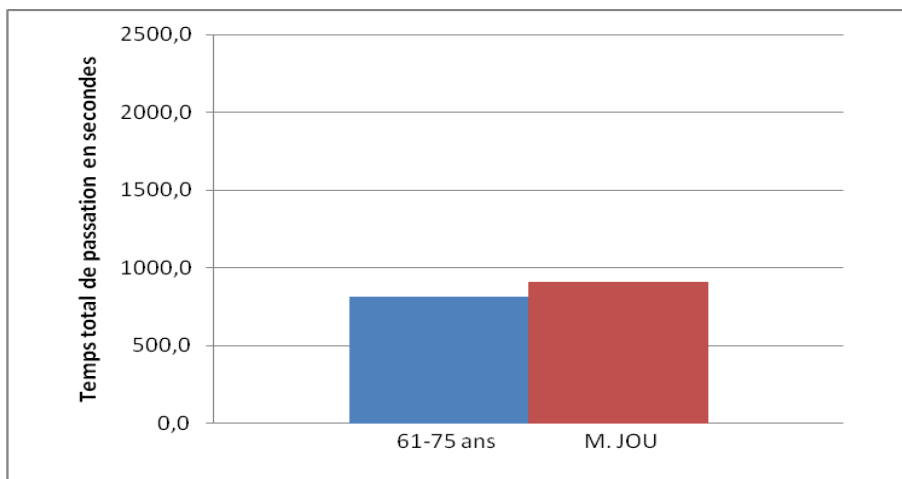
**Figure 7 :** Temps de réponse de M. GRU et du groupe contrôle des 20-40 ans



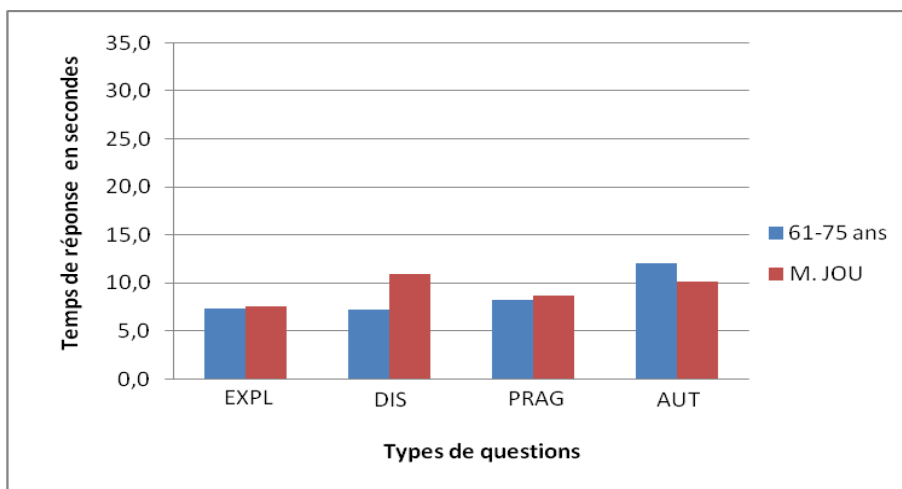
### 3. Monsieur JOU



**Figure 8 :** Scores de M. JOU et du groupe contrôle des 61-75 ans

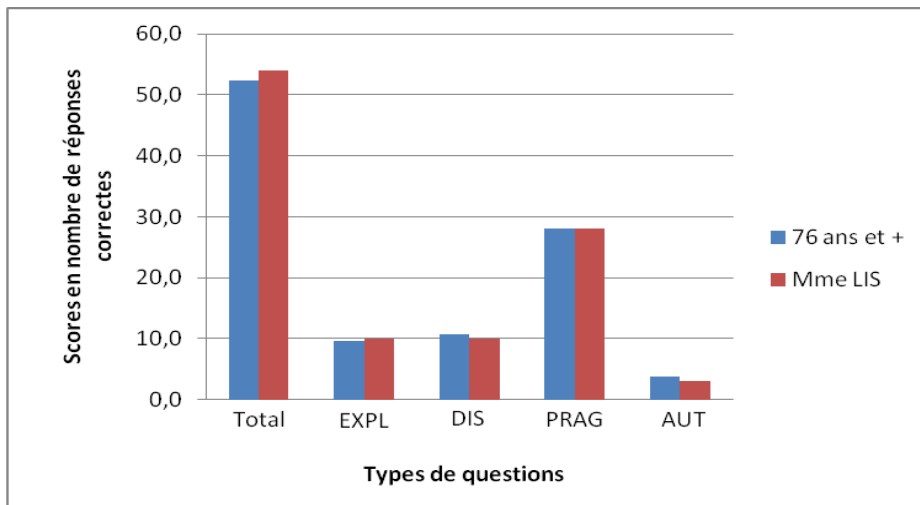


**Figure 9 :** Temps totaux de passation de M. JOU et du groupe contrôle des 61-75 ans

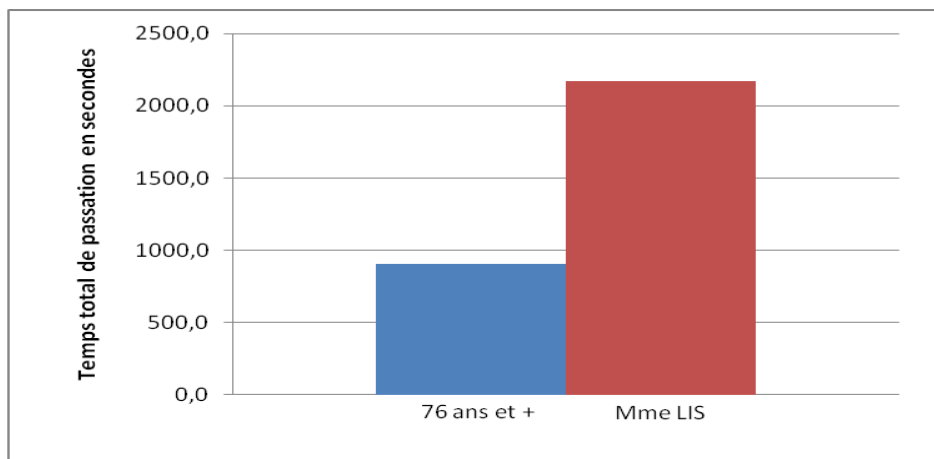


**Figure 10 :** Temps de réponse de M. JOU et du groupe contrôle des 61-75 ans

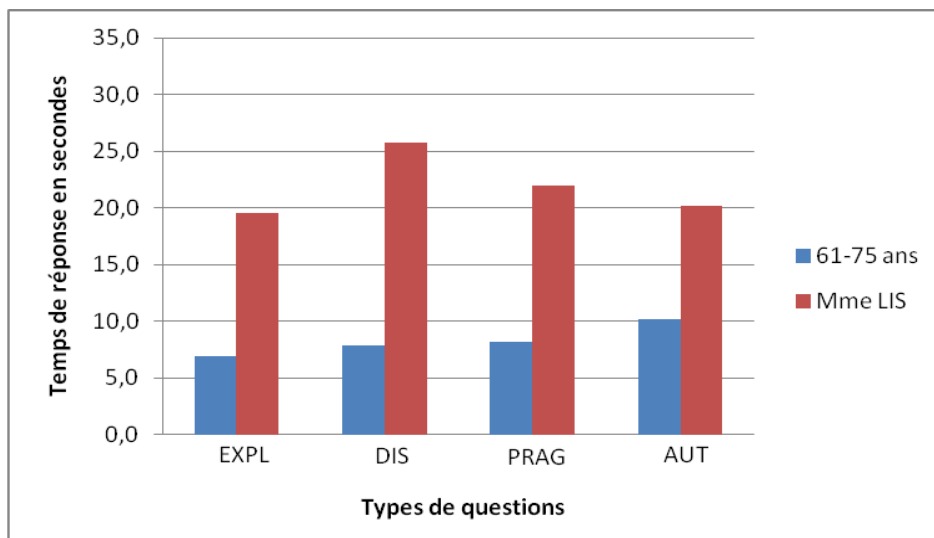
#### 4. Madame LIS



**Figure 11 :** Scores de Mme LIS et du groupe contrôle des 76 ans et plus

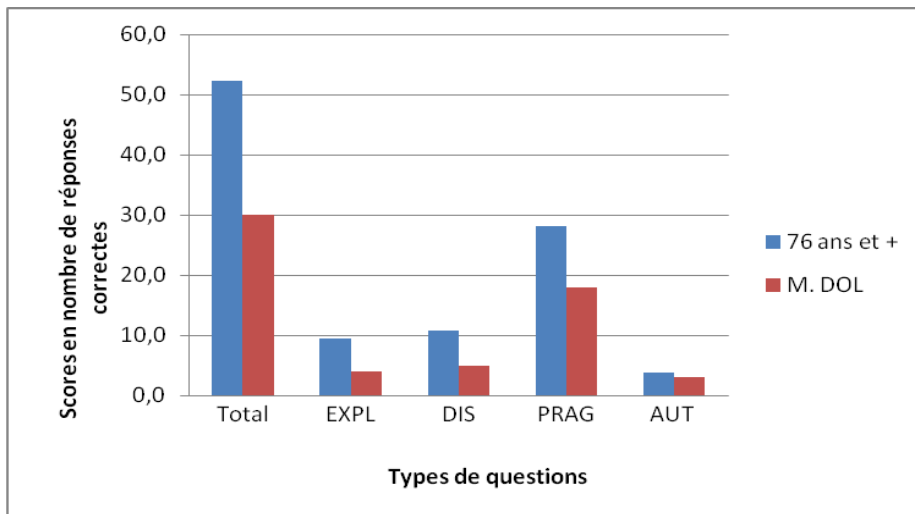


**Figure 12 :** Temps totaux de passation de Mme LIS et du groupe contrôle des 76 ans et plus

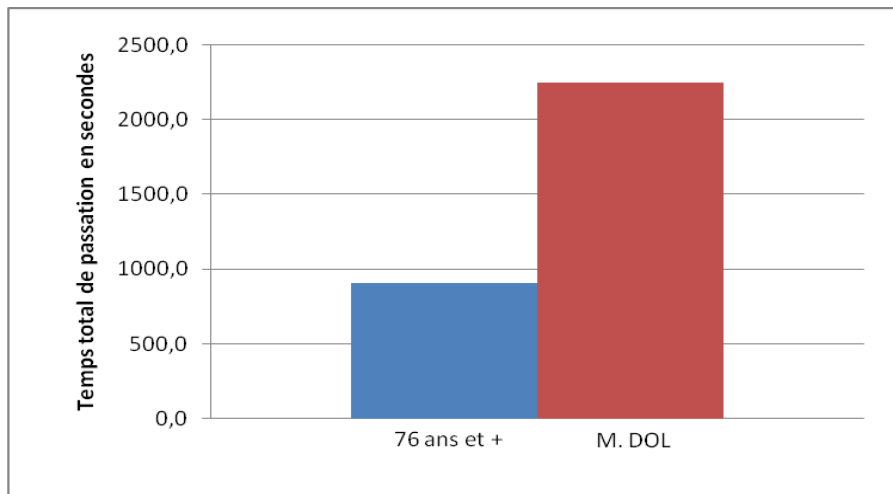


**Figure 13 :** Temps de réponse de Mme LIS et du groupe contrôle des 76 ans et plus

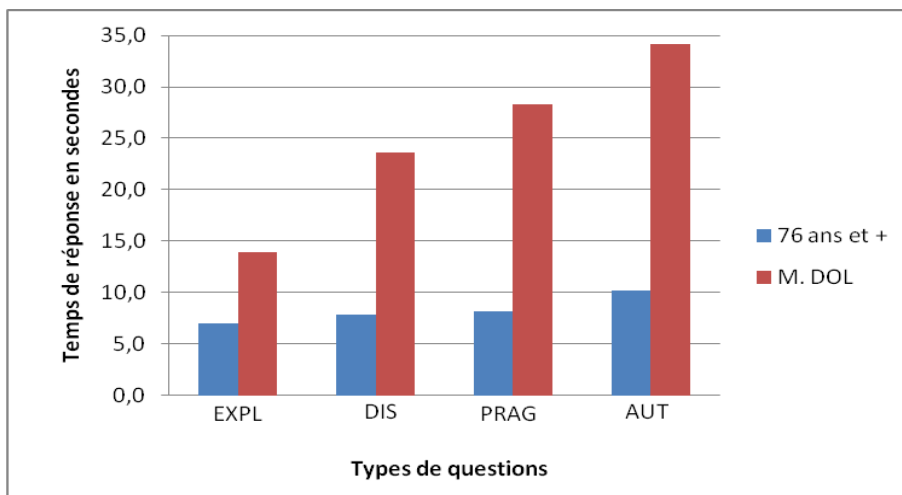
## 5. Monsieur DOL



**Figure 14 :** Scores de M. DOL et du groupe contrôle des 76 ans et plus

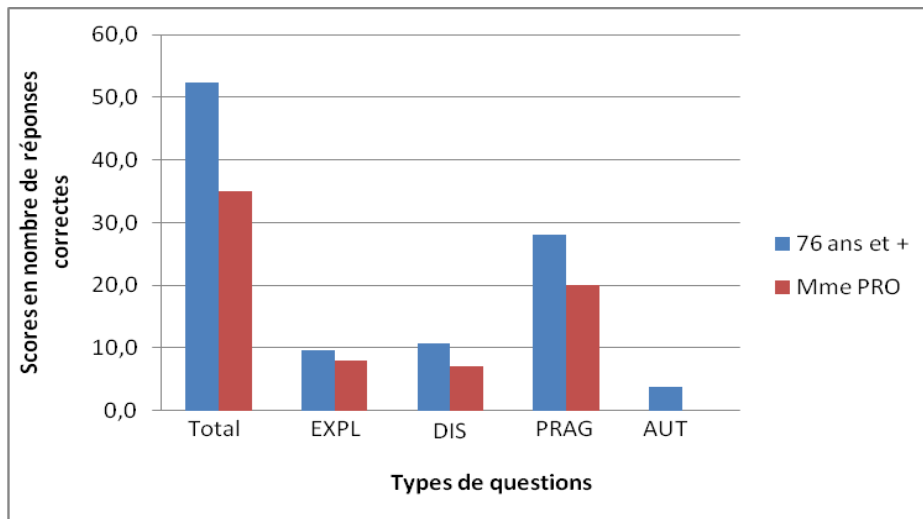


**Figure 15 :** Temps totaux de passation de M. DOL et du groupe contrôle des 76 ans et plus

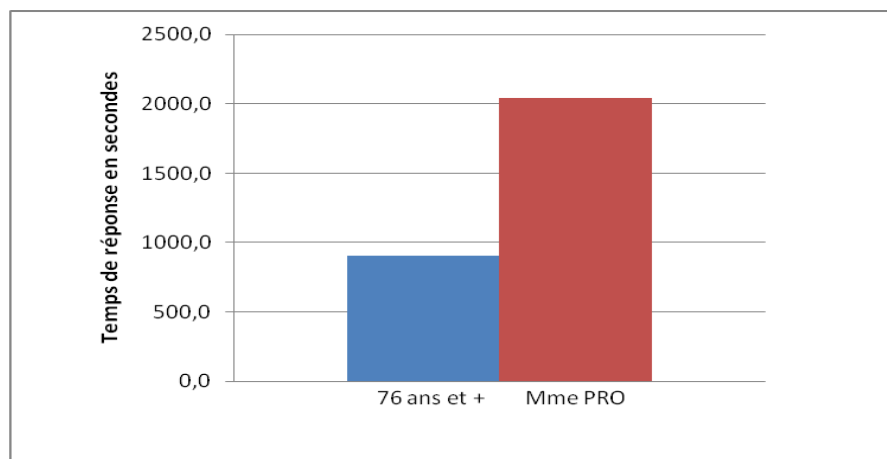


**Figure 16 :** Temps de réponse de M. DOL et du groupe contrôle des 76 ans et plus

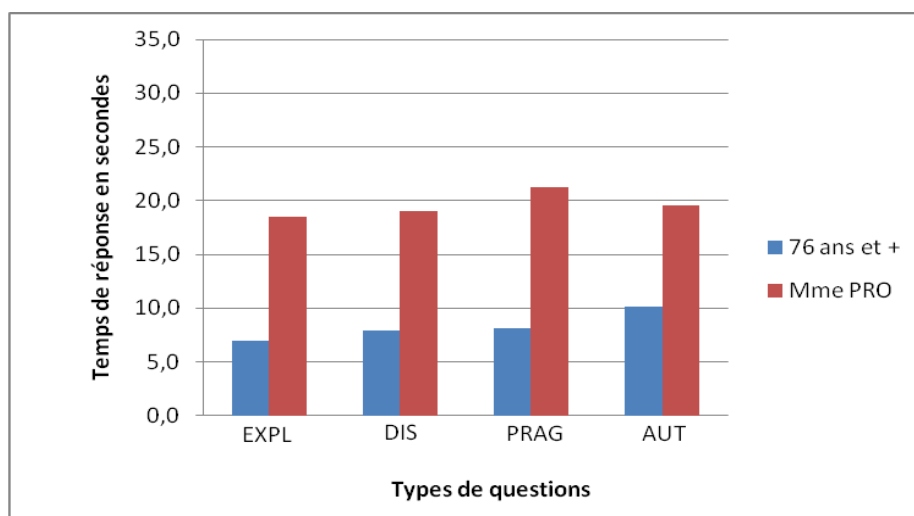
## 6. Madame PRO



**Figure 17 :** Scores de Mme PRO et du groupe contrôle des 76 ans et plus



**Figure 18 :** Temps totaux de passation de Mme PRO et du groupe contrôle des 76 ans et plus



**Figure 19 :** Temps de réponse de M. PRO et du groupe contrôle des 76 ans et plus

---

# TABLE DES ILLUSTRATIONS

---

## 1. Liste des tableaux

Tableau 1 : Résultats de la population contrôle en termes de scores selon l'âge.....	44
Tableau 2 : Résultats de la population contrôle en termes de scores selon le niveau socioculturel.....	45
Tableau 3 : Résultats de la population contrôle en termes de temps selon l'âge.....	45
Tableau 4 : Résultats de la population contrôle en termes de temps selon le niveau socioculturel.....	45
Tableau 5 : Résultats en termes de scores de Monsieur TAR.....	47
Tableau 6 : Résultats en termes de temps de Monsieur TAR.....	47
Tableau 7 : Résultats en termes de temps de Monsieur GRU.....	50
Tableau 8 : Résultats en termes de temps de Monsieur GRU.....	50
Tableau 9 : Résultats en termes de scores de Monsieur JOU.....	52
Tableau 10 : Résultats en termes de temps de Monsieur JOU.....	53
Tableau 11 : Résultats en termes de scores de Madame LIS.....	55
Tableau 12 : Résultats en termes de temps de Madame LIS.....	55
Tableau 13 : Résultats en termes de scores de Monsieur DOL.....	58
Tableau 14 : Résultats en termes de temps de Monsieur DOL.....	58
Tableau 15 : Résultats en termes de scores de Madame PRO.....	61
Tableau 16 : Résultats en termes de temps de Madame PRO.....	61
Tableau 17 : Synthèse des échecs en termes de scores des sujets de l'étude de cas.....	66
Tableau 18 : Synthèse des échecs en termes de temps des sujets de l'étude de cas.....	66
Tableau 19 : Scores bruts de la population contrôle.....	87
Tableau 20 : Temps bruts de la population contrôle.....	90

---

## 2. Liste des graphiques

Figure 1 : Temps total de passation par rapport à l'âge pour la population contrôle.....	93
Figure 2 : Scores de M. TAR et du groupe contrôle des 20-40 ans.....	94
Figure 3 : Temps totaux de passation de M. TAR et du groupe contrôle des 20-40 ans...	94
Figure 4 : Temps de réponse de M. TAR et du groupe contrôle des 20-40 ans.....	94
Figure 5 : Scores de M. GRU et du groupe contrôle des 20-40 ans.....	95
Figure 6 : Temps totaux de passation de M. GRU et du groupe contrôle des 20-40 ans...	95
Figure 7 : Temps de réponse de M. GRU et du groupe contrôle des 20-40 ans.....	95
Figure 8 : Scores de M. JOU et du groupe contrôle des 61-75 ans.....	96
Figure 9 : Temps totaux de passation de M. JOU et du groupe contrôle des 61-75 ans....	96
Figure 10 : Temps de réponse de M. JOU et du groupe contrôle des 61-75 ans.....	96
Figure 11 : Scores de Mme LIS et du groupe contrôle des 76 ans et plus.....	97
Figure 12 : Temps totaux de passation de Mme LIS et du groupe contrôle des 76 ans et plus.....	97
Figure 13 : Temps de réponse de Mme LIS et du groupe contrôle des 76 ans et plus.....	97
Figure 14 : Scores de M. DOL et du groupe contrôle des 76 ans et plus.....	98
Figure 15 : Temps totaux de passation de M. DOL et du groupe contrôle des 76 ans et plus.....	98
Figure 16 : Temps de réponse de M. DOL et du groupe contrôle des 76 ans et plus.....	98
Figure 17 : Scores de Mme PRO et du groupe contrôle des 76 ans et plus.....	99
Figure 18 : Temps totaux de passation de Mme PRO et du groupe contrôle des 76 ans et plus.....	99
Figure 19 : Temps de réponse de Mme PRO et du groupe contrôle des 76 ans et plus.....	99

---

# TABLE DES MATIERES

---

<b>ORGANIGRAMMES</b> .....	<b>2</b>
1. <i>Université Claude Bernard Lyon1</i> .....	2
1.1. Secteur Santé : .....	2
1.2. Secteur Sciences et Technologies : .....	2
2. <i>2. Institut Sciences et Techniques de Réadaptation FORMATION ORTHOPHONIE</i> .....	3
<b>REMERCIEMENTS</b> .....	<b>5</b>
<b>SOMMAIRE</b> .....	<b>6</b>
<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>8</b>
<b>PARTIE THEORIQUE</b> .....	<b>9</b>
I. LA COMPREHENSION .....	10
1. <i>Le mécanisme de compréhension</i> .....	10
1.1. La construction du sens.....	10
1.2. La notion de cohérence .....	11
1.3. Les schémas et les scripts.....	11
2. <i>La pragmatique</i> .....	11
2.1. Définition.....	11
2.2. L'implicite .....	11
2.3. Les maxims conversationnelles de Grice .....	12
3. <i>Les autres structures impliquées dans la compréhension</i> .....	13
3.1. Les capacités mnésiques .....	13
3.2. Les capacités attentionnelles .....	13
3.3. Les fonctions exécutives .....	13
3.4. La théorie de l'esprit.....	14
II. LES PROCESSUS INFERENTIELS.....	14
1. <i>Définition</i> .....	14
2. <i>Classification des inférences</i> .....	14
III. PRESENTATION DES PATHOLOGIES CONCERNEES PAR CETTE ETUDE .....	16
1. <i>Le traumatisme crânien</i> .....	16
1.1. Etiologies et manifestations .....	16
1.2. Manifestations langagières et traitement des inférences .....	17
2. <i>Les lésions cérébrales de l'hémisphère droit</i> .....	19
2.1. Etiologies et manifestations .....	19
2.2. Manifestations langagières et traitement des inférences .....	19
3. <i>La maladie d'Alzheimer à un stade débutant</i> .....	22
3.1. Etiologie et manifestations.....	22
3.2. Le « Mild Cognitive Impairment » (MCI) ou « déclin cognitif léger ».....	23
3.3. Manifestations langagières et traitement des inférences .....	23
<b>PROBLEMATIQUE ET HYPOTHESES</b> .....	<b>25</b>
I. PROBLEMATIQUE .....	26
II. HYPOTHESES .....	26
1. <i>Hypothèse générale</i> .....	26
2. <i>Hypothèses opérationnelles</i> .....	26
<b>PARTIE EXPERIMENTALE</b> .....	<b>27</b>
I. LA POPULATION CONTROLE ET LES SUJETS DES ETUDES DE CAS .....	28
1. <i>La population contrôle</i> .....	28
2. <i>Présentation des six sujets de nos études de cas multiples</i> .....	29
2.1. Critères d'inclusion et d'exclusion.....	29
2.2. Recrutement de la population.....	29
2.3. Anamnèses .....	29
2.3.1. Monsieur TAR.....	29
2.3.2. Monsieur GRU .....	30
2.3.3. Monsieur JOU .....	30
2.3.4. Madame LIS .....	31
2.3.5. Monsieur DOL.....	31
2.3.6. Madame PRO .....	32

---

II.	LE PROTOCOLE EXPERIMENTAL .....	32
1.	<i>Objectifs</i> .....	32
2.	<i>Présentation et intérêts du protocole élaboré</i> .....	33
2.1.	Présentation de « La Gestion de l'Implicite » .....	33
2.2.	Elaboration du protocole de notre étude.....	34
2.2.1.	Items et questions de notre invention intégrés à « La Gestion de l'implicite » .....	34
a.	Items complets.....	34
b.	Questions remplaçant une question « logique » dans un item déjà existant.....	38
2.2.2.	Items plus complexes élaborés par A. Duchêne.....	38
2.3.	Intérêts du protocole définitif.....	39
2.4.	Cotation.....	39
III.	PASSATION ET DEROULEMENT DE L'EXPERIMENTATION .....	39
1.	<i>Population contrôle</i> .....	39
2.	<i>Déroulement de la passation</i> .....	40
2.1.	Auprès de la population contrôle .....	40
2.2.	Auprès des patients .....	40
2.3.	Lieux de passation.....	41
3.	<i>Consigne, item d'exemple et cotation du test</i> .....	41
4.	<i>Remarques concernant le protocole</i> .....	41
5.	<i>Compétences nécessaires à la réussite au protocole</i> .....	42
6.	<i>Quelques épreuves complémentaires</i> .....	42
	<b>PRESENTATION DES RESULTATS.....</b>	<b>43</b>
I.	RESULTATS DE LA POPULATION CONTROLE .....	44
1.	<i>Résultats en termes de score</i> .....	44
1.1.	Incidence de l'âge .....	44
1.2.	Incidence du niveau socio-culturel (NSC) .....	44
2.	<i>Résultats en termes de temps</i> .....	45
2.1.	Incidence de l'âge .....	45
2.2.	Incidence du niveau socio-culturel (NSC) .....	45
3.	<i>Items « difficiles »</i> .....	46
II.	ETUDES DE CAS.....	46
1.	<i>Démarche d'analyse des résultats des patients au protocole</i> .....	46
2.	<i>Analyse des résultats au protocole de chaque patient</i> .....	46
2.1.	Monsieur TAR .....	46
2.1.1.	Analyse quantitative .....	47
2.1.2.	Analyse qualitative .....	47
a.	Choix des réponses .....	48
b.	Temps de réponse .....	49
c.	Justifications et comportement .....	49
d.	Conclusion.....	50
2.2.	Monsieur GRU.....	50
2.2.1.	Analyse quantitative .....	50
2.2.2.	Analyse qualitative .....	51
a.	Choix des réponses .....	51
b.	Temps de réponse .....	52
c.	Justifications et comportement .....	52
d.	Conclusion.....	52
2.3.	Monsieur JOU.....	52
2.3.1.	Analyse qualitative .....	52
2.3.2.	Analyse qualitative .....	53
a.	Choix des réponses .....	53
b.	Temps de réponse .....	54
c.	Justifications et comportement .....	54
d.	Conclusion.....	55
2.4.	Madame LIS .....	55
2.4.1.	Analyse quantitative .....	55
2.4.2.	Analyse qualitative .....	56
a.	Choix des réponses .....	56
b.	Temps de réponse .....	56
c.	Justifications et comportement .....	57
d.	Conclusion.....	57
2.5.	Monsieur DOL.....	57
2.5.1.	Analyse qualitative .....	57
2.5.2.	Analyse qualitative .....	58



a.	Choix des réponses .....	59
b.	Temps de réponse .....	60
c.	Justifications et comportement .....	60
d.	Conclusion .....	60
2.6.	Madame PRO .....	61
2.6.1.	Analyse quantitative .....	61
2.6.2.	Analyse qualitative .....	61
a.	Choix des réponses .....	62
b.	Temps de réponse .....	63
c.	Justifications et comportement .....	63
d.	Conclusion .....	63
<b>DISCUSSION DES RESULTATS .....</b>		<b>64</b>
I.	VALIDITE DES HYPOTHESES DE TRAVAIL .....	65
1.	<i>Hypothèse générale</i> .....	65
2.	<i>Hypothèses opérationnelles</i> .....	65
II.	REMARQUES CONCERNANT LES RESULTATS .....	67
1.	<i>Résultats de la population contrôle</i> .....	67
2.	<i>Liens entre processus inférentiels et fonctions exécutives</i> .....	68
3.	<i>Remarques concernant les pathologies</i> .....	69
III.	CRITIQUES DE L'ETUDE .....	70
1.	<i>Limites et améliorations possibles</i> .....	70
1.1.	Limites liées à la population .....	70
1.2.	Limites liées à la nature de l'épreuve .....	70
1.3.	Limites liées à la construction de l'épreuve .....	71
1.4.	Limites liées aux conditions de passation .....	72
2.	<i>Points forts de l'étude</i> .....	72
IV.	PROLONGEMENTS POSSIBLES .....	73
1.	<i>Analyse du temps de lecture initial</i> .....	73
2.	<i>Analyse statistique des réponses erronées</i> .....	73
3.	<i>Elaboration d'un protocole global d'évaluation de l'implicite</i> .....	73
4.	<i>Mise en lien des fonctions exécutives et des processus inférentiels</i> .....	74
V.	OUVERTURES SUR LA PRISE EN CHARGE ORTHOPHONIQUE .....	74
<b>CONCLUSION .....</b>		<b>75</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>		<b>76</b>
<b>ANNEXES .....</b>		<b>81</b>
ANNEXE I : PROTOCOLE MODIFIE « LA GESTION DE L'IMPLICITE » COMPORTANT LES ITEMS DU PROTOCOLE ORIGINAL DE DUCHENE ET CEUX DE NOTRE INVENTION .....		82
ANNEXE II : PRESENTATION DES RESULTATS BRUTS EN TERMES DE SCORES DE LA POPULATION CONTROLE .....		87
ANNEXE III : PRESENTATION DES RESULTATS BRUTS EN TERMES DE TEMPS DE LA POPULATION CONTROLE .....		90
ANNEXE IV : PRESENTATION DU TEMPS TOTAL DE PASSATION PAR RAPPORT A L'AGE POUR LA POPULATION CONTROLE .....		93
ANNEXE V : PRESENTATION GRAPHIQUE DES RESULTATS DES SUJETS DE L'ETUDE DE CAS PAR RAPPORT AU GROUPE CONTROLE LEUR CORRESPONDANT .....		94
1.	<i>Monsieur TAR</i> .....	94
2.	<i>Monsieur GRU</i> .....	95
3.	<i>Monsieur JOU</i> .....	96
4.	<i>Madame LIS</i> .....	97
5.	<i>Monsieur DOL</i> .....	98
6.	<i>Madame PRO</i> .....	99
<b>TABLE DES ILLUSTRATIONS .....</b>		<b>100</b>
1.	<i>Liste des tableaux</i> .....	100
2.	<i>Liste des graphiques</i> .....	101
<b>TABLE DES MATIERES .....</b>		<b>102</b>

---

Elsa Poudevigne

Elodie Talmard

## **EVALUATION DE LA GESTION DES INFERENCEES EN RECEPTION A PARTIR D'UN MATERIEL VERBAL ECRIT : ETUDE DE SIX CAS**

104 Pages

Mémoire d'orthophonie -UCBL-ISTR- Lyon 2010

---

### **RESUME**

---

La compréhension d'un texte ne se limite pas à l'accès au sens des mots. L'interprétation d'un énoncé nécessite parfois la production d'inférences pour accéder à une représentation cohérente de la situation décrite. Cet accès à l'implicite peut s'avérer déficitaire dans le cadre d'une pathologie neurologique. Lors d'une prise en charge orthophonique, l'évaluation précise de ces difficultés est importante. Or, si de nombreuses études ont analysé les processus spécifiques en jeu dans le traitement inférentiel, peu d'entre elles traitent du temps de réflexion nécessaire à la compréhension des inférences.

C'est pourquoi nous avons repris le matériel de bilan La Gestion de l'implicite de Duchêne (2000) qui évalue les capacités de traitement des inférences en réception, et l'avons modifié dans sa forme afin de prendre en compte un nouveau paramètre : le temps de réponse. Nous avons soumis ce protocole à six patients susceptibles de présenter un déficit des processus inférentiels : deux patients traumatisés crâniens, deux patients cérébrolésés droits et deux patients atteints de la maladie d'Alzheimer à un stade débutant. Puis, nous avons comparé leurs résultats à ceux d'une population contrôle. Bien que non généralisables, les résultats quantitatifs obtenus lors de nos études de cas valident en partie l'hypothèse d'une gestion des inférences plus difficile chez les patients que chez les sujets témoins. L'analyse qualitative a, quant à elle, permis de poser un regard clinique personnalisé sur chaque patient, révélant des profils différents. Alors que certains patients échouent l'ensemble du protocole, d'autres présentent un échec ciblé sur un type d'inférence. De plus, cette étude montre l'intérêt de la prise en compte du temps de réponse dans l'évaluation des capacités de compréhension de l'implicite puisque plusieurs patients présentent un temps de réponse significativement allongé. Cette étude nous a conduites à émettre des hypothèses sur l'origine des difficultés de chaque patient.

---

### **MOTS-CLES**

---

Inférences – Implicite – Compréhension – Evaluation – Traumatisés crâniens – Cérébrolésés droits – Maladie d'Alzheimer – Temps de réponse

---

### **MEMBRES DU JURY**

---

Débora Prichard – Gilles Rode – Christine Tiraboschi-Chosson

---

### **MAITRE DE MEMOIRE**

---

Annick Duchêne May-Carle

---

### **DATE DE SOUTENANCE**

---

30 JUIN 2011

---