Élaboration d'un outil orthophonique explorant la compréhension du récit chez les sujets atteints d'une maladie d'Alzheimer à un stade léger

Luna Denoix

▶ **To cite this version:**

Luna Denoix. Élaboration d'un outil orthophonique explorant la compréhension du récit chez les sujets atteints d'une maladie d'Alzheimer à un stade léger . Médecine humaine et pathologie. 2010. dumas-01521752

HAL Id: dumas-01521752

https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01521752

Submitted on 12 May 2017

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

UNIVERSITE DE NICE SOPHIA-ANTIPOLIS
FACULTE DE MEDECINE
ECOLE D'ORTHOPHONIE

Mémoire présenté dans l'obtention du certificat de capacité d'orthophoniste

Elaboration d'un outil orthophonique explorant la compréhension du récit chez les sujets atteints d'une maladie d'Alzheimer à un stade léger

Luna DENOIX

Née le 4 mai 1986 à Belgrade

Directrice : **C. GARELLI, Orthophoniste**
Co-directeur : **Dr P. BARRES, Neurologue**

NICE - 2010

J’adresse mes remerciements les plus sincères à ma directrice de mémoire, Madame Catherine GARELLI, pour ses conseils et sa disponibilité, ainsi qu’à mon co-directeur, Monsieur le Dr Philippe BARRES, pour son suivi tout au long de mon travail.

Je tiens à remercier tous les orthophonistes et les personnes qui m’ont aidée dans mes recherches de patients dans le cadre de mon protocole. Ces remerciements s’adressent plus particulièrement à Madame Martine PUCCINI-EMPORTES et à l’accueil de jour des Orangers, ainsi qu’aux Consultations Mémoire du C.N.P.G de la Clinique des Sources.

Je remercie sincèrement Chantal DUBOIS-LABATAILLE, Marie-Christine MONTET et Sandrine LELIEVRE pour nos échanges, pour leur écoute, leur aide généreuse et leurs conseils judicieux.

J’exprime mes profonds remerciements à toutes les personnes ayant accepté de se prêter aux diverses passations composant mon étude. Merci pour leur gentillesse et le temps qu’ils m’ont consacré.

Merci enfin à mes amis et surtout à mes parents et à ma famille pour leur patience infinie, leur présence et leurs encouragements.

SOMMAIRE

INTRODUCTION……p1

ELEMENTS THEORIQUES……...……p3

I.LA MALADIE D'ALZHEIMER……..……...…….p4

I-1 Sémiologie clinique de la maladie……p4

A) La mémoire épisodique……...p5

B) La mémoire sémantique……..p9

C) La mémoire autobiographique……p15

D) Les troubles instrumentaux du langage et les troubles de la communication…....p18

E) Les fonctions exécutives……p21

F) Aspects comportementaux……..p25

I-2 Corrélations anatomo-cliniques…… . p26

II.LA COMPREHENSION…… p29

II-1 Compréhension et mémoire……p29

A) Données empiriques d'après les travaux de BADDELEY……p29

B) Le système à deux temps de la compréhension……...p30

- Mémoire à long terme……p30
- Mémoire de travail……p31

II-2 Processus psycholinguistiques intervenant dans la compréhension……p32

A) Les inférences : unités indispensables……..p32

- Deux classifications particulières ……..p33
- Une classification plus large ……..p35
- Inférences et compréhension de termes indexicaux……...p37
- Inférences et implicite……....p37
- Inférence et cohérence……... p38

B) La théorie de l'esprit…… p39

C) Les représentations mentales ……...p40

D) Les scripts et schémas……..p44

II-3 L'organisation de la compréhension……...p47
A) La compréhension descendante……...p47
B) La compréhension ascendante…….....p47
II-4 Les modèles de compréhension……....p48
A) L'approche de la psychologie cognitive : LE NY…….. ..p48
B) Les théories sur la compréhension du récit…….. p49
- Modèle de « construction/intégration » de KINTSCH et représentation du « modèle de situation » ……...……..p49
- Modèle de GERNSBACHER……... p53

C) La compréhension du message verbal en sciences du langage…….....p54
II-5 La compréhension du sujet âgé……..p59

III. LE RECIT…….…….p64
III-1 Système de représentation propositionnelle……..p64
A) Généralités sur les systèmes de représentation propositionnelle……..p64
B) La macrostructure…….p65
C) La microstructure……..p67
D) La cohérence…….p68
III-2 Le récit : analyse et construction…….. p73

IV. POURQUOI UN OUTIL ORTHOPHONIQUE EXPLORANT LA COMPREHENSION DE RECIT ?.....p76

PARTIE PRATIQUE : PROTOCOLE EXPERIMENTAL…….p80

I. METHODOLOGIE……...…….p81

I-1 Présentation du protocole……...p81

I-2 Méthodes d'analyses du protocole……...p106

I-3 Présentation de la population……...p112

II. PRESENTATION ET ANALYSE DES RESULTATS……..…..p115

II-1 Analyse quantitative……p115

A) Présentation des résultats et comparaison des deux populations : total d'erreurs à l'épreuve de compréhension du récit ……..p115

B) Comparaison selon la tranche d'âge 76-91ans.....p117

C) Comparaison selon le niveau scolaire certificat d'études-brevet……p118

II-2 Analyse qualitative……...……p120

A) Comparaison épreuve d'appariement des synonymes et épreuve de compréhension du récit……..p120

B) Grille d'analyse du type d'inférence observée…….p122

C) Grille d'analyse du type de structure textuelle observée…….p130

D) Analyse du titre du récit……...p135

E) Eléments qualitatifs supplémentaires observés……p138

III. DISCUSSION……p143

CONCLUSION…….p148

BIBLIOGRAPHIE……...p151

ANNEXES…….p157

LISTE DES ABREVIATIONS

DNF : Dégénérescence neuro-fibrillaire

APP : peptides bêta-amyloïdes

M.A : Maladie d'Alzheimer

M.L.T : Mémoire A Long Terme

M.C.T : Mémoire A Court Terme

MMSE : Mini Mental State Examination

Protocole MEC : Montréal d'Evaluation de la Communication

INTRODUCTION

Dans le contexte du vieillissement de la population, les données concernant la Maladie d'Alzheimer sont fréquemment citées. Cette maladie touche 160.000 nouveaux cas chaque année, et les troubles qui en découlent concernent des fonctions comme la mémoire ou le langage, et amènent vers une perte de l'autonomie de la personne malade. C'est pourquoi son diagnostic puis sa prise en charge précoces sont primordiales.

C'est à partir d'une démarche de clinique orthophonique que notre travail s'est mis en place. Notre réflexion est certes partie de notre place spécifique d'orthophoniste en tant qu'intervenants essentiels auprès des ces malades, mais elle s'est indéniablement liée aux apports de la linguistique et de la neuropsychologie.

A un stade léger de la maladie d'Alzheimer, c'est la mémoire épisodique qui est décrite comme étant classiquement la première touchée. Celle-ci est testée par des épreuves performantes. Les troubles du langage, quant à eux, sont décrits et observés comme étant en majorité des troubles instrumentaux liés à la production verbale. Cependant la littérature signale depuis quelques années la présence de troubles dus à l'atteinte de la mémoire sémantique, qui existerait également au début de la maladie, ce qui irait en faveur d'une atteinte langagière qui ne serait pas uniquement instrumentale.

Notre hypothèse de départ a été celle d'une perturbation du versant compréhensif du langage qui apparaîtrait dès le début de la maladie. Il existe un certain nombre de tests observant les capacités langagières à différents niveaux : les fluences, la dénomination, la production d'énoncés complexes ou la compréhension implicite et inférentielle… Parmi tout cela la compréhension de textes ne semble pas bénéficier d'un intérêt primordial dans les outils déjà existant. Plus particulièrement les modalités de compréhension des sujets atteints de la maladie d'Alzheimer ou en suspicion de maladie ne semblent pas disposer d'un outil d'exploration pertinent. Les troubles de la compréhension à un stade débutant de la maladie ne sont en effet que très peu soulevés dans la littérature, peut-être en raison de peu de données observées à ce sujet.

De façon à vérifier notre hypothèse sur la présence de ces difficultés, nous avons mis au point un outil visant à explorer la compréhension de texte et susceptible de mettre en exergue les perturbations de ce complexe processus. La structure même du récit nous permettra de soulever des interrogations sur la compréhension dans sa globalité comme dans ses finesses. Nous avons pu pour cela nous appuyer sur le récit existant dans le protocole Montréal d'Evaluation de la Communication (MEC) à partir duquel nous avons mis en place les questions nous intéressant.
Notre travail s'est également inspiré des nombreuses réflexions apportées dans des mémoires d'orthophonie comme celui de Julie PRADER sur l'appariement de synonymes ou dans des tests orthophoniques déjà existant comme le protocole MEC (69) ou la Gestion de l'Implicite (68). Notre exploration s'est étayée de considérations qualitatives sur les modalités de compréhension et les types d'écueils rencontrés par des personnes atteintes d'une maladie d'Alzheimer débutante.
Nous avons tenté de tenir compte d'un grand nombre de données fournies par la littérature et de considérer l'acte de compréhension dans son ensemble, c'est-à-dire regroupant autour de lui des concepts appartenant à des domaines différents et pourtant intriqués.

Avant même de présenter ces notions et les domaines auxquels elles appartiennent, il nous faut nous pencher sur les connaissances actuelles des troubles faisant partie du tableau sémiologique de la maladie d'Alzheimer à un stade débutant. Tenter d'établir des liens entre les perturbations déjà décrites, leur relation avec le processus de compréhension et notre hypothèse nous semble capital.

Ainsi nous commencerons par faire un constat sur la sémiologie clinique de la maladie d'Alzheimer en nous consacrant uniquement au stade léger de l'atteinte. Après avoir observé les intrications entre le système mnésique et la compréhension nous tenteront d'explorer les nombreux processus appartenant à l'acte de compréhension, regroupés autour de la notion d'inférence. L'organisation et les modèles de la compréhension nous serviront de socle indispensable, de même des données apportées par la linguistique. Nous finirons par voir les caractéristiques du récit en tant qu'entité structurelle particulière et enfin, nous nous emploierons à l'explication de notre choix de travail.
Dès lors nous nous consacrerons à la présentation de notre protocole puis à la présentation et l'analyse des résultats.

ELEMENTS THEORIQUES

I. LA MALADIE D'ALZHEIMER

En 1906 Aloïs ALZHEIMER décrit pour la première fois une pathologie neurologique qui sera appelée la maladie d'Alzheimer. Elle est caractérisée par deux types de lésions :

- les dégénérescences neuro-fibrillaires (DNF), qui sont des dépôts intraneuronaux qui s'agrègent, c'est-à-dire qu'il y a une accumulation intracellulaire des microtubules anormaux.
- les dépôts amyloïdes, qui sont des plaques séniles diffuses, résultant de polypeptides insolubles issus de l'APP (peptides bêta-amyloïdes) qui s'accumulent de façon extracellulaire. Elles sont responsables de l'accélération du phénomène.

La présence de dépôts d'amylose associés à la DNF serait ce qui caractérise la Maladie d'Alzheimer (4). En effet il est admis que ces deux types de lésions se retrouvent aussi dans le vieillissement normal, en présence beaucoup plus faible chez les personnes âgées non atteintes de la MA. La localisation et surtout la quantité des DNF sont responsables des signes cliniques observés dans la maladie d'Alzheimer. Selon DELACOURTE, cité par DEROUESNE, les DNF s'étendent à partir du cortex temporal interne, pour atteindre ensuite les autres régions temporales, les régions associatives postérieures, le cortex préfrontal, et enfin les cortex primaires au stade ultime. La rapidité de cet envahissement progressif des structures corticales dépend de la quantité des dépôts amyloïdes. A cela s'ajoute une perte massive d'acétylcholine, un des neurotransmetteurs fondamental de l'hippocampe.

99% des cas sont d'origine sporadique alors que 1% seulement est génétique. La maladie d'Alzheimer a une étiologie multifactorielle, allant des facteurs héréditaires à des facteurs dus à l'environnement cellulaire ou au vécu de la personne.

I-1 Sémiologie clinique de la maladie

La mémoire est un processus hautement hiérarchisé ; il existe ainsi plusieurs systèmes de mémoire. Le traitement et la mémorisation des informations passent par un grand nombre d'étapes distinctes. Nous traitons ici des types de mémoire qui nous concernent dans le cadre de notre travail.

A) La mémoire épisodique

Cette mémoire est classiquement décrite comme la mémoire qui serait touchée de façon prévalente dans la maladie d'Alzheimer, d'où notre choix de la traiter en premier lieu : *« la mémoire épisodique est plus sévèrement et fréquemment perturbée que la mémoire sémantique ».* (EUSTACHE, LECHEVALIER, VIADER, 6).

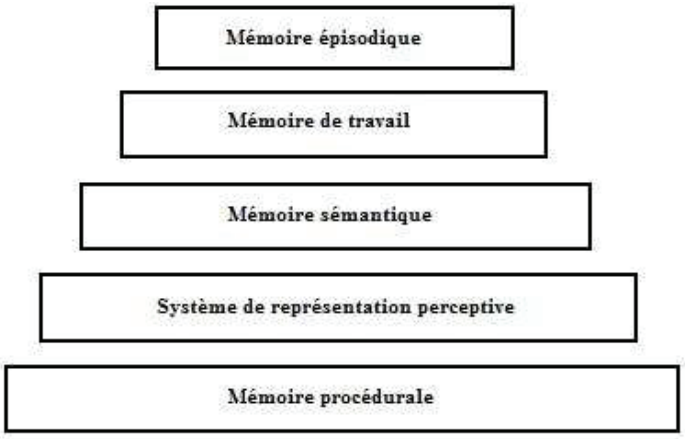
Le concept même de mémoire épisodique a connu de profonds remaniements. Nous présenterons chronologiquement les évolutions en question.

C'est en 1972 que TULVING opposa initialement la mémoire épisodique à la mémoire sémantique, qui appartiennent toutes deux à la mémoire à long-terme. La mémoire épisodique est dite « mémoire du souvenir », elle fait référence à nos expériences personnelles, tandis que la mémoire sémantique traite de nos « connaissances du monde ». Bien que cette distinction ait été reprise par de nombreux auteurs, le recouvrement partiel de ces deux mémoires qui étaient censées fonctionner en parallèle posa problème. Selon la conception de TULVING la mémoire épisodique concerne l'enregistrement, le stockage et la récupération d'évènements qui sont liés à notre histoire personnelle. Cette mémoire fonctionnerait au sein d'un contexte d'acquisition temporel et spatial. Elle renvoie ainsi à l'évènement en lui-même, aux faits, mais également au contexte. VAN DER LINDEN cite l'exemple de BADDELEY : *« se souvenir de ce qu'on a mangé au petit déjeuner dépend probablement de la connaissance (sémantique) de nos habitudes au petit déjeuner et de la récupération (en mémoire épisodique) d'un évènement particulier. »*(36) Ce qui est contenu de façon actuelle en mémoire sémantique est passé au préalable par la mémoire épisodique. En 1991, TULVING reprend sa classification en l'améliorant :

1 Mémoire procédurale (habiletés, conditionnement simple)
2 Système de représentations perceptives (amorçage perceptif)
3 Mémoire à court terme (ou mémoire de travail)
4 Mémoire sémantique (connaissances générales sur le monde)
5 Mémoire épisodique (rappel conscient du passé personnel)

Pour SQUIRE, qui oppose une mémoire déclarative (explicite) à une mémoire non-déclarative (implicite), la mémoire épisodique appartiendrait à la mémoire déclarative, de même que la mémoire sémantique. Il propose un fonctionnement en parallèle des systèmes. TULVING s'est d'abord montré favorable à cette conception en parallèle, puis il a adopté un système « d'arrangement monohiérarchique » (1985) où la mémoire épisodique devient un sous-système spécialisé de la mémoire sémantique, laquelle devient un sous-système de la mémoire procédurale.

En 1994 TULVING instaura un modèle appelé SPI pour « sériel parallèle et indépendant », où l'encodage est sériel au sein des systèmes de représentations. A partir de la mémoire perceptive les informations accèdent (ou non) à la mémoire sémantique, à la mémoire de travail et à la mémoire épisodique. Chaque système stocke en parallèle et récupère les informations séparément. TULVING place la mémoire épisodique en haut de la pyramide représentant les systèmes mnésiques : les informations passent par les différentes mémoires avant d'arriver, éventuellement, en mémoire épisodique. Par la suite TULVING réactualise son modèle de mémoire à long terme en précisant que la mémoire épisodique permet l'acquisition et la rétention d'évènements personnellement vécus, avec une situation spatio-temporelle, et dont la récupération dépend du rappel conscient et du contexte d'encodage. Elle ferait partie du pôle « extensionnel », ne serait pas intentionnelle et serait sensible aux variations. Le concept de mémoire épisodique aurait donc connu d'importantes évolutions jusqu'aux années 2000.



Représentation pyramidale des différentes formes de mémoire de Tulving(1994)

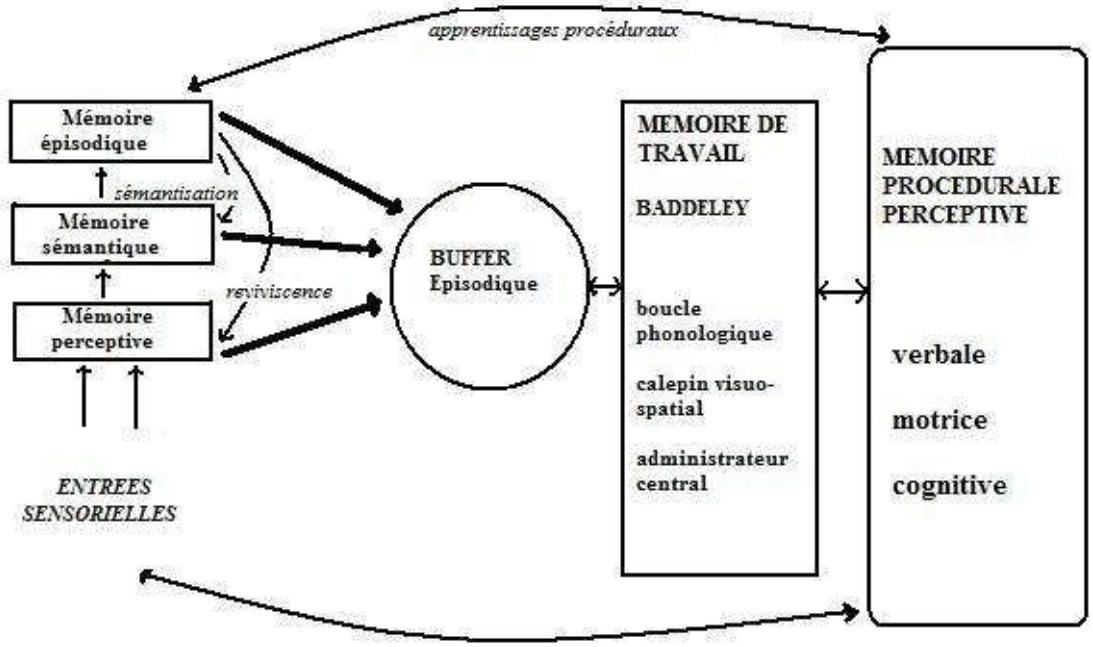
La définition la plus récente de la mémoire épisodique a été donnée en 2002, notamment à partir des travaux de TULVING. L'élément fondamental de cette mémoire

est *« de permettre le souvenir conscient d'une expérience antérieure : l'évènement lui-même (quoi) , mais aussi l'endroit (où), et le moment (quand) de survenue. L'emphase est portée sur l'expérience subjective plutôt que sur l'exactitude du souvenir de l'évènement rappelé ».* (LACOMBLEZ, 16). Au moment où nous nous rappelons un évènement, nous effectuons mentalement un « voyage dans le temps », notre mémoire épisodique se tourne vers le passé. S'ajoute alors la notion de conscience autonoétique, propre à la mémoire épisodique, qui nous permet de nous situer dans un temps subjectif qui va du passé au futur, en *« prenant conscience de notre propre identité et de notre existence* »(LACOMBLEZ, 16) dans ce temps personnel.

Au niveau neuro-anatomique, un certain nombre d'études ont été menées pour établir les localisations cérébrales de la mémoire épisodique. Ainsi de façon non-exhaustive, sont activées lors des tâches de mémoire épisodique le cortex préfrontal droit (SQUIRE, BUCKNER), le cortex préfrontal dorsolatéral bilatéral (GRASBY et AL), le cortex pariétal (BUCKNER, TULVING), le cortex temporal gauche et occipital (GRADY et AL), le précuneus, le cingulum, le thalamus, l'hippocampe bilatéral (GRASBY, SQUIRE), le cervelet gauche. Globalement, le dysfonctionnement de la zone hippocampique et de sa périphérie est responsable des premiers troubles de la mémoire épisodique.

Il paraît difficile d'isoler mémoire sémantique (que nous verrons plus bas) et mémoire épisodique à partir de l'activité du cerveau, même si plusieurs chercheurs ont tenté d'analyser les structures impliquées dans chacune de ces mémoires. D'après EUSTACHE *« le complexe amygdalo-hippocampique serait corrélé avec les troubles de l'encodage de la mémoire épisodique tandis que le dysfonctionnement du gyrus cingulaire postérieur serait associé à des troubles de la récupération du souvenir »* (7). Dans la mémoire épisodique les informations sont peu organisées et peu reliées entre elles, elles peuvent donc être facilement oubliées, tandis que ces informations appartenant à la mémoire sémantique sont fortement interconnectées. Ainsi TULVING, cité par TIEBERGHIEN (35) apporte l'idée que les connaissances appartenant à ces deux mémoires ont une relation monohiérarchique : les connaissances procédurales emboitent les connaissances sémantiques, elles-mêmes emboitant les connaissances épisodiques.

Il nous paraît judicieux de signaler l'existence d'un modèle de mémoire représentant ces liens qui peuvent être complexes. En 2003, EUSTACHE et DESGRANGES proposent un modèle de mémoire unifiant les cinq systèmes de mémoire existant, appelé Modèle MNESIS :



Modèle de Mnésis, EUSTACHE et DESGRANGES, 2003

Comme nous l'avons énoncé plus tôt, la mémoire épisodique se charge de la récupération volontaire de données apprises dans un cadre spatio-temporel précis. Ce phénomène se détériore avec l'avancée de la maladie ; par exemple les sujets auront de plus en plus de mal à justifier, à préciser leurs réponses, plus précisément à les situer contextuellement. L'observation clinique de tâches de rappel et de reconnaissance après un apprentissage (verbal ou non verbal), permet d'évaluer cette mémoire épisodique. Ces tâches posent problème aux sujets atteints de la M.A ; il existe un consensus quasi unanime sur les déficits de la mémoire épisodique chez ces malades (36). La difficulté de ces patients concerne principalement l'encodage de l'information : les performances ne sont pas améliorées en rappel indicé par rapport au rappel libre (SALMON et LANGE, cités par LAISNEY, EUSTACHE, DESGRANGES, 50)

Cette mémoire épisodique, qui décline aussi chez les sujets non malades, n'est pas touchée uniquement dans la Maladie d'Alzheimer ; pourtant il existerait des perturbations de cette mémoire spécifiques à la MA. Celles-ci sont classiquement étudiées par le test de GROBER et BUSCHKE qui repose sur la profondeur et la spécificité de l'encodage : la façon dont l'encodage a été mené retenti sur l'efficacité des indices en rappel. Dans la MA on remarque généralement un trouble de l'encodage avec un rappel immédiat indicé faible, et par la suite des indices peu efficaces lors des rappels. Les malades commettent des intrusions par rapport à la liste d'origine, et peuvent également faire des erreurs dans l'épreuve de reconnaissance de ces mots. *« La mémoire épisodique est le système de mémoire le plus fréquemment et le plus précocement affecté dans la maladie d'Alzheimer, ce qui se traduit par des performances déficitaires dans les épreuves de rappel libre, de rappel indicé et de reconnaissance d'un matériel présenté antérieurement »* (50)

Il est important de mettre en évidence à des fins diagnostiques ces difficultés d'encodage en mémoire épisodique, spécifiques à ces malades. Il est suggéré qu'à cela se rajoute un déficit dans le stockage, lorsque les sujets oublient des données bien encodées, ou encore une difficile récupération, bien que cela ne soit pas spécifique à la maladie d'Alzheimer. Nous avons cité plus haut l'idée de TULVING selon laquelle mémoires sémantiques et épisodiques étaient emboitées ; bien que classiquement l'atteinte de la mémoire épisodique soit prévalente sur les autres systèmes mnésiques, il existe de plus en plus d'études menées sur les difficultés touchant la mémoire sémantique dès le début de la maladie d'Alzheimer.

B) La mémoire sémantique

En 1972 TULVING définissait le concept de la mémoire sémantique comme les connaissances de l'usage et de la compréhension du langage. Actuellement cette mémoire est définie comme *« la mémoire des concepts, des mots, des connaissances sur le monde ainsi que des connaissances générales sur soi-même (la sémantique personnelle), indépendants du contexte spatio-temporel d'acquisition. »* (16)

Nous avons vu plus haut que la mémoire épisodique touchait à la conscience autonoétique d'un individu, par un voyage mental dans son propre passé et sa propre existence. La mémoire sémantique fait quant à elle référence à une conscience noétique de l'existence du monde, des évènements, des choses. Elle est ainsi indépendante du temps subjectif qui caractérise la mémoire épisodique. *« La mémoire sémantique permet donc une conduite introspective sur le monde, sans que l'objet qui donne lieu à la réflexion soit nécessairement présent, mais sans l'impression de reviviscence qui caractérise la mémoire épisodique »* (16). Au sein de cette mémoire les connaissances sont amenées à être modifiées, renouvelées… Elle est centrale tant pour la compréhension et la production du langage que pour la lecture-écriture et pour la perception des visages ou des objets.

- Organisation du système sémantique :

Depuis 1969 avec COLLINS et QUILLIAN (14) on a établi que l'organisation de la mémoire sémantique est de type hiérarchique non pas par catégorie mais par champ sémantique (animaux avec animaux, objets avec objets). De plus cette mémoire sémantique serait organisée par niveaux hiérarchiques allant du niveau supérieur hiérarchique au « niveau conceptuel de base » et jusqu'aux entités uniques.

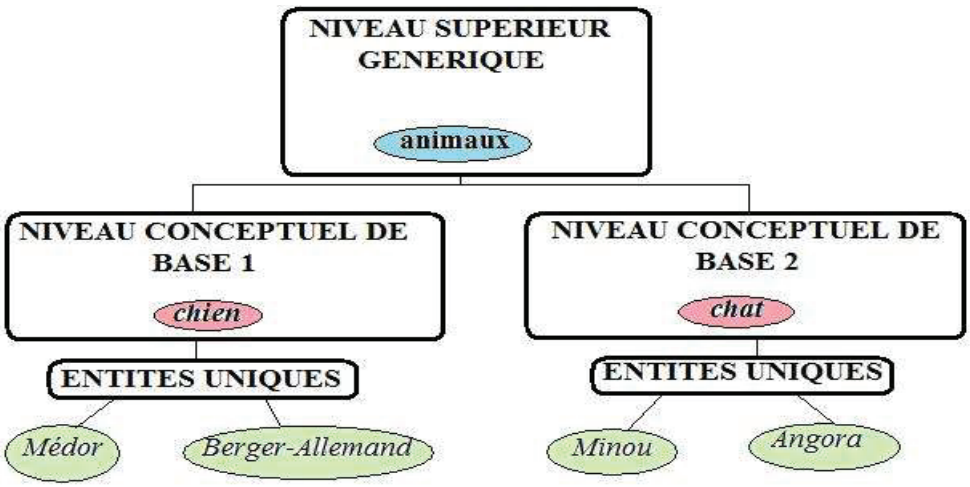


Schéma représentant l'organisation du système sémantique d'après COLLINS et QUILLIAN

Toujours d'après ces auteurs, les niveaux supérieurs seraient mieux conservés en cas de détérioration du système sémantique. En effet les niveaux inférieurs auraient une détérioration précoce car leurs attributs sont spécifiques à un seul individu.

La mémoire sémantique se présente donc sous forme d'un « dictionnaire mental » organisé en réseau d'unités interconnectées (les mots). Le lexique présent dans cette mémoire est constitué de lexèmes, unités de base, ainsi que des signifiés (sens) attachés aux lexèmes. Les signifiés concernent les lexèmes, mais aussi les propositions et les phrases, ainsi que le non-verbal à travers des situations et des contextes.

- Atteintes du système sémantique :

Les troubles sémantiques dans les démences se produisent dans le cadre d'une atteinte antéro et inféro-externe de la région temporale, unilatérale ou bilatérale, lorsqu'il s'agit de lésions diffuses (maladie dégénératives). Comme nous l'avons signalé plus haut, la mémoire sémantique est classiquement touchée plus tardivement dans la maladie d'Alzheimer que la mémoire épisodique, bien que de plus en plus d'études tendent à observer les perturbations de la mémoire sémantique dès les premiers signes de la maladie (32). Lorsque cette mémoire est perturbée, cela est dû à des lésions, précoces ou non, des zones temporales externes.

Dans leur article concernant la communication et les troubles sémantiques dans les démences, BELLIARD et AL citent quelques études menées sur les perturbations de la mémoire sémantique.(21) Ainsi en 1984, WARRINGTON et SHALLICE ont démontré l'existence d'une atteinte préférentielle de certaines catégories (biologiques ou manufacturées). L'explication de ce phénomène a été longtemps discutée : cela serait dû aux méthodes d'investigations elles-mêmes, à l'organisation hiérarchique conceptuelle...etc. Il a alors été proposé que l'atteinte des entités sémantiques se fasse selon leurs modalités d'apprentissages, cela toujours au sein des différentes catégories (21) :

- Dans leur modèle spécifique amodal, WARRINGTON et MC CARTHY (1987) et PERRY et AL (2003) ont montré que les catégories biologiques, dont l'apprentissage repose beaucoup sur la vision, seraient facilement perturbées lors de lésions des cortex visuels secondaires occipito-temporaux.

- Pour les catégories manufacturées, la perte serait « moins aisée » car elles sont souvent apprises à travers deux modalités, visuelle et tactile à la fois. Elles seraient atteintes lors de lésions plus disséminées, au niveau des cortex visuels et sensori-moteur (SIRIGU et AL).

Un grand nombre d'auteurs se sont penchés sur le type d'erreurs sémantiques chez les patients Alzheimer. Ainsi SAMBUCHI, MICHEL et BASTIEN en citent plusieurs (32) que nous regrouperons en liste :

- Pour WHATMOUGH et AL les capacités de dénomination sont les mêmes pour les éléments biologiques et non biologiques, la différence étant que les performances sur les biologiques sont plus rapidement atteintes.
- de la même façon les mots abstraits sont plus touchés que les actions et les éléments concrets (GOODGLASS et AL)
- des catégories peuvent être plus atteintes que d'autres : cela est le cas des animaux (CARAMAZZA et SHELTON), des fruits et légumes (HART et AL) et des parties du corps (GOODGLASS et BUDIN).

L'altération sémantique fait l'unanimité mais le mécanisme qui l'entraîne pose problème. Le débat existe entre différentes théories expliquant l'altération sémantique : elle s'expliquerait par une atteinte de l'organisation du système sémantique lui-même, selon la théorie postulée par LAISNEY, EUSTACHE et DESGRANGES qui citent plusieurs auteurs (SALMON et AL, HENDERSON et AL, HODGES et AL,50) . La seconde théorie est celle d'un trouble d'accès au système (SAMBUCHI, 32, OBER et SHENAUT,50)…Par ailleurs il est souvent difficile d'affirmer l'atteinte sémantique de manière « solitaire » (notamment dans le cadre de troubles de la dénomination et de la reconnaissance), car elle survient dans le cadre d'atteintes cognitives plus vastes. A un stade léger, on observe dans le discours des approximations sémantiques, certaines paraphasies verbales, l'emploi de mots valise, d'expression générique. *« Lorsque la démence est encore légère, les troubles sont dominés par le manque du mot »* (LAISNEY, EUSTACHE et AL, 50). On relève aussi chez les patients Alzheimer plusieurs observations comme la perte des attributs spécifiques, la stabilité des erreurs (dans différentes modalités et épreuves) et une inefficacité de l'aide par indiçage, ce qui

selon RANDOLPH et AL (1993) constitue une preuve quant à l'atteinte du stock sémantique (cités par BELLIARD et AL, 21)

Dans leur étude sur l'origine du manque du mot dans la maladie d'Alzheimer, SAMBUCHI, MICHEL, BASTIEN en 2005 (32) ont confirmé la théorie selon laquelle les troubles linguistiques dans la MA étaient principalement d'origine lexico-sémantique. (32) Ces auteurs se sont basés sur le type d'erreurs produites par les malades : les erreurs des patients M.A étaient en majorité sémantiques (73%), plutôt que gnosiques (22%) ou phonologiques (5%). Ainsi les difficultés de dénomination proviendraient notamment de la perturbation lors de l'activation des concepts au sein de la mémoire sémantique. Cette étude n'indique pas une déstructuration de la mémoire sémantique à un stade précoce, mais plutôt une « difficulté d'accès car l'indiçage phonologique et sémantique facilite le rappel des mots ». (32)

Dans le mémoire d'orthophonie de Julie PRADER sur l'appariement des synonymes (64), il s'agit de la même constatation quant à la perturbation de la mémoire sémantique ces chez patients à un stade léger ; les erreurs d'appariement de synonymes avec un distracteur sémantique étaient plus importantes qu'avec un distracteur morphologique.

Ces différentes études vont en faveur d'une perturbation de la mémoire dès le début de la maladie d'Alzheimer ; ce qui a des conséquences notamment sur la compréhension. *« La mémoire sémantique ayant pour rôle de donner du sens à nos perceptions, elle est indispensable dans toutes les activités cognitives s'exerçant sur du matériel ayant du sens, en particulier pour les activités de compréhension linguistique. » (20)*

- La démence sémantique : un trouble spécifique de la mémoire sémantique

SNOWDEN a introduit ce terme en 1989 à la suite de WARRINGTON (1975) pour décrire une *« désorganisation progressive des connaissances sémantiques qui peut porter sur les mots, les objets, les lieux et les personnes ».* (16) Les sujets ne sont pas anosognosiques, ils décrivent leurs difficultés à trouver le nom de personnes et des objets ou à comprendre ce qu'ils entendent et lisent. Ils n'ont pas de désorientation temporo-spatiale. Sur un plan neuro-anatomique il s'agit *« d'une forme d'atrophie focale intéressant la partie antéro-externe des lobes temporaux »* (BELLIARD,

PERON, LEMOAL et AL, 19). Cette atteinte se traduit quasiment uniquement par une perturbation du système sémantique, à un âge présénile (entre 50 et 70 ans).

Comme nous le disions auparavant, les sujets atteints de démence sémantique (DS) formulent une plainte spontanée sur leur inaptitude à retrouver le nom de certaines catégories d'objets (notamment les végétaux ou les animaux). Rapidement, leur plainte concerne aussi la compréhension des mots concrets. BELLIARD et AL citent un exemple très évocateur(21) : *« le patient répète parfaitement mais de manière dubitative le mot qu'il n'a pas compris avec un sentiment d'étrangeté : "tartines ? Qu'est-ce que c'est que ça, tartines ?" »* . La gêne est encore plus manifeste avec les noms propres ; à cela se rajoute une difficulté à reconnaître certaines personnes, et cela même lorsqu'elles se présentent. Souvent, c'est lors d'une tâche de dénomination que se suspecte ce trouble : le sujet échouera non pas par manque du mot, mais à cause d'une réelle inaptitude à la reconnaissance. Pour mettre en avant le trouble sémantique au-delà de l'épreuve de dénomination, il arrive qu'on propose au sujet une épreuve de définition de mots, où la difficulté sera massive ; certains mots concrets seront très difficilement voire pas du tout définis, le terme en lui-même ne leur évoquant rien (« «écureuil » par exemple). La définition des mots abstraits ne lui posera pas de problème.

La dégradation sémantique est d'autant plus frappante qu'il y a préservation des autres habiletés cognitives comme la mémoire à court-terme, les capacités visuo-constructives, les fonctions exécutives (50). Ainsi il n'y a pas de déficit au niveau phonologique ou grammatical, le sujet est en mesure de répéter les mots, même ceux qu'il ne comprend pas, et de même pour les phrases courtes. De même les épreuves perceptives seront-elles aussi parfaitement réussies : orientation, dessin, description d'un objet et appariement à d'autres objets identiques dans leur structure… (21)

L'autonomie du sujet atteint de DS peut généralement être préservée assez longtemps ; son comportement est adapté face à autrui. Parfois se remarquent des changements sur le plan du caractère de la personne, avec une intolérance à la frustration, une certaine rigidité mentale… (21). De même que les sujets retrouvent avec plus de facilité les éléments appartenant à leur sémantique personnelle, cette façon de se centrer sur soi-même se ressent aussi dans le comportement. On peut parler d'un *« égocentrisme cognitif qui se retrouve aussi en un égocentrisme comportemental » (BELLIARD et AL*, 21*).* Ce sont des sujets qui vont alors chercher à recentrer le discours sur eux-mêmes par

des propos personnels, et auront ainsi tendance à monologuer, avec une attitude manquant d'empathie et de réceptivité face à autres.

Notons que notamment grâce aux recherches menées sur la démence sémantique, c'est tout le système et l'organisation de la mémoire sémantique qui est mieux connu.

C) La mémoire autobiographique

« La mémoire autobiographique est une mémoire à très long terme qui forge notre sentiment d'identité et de continuité dans le temps ». (PIOLINO, 26)

Dans les années 70 on affirmait que la mémoire épisodique était autobiographique, ou plutôt que la mémoire autobiographique était strictement épisodique. On se rend compte depuis les années 2000, notamment grâce aux travaux de P.PIOLINO et de F.EUSTACHE qu'il paraît plus juste de voir **la mémoire autobiographique comme un système avec des aspects sémantiques et épisodiques.** Il s'agit bel et bien d'une mémoire qui possède sa propre définition et « *dont l'objet de connaissance est le soi (le self)* ».(PIOLINO, 10)**. Il s'agit de la mémoire de la conscience de soi, celle qui forge le sentiment d'identité. Elle contiendrait des aspects épisodiques** (qui nous permettent de voyager dans le temps et de nous rappeler d'un évènement de notre vie), **mais également de caractéristiques sémantiques** (c'est-à-dire des informations décontextualisées ; on ne sait pas de quelle façon elles ont été apprises). Plus précisément, il se dit d'un souvenir autobiographique qu'il est épisodique lorsque le sujet peut se projeter mentalement dans le temps et « *récupérer les détails phénoménologiques présents lors du contexte d'encodage* ».(PIOLINO, 25) Le souvenir autobiographique sémantique quant à lui regroupe des connaissances que nous avons mais pour lesquelles la récupération n'implique pas de retrouver le contexte d'acquisition. P.PIOLINO indique que les éléments de la mémoire autobiographique amène à un type de conscience particulier ; elle cite d'ailleurs RIBOT qui parlait de « *certains souvenirs qui éveillent des états de conscience secondaires [et qui] sont localisés dans le temps* ».(PIOLINO, 10)

Cette mémoire est également une sous-partie de la mémoire à long terme, grâce à laquelle on se souvient des évènements vécus avec le contexte (lieu, protagonistes…). Il

faut établir une différence entre cette mémoire autobiographique et la mémoire sémantique, qui contient les faits et les concepts, ainsi que la mémoire épisodique. En effet la mémoire autobiographique contiendrait à la fois des connaissances générales et des expériences uniques, accumulées depuis l'enfance. Les connaissances générales font parti de la composante sémantique personnelle tandis que les évènements personnels spécifiques appartiennent à la composante personnelle. Le contenu de cette mémoire doit parler de nous, se référer à nous-mêmes.

CONWAY a établi un modèle d'organisation de la mémoire autobiographique (10). Ce modèle hiérarchique implique les structures de connaissances générales et spécifiques avec un processus de récupération contrôlé. En partant de nos connaissances les plus générales et en allant aux plus spécifiques nous récupérons selon lui un souvenir uniquement épisodique. Le niveau le plus général est celui des périodes de la vie ; il s'agit des informations générales et principales sur des segments de vie du sujet avec un début et une fin, sur des périodes comptées en années. Le niveau intermédiaire est celui des évènements généraux, plus précis, comptés en jours, semaines ou mois. Le plus haut niveau est celui des connaissances détaillées, en minutes ou heures ; c'est également le niveau qui contient les souvenirs phénoménologiques avec les attributs perceptivo-sensoriels des informations mnésiques. La récupération des informations peut être à la fois directe et ciblée, et à la fois indirecte ; plus le souvenir « monte » la pyramide du souvenir, plus il est selon CONWAY strictement épisodique.

Système d'organisation hiérarchique de la mémoire autobiographique (CONWAY, cité par PIOLINO)

La mémoire autobiographique se construit à travers nos sens, mais **une des informations sensorielles fondamentales dans la construction de cette mémoire sont les images mentales**. Quand nous générons un souvenir nous faisons appel à ces

images mentales, à des représentations de ces souvenirs. Les sujets qui (comme dans le cas qui nous intéresse chez les malades Alzheimer) pour des raisons fonctionnelles ou lésionnelles, ont des troubles dans les capacités à générer des images mentales, auront donc des difficultés à avoir la part épisodique de leur souvenir autobiographique. Celui-ci est fondé à la fois sur des éléments sémantiques et des éléments épisodiques qui vont teinter de détails perceptivo-sensoriels un évènement particulier. Les deux aspects sémantique et épisodique ne seraient donc pas dissociés dans notre mémoire mais seraient plutôt utilisés en commun. TULVING avait ainsi signalé que les connaissances sémantiques étaient certes indispensables pour la construction de notre identité mais que ces mêmes connaissances devaient être complétées par un savoir épisodique.

La mémoire sémantique autobiographique s'est construite grâce à des souvenirs épisodiques qui se sont décontextualisés au fil du temps. Le temps nous permet également de vivre des expériences semblables et de nous créer une représentation générale (par exemple sur le thème « vacances ») : on ne retiendra pas forcément tous les épisodes de notre vie dans ce domaine-là (« les vacances à Paris l'été dernier » et d'autres), mais on se construira une représentation de tous les éléments communs à ces épisodes. En plus de cela nous conservons l'accès à un évènement marquant (« la visite de la tour Eiffel pendant ces vacances-là »). Nous gardons un « cadre général » mais en parallèle restent des éléments épisodiques témoins, qui suffisent à nous donner ce fameux sentiment d'identité et de continuité. Les enfants construisent en premier lieu leur savoir sémantique ; beaucoup plus tardivement se mettent en place les connaissances épisodiques autobiographiques. Chez les personnes âgées, l'effet est inverse : la mémoire sémantique autobiographique prédomine alors que l'accès au savoir épisodique s'altère. Nous pouvons ici soulever une distinction fine mais qui nous semble importante notamment pour notre étude : il existe une différence entre l'action de « revivre un évènement » et « se le répéter ». Dans le deuxième cas nous risquons de tomber dans le rappel d'un script désincarné faisant partie des connaissances sémantiques et non plus épisodiques.

Au niveau neuroanatomique, c'est le lobe temporal interne qui permet d'évoquer les aspects épisodiques de notre mémoire autobiographique. PIOLINO et son équipe se sont également penchés sur le « pic de réminiscence », les souvenirs épisodiques qui entre 10 ans et 30 ans restent les plus vivaces chez les personnes âgées. A partir de là

ces chercheurs (parmi d'autres) ont mis en avant le rôle des régions frontales pour la stratégie de recherche du souvenir, ainsi que l'importance de la région temporale externe, de l'hippocampe (pour pouvoir récupérer les détails perceptivo-sensoriels) et du cuneus-precuneus pour l'imagerie mentale (25).

Chez les malades Alzheimer au stade débutant, il existe une perte des capacités d'évocation du souvenir épisodique. Cette perte suit la « loi de Ribot »(1881) selon laquelle les souvenirs lointains sont préservés plus longtemps à la différence des souvenirs récents. **Cela est le cas chez ces patients mais ces souvenirs-là seront des représentations générales du passé, c'est-à-dire constituée d'éléments sémantiques et non épisodiques.** Au fur et à mesure de la maladie, la partie externe du lobe temporal qui stocke les aspects sémantiques autobiographiques devient atrophiée et les malades perdent peu à peu les représentations sémantiques autobiographiques et pas seulement les composantes épisodiques.

D) Les troubles instrumentaux du langage et les troubles de la communication

Au stade léger qui nous intéresse, on retrouve un certain nombre de troubles du langage oral qui concernent le langage lui-même (que nous appellerons troubles instrumentaux) mais également l'usage qu'en fait la personne au sein de la communication. Des difficultés d'ordre communicationnel peuvent se rajouter à une maîtrise difficile du code linguistique. Ces perturbations nous intéressent particulièrement dans le cadre de notre travail car la communication, qu'elle soit dans l'acte de production ou de compréhension, est en lien (entre autres) avec le système de représentation mentale du monde, les inférences… La liste ci-dessous ne se veut pas exhaustive, mais nous ne pouvions étudier les difficultés de compréhension sans parler des autres troubles langagiers du stade léger, observés sur le plan clinique ou relevés dans la littérature.

- Troubles instrumentaux du langage :

- Une diminution de la fluence verbale (7)

- Un manque du mot qui n'est pas amélioré par l'ébauche orale ainsi qu'un usage de circonlocutions et de définitions par l'usage dus à un « phénomène anomique fréquent » (7)

- Des persévérations associées à un débit ralenti, avec une difficulté à trouver ses mots (30)

- Parfois, des paraphasies verbales sémantiques et plus souvent, l'utilisation d'hyperonymes, avec « des mots-valises ou expressions toutes faites » (16)

- Une absence de troubles phonétiques ou phonémiques

- La syntaxe est globalement préservée, mais on note une difficulté dans la sélection et l'organisation de l'information, ainsi que des perturbations référentielles (des pronoms sans référent), des paraphasies sémantiques : *« à un stade précoce de la maladie, ce sont surtout les aptitudes lexicales et sémantiques qui sont atteintes alors que les aptitudes syntaxiques et phonologiques sont relativement préservées, comme l'ont montré notamment IRIGARAY et BAYLES »* (30)

- Les troubles du langage écrit apparaissent dès les premiers signes de la maladie, *« l'agraphie étant une manifestation précoce de la MA, souvent plus sévère que les difficultés de langage oral. »(*CROISILE, 21). Lors de la description écrite d'images, on observe une difficulté à analyser par écrit les différents éléments composant une image, *« avec une diminution du nombre de mots et d'informations pertinentes* ». (d'après des études de HENDERSON et AL, CROISILE et AL…21). On observe aussi des simplifications syntaxiques, ainsi que des fautes d'orthographes nombreuses et des informations non-pertinentes sous forme d'intrusions sémantiques (KEMPER et AL, CROISILE, 21). Lors de la comparaison d'une description d'image à l'oral et à l'écrit, on voit une déstructuration bien plus importante du texte écrit que du texte oral, aves moins d'auto-corrections et plus d'erreurs grammaticales (CROISILE et AL).

- Troubles de la communication :

- L'atteinte de la syntaxe précédemment citée se retrouve aussi sous une autre dimension, la personne malade pouvant avoir dans son discours une incohérence narrative avec des phrases inachevées qui viennent perturber l'aspect communicationnel.(30)

- Sur le plan discursif toujours, les sujets peuvent s'éloigner du sujet d'une discussion, y revenir ou ne pas y revenir, ajouter à leur discours des commentaires personnels sans énoncer de faits objectifs. Ils peuvent ainsi utiliser correctement les mots sous leurs aspects phonétique, sémantique, syntaxique, mais c'est l'habileté discursive qui sera touchée. Celle-ci implique à la fois les compétences inférentielles et les capacités de planification, d'organisation, de mise en relation (qui renvoient aux fonctions exécutives et aux capacités attentionnelles).(30)

- D'une façon générale, la compétence communicative peut être touchée dès le stade léger de la maladie ; en effet cette compétence requiert le regroupement des habiletés linguistiques de maîtrise du code (précédemment énoncées) mais également des habiletés pragmatiques (une adaptation pendant l'échange, un respect du contexte d'énonciation) et des habiletés discursives décrites plus haut. Cela pourra se constater d'autant plus si la situation dans laquelle il se trouve ne lui est pas familière. (30)

- Au niveau de la compréhension enfin, la littérature signale uniquement quelques difficultés avec les énoncés longs et complexes.(étude de CAPLAN et HILDEBRNADT, 17) Certaines données nous informent sur le phénomène de compréhension/mémorisation de ces malades devant diverses représentations phrastiques et discursives (NESPOULOS, GELY-NARGEOT, CADILHAC, VIRBEL, 54) : ces auteurs observent des performances de rappel inférieures aux sujets normaux âgés dans la restitution d'informations, dans les discours descriptif aussi bien que narratif. Il semblerait que cela soit dû à une difficulté au niveau *« des processus de sélection et des contenus. Les informations seraient traitées de façon anarchique dans la mémoire de travail sans que ne soit prise en compte leur importance thématique »* (GELY-NARGEOT, SPILICH,54) Ces études ont tenté de mettre en avant l'importance du lien entre mémoire et langage dans l'opération de compréhension. Cette constatation

est justement pertinente dans le cadre de nos recherches d'éventuelles difficultés de compréhension chez ces sujets à un niveau narratif long.

Il nous faut tout de même signaler la disparité des troubles langagiers chez les malades Alzheimer, les difficultés notamment au stade léger de la maladie connaissant de grandes variabilités interindividuelles.

E) Les fonctions exécutives

Leur définition n'est pas aisée, de même que toutes les situations qui font appel à ces fonctions exécutives. De façon générale**, il s'agit d'un ensemble de processus cognitifs et de capacités de contrôle de haut niveau qui découlent de ces processus cognitifs. Ces capacités apparaissent lors de situations complexes ou inconnues qui demandent que différentes tâches soient coordonnées.**

Les fonctions exécutives interviennent donc lorsque le fonctionnement habituel, routinier, n'est pas possible. Les processus cognitif mis en jeu ont donc cette fonction de « contrôle », que l'on retrouve dans les tâches exécutives de planification, initiation, création d'hypothèses, flexibilité, prise de décision, jugement, changement de stratégie... Ces capacités font référence à la fois au fonctionnement cognitif et au fonctionnement psychologique de l'individu. En effet les fonctions exécutives s'avèrent être en majeure partie (bien que non entièrement) localisées dans le lobe frontal. Cette localisation justifie la complexité et la diversité des troubles des fonctions exécutives ou syndromes dysexécutifs, de par leur anatomie et leur neurophysiologie. Les lobes frontaux occupent un tiers de notre surface corticale et touchent quatre zones (motrice, prémotrice, préfrontale et paralimbique). Il sont également en contact étroit avec des structures comme le striatum, le pallidum ou la thalamus et plus généralement avec des boucles fonctionnelles cortico-sous-corticales. Ainsi selon l'atteinte frontale ou l'atteinte d'une structure en lien avec les lobes frontaux, on trouve différents types de troubles dysexécutifs, troubles cognitifs (lésion latérale), troubles comportementaux (lésion médio-basale).

- Modèle du fonctionnement exécutif :

Le modèle faisant référence est celui de NORMAN ET SHALLICE. Il se base sur différents niveaux de contrôle de l'action et distingue le fonctionnement à l'approche d'une situation nouvelle et d'une situation familière.

Le principe fondamental sur lequel est fondé ce modèle est le **schéma d'action**. Lorsque différents schémas sont activés pour une même action, il est nécessaire d'inhiber ou de choisir un des schémas. Cela se gère habituellement de façon routinière et rapide par le système de gestionnaire de conflits. Mais lorsqu'une situation est nouvelle, inhabituelle ou complexe, le gestionnaire de conflits ne peut pas faire le choix d'un schéma connu.

Pour NORMAN ET SHALLICE c'est à ce niveau-là qu'intervient le **Système Attentionnel De Supervision (S.A.S)**, qui consiste en un contrôle attentionnel volontaire. Le procédé est plus lent que celui du gestionnaire de conflits mais sa flexibilité est plus importante. En effet le S.A.S est un superviseur d'activités, qui dirige et définit jusqu'à ce que le but recherché soit atteint, qui vérifie l'efficacité d'une stratégie ou la modifie, qui crée une résistance à une réponse familière trop forte et inadaptée. La localisation du S.A.S se trouverait d'après SHALLICE dans le cortex préfrontal ; une atteinte à ce niveau serait susceptible d'entraîner des dysfonctionnements exécutifs (19).

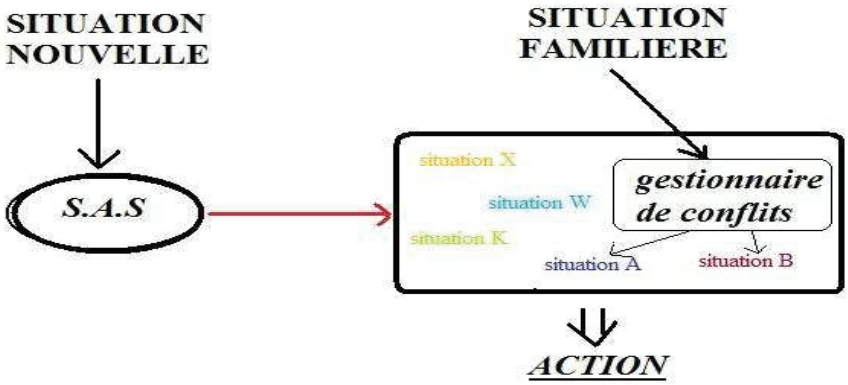


Schéma récapitulatif du fonctionnement exécutif (d'après Norman et Shallice)

De façon globale, *« dès que la réalisation d'une activité cognitive, quelle qu'elle soit, nécessite l'intervention de processus de contrôle, on pourra dire de cette activité qu'elle est de nature exécutive. »* (MEULEMANS, 19)

- Fonctionnement exécutif et mémoire de travail :

Le cortex préfrontal latéral occupe la partie latérale du gyrus frontal supérieur, le gyrus frontal moyen, le gyrus frontal inférieur. Ses afférences se trouvent au niveau des régions associatives rétrorolandiques : les lobes pariétaux, temporaux, les régions internes hippocampiques, enthorinales, parahippocampiques, le cortex préfrontal controlatéral, la partie externe du noyau dorsomédian du thalamus.

De façon schématique ce cortex regroupe des régions de traitement de la perception, de la motricité, du « passé » (hippocampe et régions stockant les connaissances sémantiques), des « actions futures » (cortex prémoteur notamment). C'est vraisemblablement de là que vient la difficulté à catégoriser les troubles consécutifs à une lésion de ce cortex. Il est alors utilisé le terme de troubles des fonctions exécutives. A travers l'anatomie corticale, les fonctions exécutives et la mémoire de travail semblent donc liées. On observe qu'un certain nombre de processus cognitif formant les fonctions exécutives appartiennent à la mémoire de travail. Cette mémoire regroupe des fonctions comme l'acquisition de nouvelles procédures, le maintien, la manipulation, l'utilisation des représentations mentales ou encore la planification.

Pour justifier nos arguments dans le cadre de ce travail nous pouvons prendre comme exemple le concept de script. Les scripts en tant qu'organisation séquentielle d'une situation est une modélisation théorique du concept de planification, lui-même appartenant au domaine des fonctions exécutives. Différents auteurs ont mis en avant la perturbation de ces scripts chez des patients avec lésions frontales (SIRIGU et AL, 21).

- Troubles des fonctions exécutives :

Au cours du vieillissement normal, on aperçoit une modification en imagerie cérébrale (IRM) au niveau du cortex frontal, ce qui présume un changement de fonctionnement du système exécutif.

Ce **déclin semble également intéressant dans le cadre du diagnostic précoce des syndromes démentiels tels que la Maladie d'Alzheimer,** comme l'ont étudié différents chercheurs. Ces études portent sur les mécanismes (sélection, attention, inhibition) qui vont permettre des processus cognitifs (mémoire, langage).

Les résultats de ces études montrent notamment que l'attention, une des fonctions exécutive, serait une des premières touchée dans la M.A. (PARASURAMAN ET HAXBY, PERRY ET HODGES, 40). En effet au niveau du contrôle de l'attention, la plainte se fait entendre et est corroborée par les études ainsi que d'un point de vue clinique.

Dans le domaine du mécanisme d'inhibition, les études sont partagées. Il semblerait que les possibilités à inhiber une information non pertinente dans le cadre d'une situation donnée ne soit pas toujours atteinte...ni toujours préservée. Lors de l'exécution de tâches opposées qui sont à coordonner, les études ont observé de grandes difficultés d'attention divisée.

Par ailleurs il n'est plus à prouver dorénavant qu'une difficulté élémentaire chez les patients Alzheimer concerne l'atteinte de la mémoire de travail, mémoire en lien avec les fonctions exécutives comme souligné précédemment. La difficulté est par exemple importante pour ces patients lors du maintien à court terme d'informations alors qu'un élément distracteur apparaît (dans le test du Brown Peterson par exemple). De la même façon une tâche d'empan alphabétique à manipuler en mémoire de travail est très délicate. **Nous pouvons ainsi dire que les patients atteints de M.A connaissent des troubles exécutifs. Ces fonctions exécutives sont également touchées lors du vieillissement normal mais elles ne sont pas du même type.** Bien que certains auteurs ne soient pas d'accord, des études montrent que dans le cas qui nous intéresse, chez les patients présentant une Maladie d'Alzheimer débutante, l'atteinte des fonctions exécutives existe, et s'aperçoit à travers l'atteinte de la mémoire de travail (BELLEVILLE, PERETZ, MALENFAUT, ROULEAU, VAN DER LINDEN, COLETTE, 40). Dans cette phase débutante de la maladie, ce dysfonctionnement exécutif serait probablement dû à une atteinte des connexions entre régions frontales et pariétales (HORWITZ, GRADY, SCHLAGETER, DUARA, RAPOPORT) ou à un problème au niveau du gyrus angulaire qui gère notamment l'inhibition de réponses (BRAAK et BRAAK). Dans le même ordre d'idée, **WILSON et BADDELEY affirment que les troubles de la compréhension chez les patients Alzheimer seraient probablement dus aux troubles dysexécutifs.**(39)

F) Aspects comportementaux

On remarque assez fréquemment au niveau clinique des changements de comportement chez les malades Alzheimer, et ce dès le début de la maladie. Dans le discours de l'entourage, il s'agit d'une plainte qu'on ne peut ignorer, et encore une fois, sur le plan clinique, ces manifestations nous semblent importantes. Notre étude ne peut assurément pas se permettre d'ignorer le sujet en tant que personne, avec ses attitudes, sa personnalité, ses réactions et donc bien entendu son comportement. *« Les familles signalent comme premiers symptômes les oublis, mais certaines avancent des signes dépressifs ou d'autres modifications comportementales ».* (PASQUIER, 24)

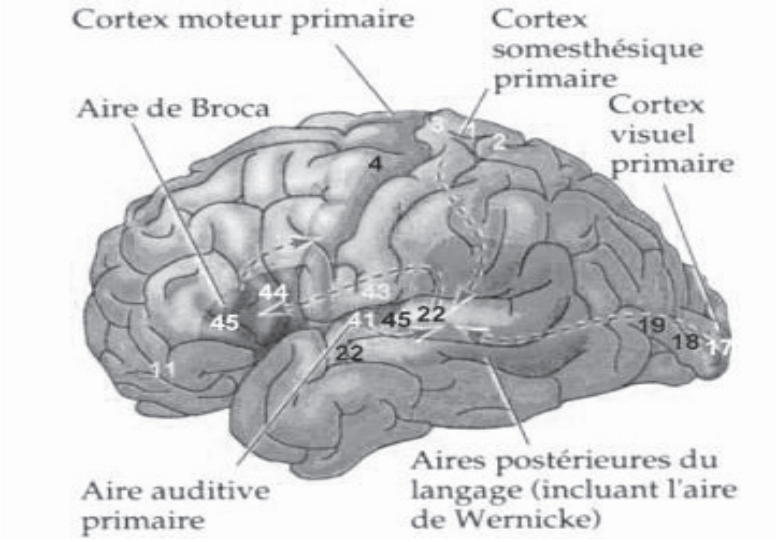
On constate chez certains malades une dépression, pouvant apparaître parmi les premiers signes cliniques mais pas nécessairement. La maladie peut effectivement d'accompagner d'apathie et d'épisodes dépressifs sans pour autant constituer une dépression majeure.

La personnalité et les conduites d'action se trouvent également perturbées, sous différentes modalités : indifférence et désintérêt, agitation ou passivité, agressivité et irritabilité. Les conduites agressives sont en effet fréquentes chez les malades Alzheimer, mais elles sont notables surtout dans l'évolution de la maladie. De la même façon l'agitation s'observe surtout aux stades plus évolués. Se manifeste également un phénomène d'apathie, qui est caractérisé par une perte de motivation chez le patient. Il est important d'insister sur les manifestations du syndrome apathique car celles-ci se retrouvent souvent en début de maladie. Ce manque d'élan vital peut s'accompagner d'un syndrome dépressif mais il se manifeste surtout par un manque d'initiative, une diminution des activités, un manque d'intérêt pour les nouveaux apprentissages, les nouveautés intellectuelles, ainsi que par une diminution des réactions émotionnelles. L'apathie a un retentissement sur le quotidien du sujet et de son entourage, il se désintéresse des activités quotidiennes, des loisirs…et retentit parfois sur la relation que le sujet malade entretient avec son entourage le plus proche. Sur le plan du vécu du sujet, on pense que l'apathie est liée à la perte de confiance en soi que ressent le malade (EUSTACHE, AGNIEL). La peur de montrer ses difficultés est plus ou moins forte chez les personnes, et cette peur peut entraîner les nombreux refus d'activités, le repli sur soi… Cette peur de l'échec peut être présente lors d'épreuves comme celle que nous

allons proposer à ces personnes, car à la difficulté propre à l'épreuve se rajoute le coût cognitif possiblement créé par l'apathie. Répondre à la consigne peut alors être difficile à cause des difficultés propres à la maladie mais également à cause de ce comportement apathique.

Peuvent aussi se retrouver des troubles neurovégétatifs élémentaires qui touchent à l'alimentation ou encore au sommeil, comme une anorexie, un amaigrissement, une modification des habitudes alimentaires, une somnolence diurne…Ces perturbations ne sont pas pour autant toujours perçues dès le début de la maladie ; un entourage présent mais ne surveillant pas quotidiennement la personne malade ne se rend pas forcément compte de ces changements. De surcroît cette difficulté à mettre en avant certains troubles va de pair avec le déni et l'anosognosie de ces personnes, comportements également très fréquents.

I-2 Corrélations anatomo-cliniques



Les aires du langage

Le pôle réceptif du langage se situe au niveau du centre sensoriel du langage dans la première circonvolution temporale gauche. L'aire associative auditive de Wernicke (aire 22 de BRODMANN : partie postérieure de la face externe de T1) qui est incontournable dans la réception des sons, est délimitée par une zone antérieure qui traite la composante

phonologique (aire 22 et 42, cortex en avant du gyrus de Heschl) ainsi qu'une zone postérieure qui concerne le traitement sémantique (aire22 et 39). L'aire de Wernicke « *permet la compréhension du langage parlé dont les messages d'abord entendus, doivent être analysés sur le plan phonologique pour permettre ensuite l'extraction de leur sens, c'est-à-dire leur traitement sémantique* » (66)

D'autre zones sont responsables de la perception des sons du langage : le pôle temporal (aire 38), la cingulaire antérieure, l'insula et le faisceau arqué, ainsi que le gyrus supramarginal (aire 40), qui aurait un rôle dans le stockage en mémoire de travail des informations auditivo-verbales. De surcroît ce même gyrus supramarginal (aire 40) associé au gyrus angulaire (aire 39), constituant la partie inférieure du lobule pariétal gauche, « *jouent un rôle essentiel dans la compréhension du langage parlé, (...) mais aussi dans la compréhension du langage écrit (lecture), une fois les messages décodés comme signes graphiques au niveau du cortex visuel associatif (aire 18 et 19)* » (GIL, 12).

Dans la zone du cortex associatif on distingue des zones associatives spécifique (auditives, visuelles…) et d'autres qui sont non spécifiques (zone de Wernicke, siège d'associations multimodales). La compréhension verbale nécessite l'intervention de diverses zones comme les premières et les deuxièmes circonvolutions temporales, ainsi que leurs zones corticales voisines, pli courbe et gyrus angulaire. D'après BARBIZET « *la compréhension orale s'inscrit dans une zone relativement limitée du cortex temporal du côté gauche, sous forme de méta-circuits ou engrammes, chacun support neuronique spécifique d'un sens acquis. Pour chaque individu, la diversité des messages reçus (en fonction de son niveau de culture), implique une grande diversité d'un sujet à l'autre dans cette représentation cérébrale acquise des mots compris* » (cité par VRIET, 66). La représentation cérébrale et la localisation des mots compris connaîtront des différences entre les individus.

Les mécanismes de compréhension au niveau cérébral ont été aussi étudiés par les DAMASIO, qui ont déterminé trois structures neuronales grâce auxquelles le cerveau traite les concepts, mots et phrases du langage. Ces trois structures interagissent :

- La première est constituée de « nombreux systèmes neuronaux des deux hémisphères » . Cet ensemble crée une représentation des perceptions à la fois

sensorielles et motrices du sujet. A partir de ce niveau représentatif de base le sujet créera différents niveaux de représentation symbolique qui seront à la base des capacités d'abstraction.

- La deuxième structure représente les phonèmes, leurs combinaisons entre eux. Au niveau syntaxique elle se charge de plus des combinaisons des mots en phrase. Située dans l'hémisphère gauche, cette structure se charge du traitement initial des mots et des phrases perçues.
- La troisième structure coordonne les deux autres. Elle se situe également dans l'hémisphère gauche et « *fait produire des mots à partir d'un concepts ou des concepts à partir des mots*. »(DAMASIO, cité par VRIET, 66)

Nous verrons plus bas le rôle fondamental de la mémoire de travail dans la compréhension, mémoire qui est déficitaire chez les malades Alzheimer. C'est pourquoi il nous semble important de citer dès maintenant, de façon non-exhaustive, les zones cérébrales impliquées dans la mémoire de travail. VAN DER LINDEN observe un rôle prédominant à gauche mais existant tout de même de façon bilatérale au sein :

- des aires 44 (de Broca)
- de l'aire 40 (supramarginalis)
- de l'aire 10 (pôle frontal)
- du cortex préfrontal médian dorsolatéral (aires 9 et 46)

II. LA COMPREHENSION

« La compréhension d'un énoncé est une construction de sens ». Le NY, 2005 (28)

La compréhension est certes un processus de traitement de l'information à haut niveau, et par cela elle est une notion complexe, mais elle est justement une activité intéressante parce qu'elle devient l'axe autour duquel plusieurs disciplines se penchent. Dans le cadre de notre travail, il nous a semblé pertinent de présenter les théories dites de la linguistique, celles de la psychologie cognitive et celles de la neuropsychologie. Par soucis de concision, nous ne pouvons être exhaustifs mais la volonté de rassembler les différents points de vue nous a paru indispensable.

Les recherches sur la compréhension ont montré que les domaines des sciences du langage et des sciences cognitives pouvaient être entrelacés. Associer les données neuro-anatomiques à la psychologie cognitive et aux études linguistiques sur des traitements textuels semble tout à fait pertinent dans la mesure où leurs différentes observations et théories s'étayent mutuellement et enrichissent notre propos.

II- 1 Compréhension et mémoire

La compréhension de texte est une tâche cognitive complexe car elle demande différents niveaux d'intervention psycholinguistique, sur le texte lui-même, la sémantique, la syntaxe, le lexique... Or une tâche cognitive complexe se réalise à travers le stockage et le traitement des informations, et ceci en simultané. Il s'agit donc bien là du rôle de la mémoire de travail, qui par définition traite l'information et la stocke.

A) Données empiriques d'après les travaux de BADDELEY

Certaines données empiriques doivent être soulevées dans le cadre de notre travail. Les travaux de BADDELEY ont une importance non négligeable dans le domaine de l'organisation mnésique. Nous savons ainsi que la mémoire de travail a un rôle capital dans les activités de cognition, de raisonnements complexes de haut niveau tels que la compréhension ou le calcul mental. Pour en arriver à ces conclusions BADDELEY a

précisément décrit les structures composant cette mémoire de travail, et surtout celles qui jouent un rôle sur l'activité de compréhension.

LA BOUCLE PHONOLOGIQUE est un lieu de stockage pour les informations verbales, mais aussi un mécanisme de répétition pour maintenir ces mots en mémoire. Ce fonctionnement justifie en quelque sorte le lien entre le processus de compréhension et le système mnésique de travail, mais le rôle de la boucle phonologique dans la compréhension du langage ne serait important que dans les cas d'énoncés complexes qui nécessitent un maintien plus prononcé dans la boucle.

LE CALEPIN VISUO-SPATIAL n'a pas réellement d'enjeu sur l'activité de compréhension, bien que cela soit possible *« dans des situations encourageant la formation d'images mentales ou plus directement encore lorsque les textes sont accompagnés d'informations iconiques, par exemple d'illustration* » (MAJERUS, S., VAN DER LINDEN M., BELIN, C., 18).

LE CENTRE EXECUTIF contrôle et gère les deux autres systèmes et plus généralement l'encodage, la récupération, le transfert vers la mémoire à long terme. C'est la composante qui a le rôle majeur dans la compréhension, surtout par le relais qu'elle crée avec les représentations de la mémoire de travail, représentations amenant la construction du modèle mental.

B) Le système à deux temps de la compréhension

- Mémoire à long terme

La compréhension se baserait, d'après les théories psycho-cognitives, à la fois sur la mémoire à long terme et sur la mémoire de travail, cela à travers divers mécanismes. La mémoire à long terme est elle-même divisée en deux types comme nous l'avons vu plus haut: la mémoire épisodique et la mémoire sémantique, auxquelles se rajoute la notion de mémoire autobiographique. Une unité joue un rôle déterminant dans le processus de compréhension : il s'agit du lexique mental. Celui-ci est constitué des éléments contenus dans la mémoire sémantique et donc dans la mémoire à long terme, et se complète dans la mémoire au fur et à mesure des apprentissages. Plus précisément, les

unités lexicales ont une double face : celle de leur représentation perceptive (forme orale/écrite des mots que l'on pourrait renvoyer à la notion de Signifiant linguistique), et celle de leur représentation sémantique ou significative (qui se rapproche de la notion de Signifié linguistique).

Ce principe d'organisation du lexique mental est général, mais il faut noter des différences interindividuelles parfois importantes dans l'acquisition de ce lexique : selon l'environnement, le niveau socioculturel, l'évolution personnelle de l'individu... Malgré cela, les connaissances de la mémoire sémantique sont généralement partagées par les gens d'une même communauté linguistique.

- Activation et mémoire de travail

La mémoire de travail gère le traitement ou le stockage des informations, sur du court terme, mais aussi sur le traitement de ces informations. Le processus cognitif complexe de compréhension demande l'intervention combinée de la mémoire de travail et de la mémoire à long terme telle que nous l'avons décrit ci-dessus. Cette combinaison des deux systèmes mnésiques nécessaires à la compréhension, est notamment soutenue par le phénomène d'activation.

Ce principe est celui sur lequel reposent les théories connexionnistes que nous ne détaillerons pas par soucis de concision. L'activation est le processus terminal qui crée le lien entre la mémoire à long terme et la mémoire de travail. Lorsqu'une information lexicale est reconnue, cela se fait sur le plan perceptif formel d'abord, et en dernier sur le plan significatif. Ce stade significatif est divisé en deux moments : l'unité lexicale se trouve dans la mémoire à long terme et précisément dans la mémoire sémantique. C'est alors qu'elle est activée dans la mémoire de travail, c'est-à-dire qu'elle passe d'une signification « de repos » latente au sein de la mémoire à long terme à une signification active dans la mémoire de travail ; d'où le terme « d'activation », phénomène qui peut être plus ou moins présent.

C'est ainsi que nous pouvons voir la compréhension comme un système à deux temps, où la mémoire de travail procède à l'activation d'un processus contenu dans la mémoire à long terme. KINTSCH ET VAN DIJK (1978) précisent ce phénomène en parlant d'une compréhension par cycles. Ils prennent l'exemple de la compréhension

discursive : « un morceau de sens » sera construit, puis un autre relié au premier, et ainsi de suite pour créer un ensemble plus grand. Cela ne sera pas linéaire ou sériel, mais plutôt interactif. Ces auteurs ne parlent pas seulement d'activation par cycles, mais également d'un double processus d'activation et de traitement, traitement au sens d'assemblage des différents « morceaux de sens », comme ils les appellent. Cela justifie que les cycles reposent sur le va-et-vient permanent entre mémoire à long terme et de travail. Les mots activés dans la mémoire de travail sont en réalité des représentations sémantiques transitoires. **Ce système décrit par KINTSCH ET VAN DIJK vaut pour la phrase ou les propositions entre elles, c'est-à-dire également au niveau textuel** qui nous intéresse.

II-2 Processus psycholinguistiques intervenant dans la compréhension

Nous avons choisi dans ce mémoire de nous intéresser au processus de haut niveau qu'est la compréhension. Or, que ce soit dans la pratique clinique rapportée par des professionnels ou dans la littérature, nombreux sont les questionnements sur l'analyse de ce phénomène de compréhension. En effet les modèles linguistiques nous ont donné quatre niveaux d'analyse indispensables, qui sont la phonologie, le lexique, la sémantique et la syntaxe. Il semblerait pertinent d'y rajouter des analyses *« qui ouvrent sur le champ global de la communication humaine, en dépassant, tout en l'englobant, l'aspect strictement verbal du code linguistique »* (A. DUCHENE MAY-CARLE, 4). Il ne s'agit absolument pas de mettre de côté ce que proposent les modèles linguistiques, mais de les élargir et d'y ajouter des analyses pragmatiques et psycholinguistiques. Les analyses pragmatiques apportent des informations contextuelles larges tandis que les analyses psycholinguistiques amènent l'idée du traitement de l'information langagière comme une activité mentale de représentation.

A) Les inférences : unités indispensables

Les inférences se trouvent au carrefour de différentes disciplines. Notre plan est ainsi constitué autour de ces disciplines (la pragmatique, la psycholinguistique, la psychologie cognitive, le raisonnement neuropsychologique), car l'inférence, bien

qu'entité complexe, est *« une des clés d'accès pour comprendre mieux la complexité de la communication interpersonnelle »* (DUCHENE MAY-CARLE, 4).

Nous citons ici plusieurs types de classification des inférences : la définition même d'une inférence ne connaît pas de consensus, c'est pourquoi certains auteurs choisissent de classer différemment les types d'inférences. Les idées n'étant pas fondamentalement opposées, nous avons choisi de citer deux exemples de classifications particulières puis une explication de la classification « générale » que l'on retrouve fréquemment dans la littérature.

- ***Deux classifications particulières d'inférences :***

M-F EHRLICH en 1994 cite dans son ouvrage(5) deux types d'inférences :

- Les inférences de liaison, qui sont celles assurant la cohérence du texte (d'après HAVILAND et CLARK, THORNDYKE, KINTSCH et VAN DIJK)
- Les inférences d'élaboration, qui ne sont pas nécessaires à la cohérence, et qui à partir des propositions du texte élaborent de nouvelles propositions grâce à des stratégies :

  - ✓ logico-sémantiques (par exemple les relations spatiales ou d'inclusion)
  - ✓ pragmatiques (qui font appel aux connaissances qu'a le sujet)

La classification de C.KEKENBOSCH (15) s'intéresse à l'inférence en tant que résultat du processus inférentiel. **Elle classe alors les processus inférentiels selon leur appartenance et leur rôle dans la cohérence du texte, que celle-ci soit locale ou globale**. Elle distingue ainsi :

- les processus inférentiels appartenant à la cohérence globale

Ce type d'inférence forme un concept que nous détaillerons plus bas : celui de schémas. Au niveau de la cohérence globale d'un texte, il existe des schémas de connaissances générales sur le monde qui contrôlent les « regroupements

d'inférences ». Nous verrons également plus loin la notion de macroproposition d'un texte ; de façon simplifiée, il s'agit d'une proposition globalisante. Ainsi lors de la compréhension d'un énoncé de quelques lignes, un **sujet peut, grâce à des connaissances générales sur le monde, inférer des éléments plus précis que ceux donnés explicitement par l'énoncé**. C'est également ce type d'inférence, de nature schématique, qui « *guide le processus d'inférence dans la sélection d'informations importantes*. »(KEKENBOSCH, 15).

- les processus inférentiels appartenant à la cohérence locale

Ces inférences viennent du contenu de la mémoire sémantique et consistent à récupérer et activer les schémas types dont nous venons de parler rapidement. Elles se basent sur un **raisonnement inductif et sur une interprétation possible mais qui n'est pas nécessaire à la compréhension**. Elles appartiennent au domaine de la pragmatique, qui est une linguistique de l'énonciation. Nous ne pouvons nous permettre de traiter de façon exhaustive la pragmatique ; mais c'est un choix volontaire qui nous amène à décrire assez précisément les **différents types d'inférences appartenant à la cohérence locale** ; ceux-ci nous paraissent effectivement très utiles pour notre étude. KEKENBOSCH parle donc des :

- *inférences « pont » :* Pour que le sujet puisse se construire une représentation cohérente d'une scène telle que *« il entre dans la pièce principale. Le lustre était imposant »*, il doit pouvoir mettre en place une inférence de liaison qui pourrait être « il y a donc un lustre dans cette pièce. ». Il faut remarquer que cela n'est pas toujours le cas, certains énoncés n'ont pas besoin d'inférences pour être compris, comme l'ont démontrés HAVILAND ET CLARK (1974) avec l'exemple « On a donné à Ed un alligator pour son anniversaire. L'alligator fut son cadeau préféré ». A contrario nous produisons une inférence nécessaire dans leur exemple : « Ed voulait un alligator pour son anniversaire. L'alligator fut son cadeau préféré. »

-*l'inférence d'identification de l'antécédent :* Cette inférence à lieu lorsque l'on traite une anaphore. *« Le chat s'installa confortablement sur le canapé. Il avait déjà le ventre rempli ».* Ici le pronom « il » est l'anaphore, dont « chat » est l'antécédent. Pour comprendre cet énoncé il a fallu que le lecteur cherche et retrouve l'antécédent du pronom « il ». Certains auteurs se sont demandés comment le processus d'inférence se mettait en place, son lien avec le système mnésique, son fonctionnement par rapport

au(x) concept(s) auxquels il renvoie (l'anaphore et l'antécédent par exemple). Cela est le cas de DELL, RATCLIFF et MC KOON (1983), qui ont démontré dans une expérience que la totalité du prédicat dans lequel se trouvait l'antécédent était activé en mémoire lorsqu'il s'agissait d'analyser l'anaphore.

-*l'inférence de réduction ou inférence causale :* Il arrive qu'un énoncé ne soit pas cohérent. Il est alors nécessaire que le processus inférentiel détecte la compatibilité ou la non compatibilité entre les éléments phrastiques, à l'aide des inférences causales. On note tout de même que dans ce cadre-là les inférences fausses peuvent arriver et ainsi perturber la bonne compréhension du message.

- *l'inférence pragmatique simple :* Il s'agit parfois de mettre en place un processus inférentiel inconscient basé sur notre connaissance du monde. Cette inférence dite pragmatique n'est pas nécessaire mais vient améliorer la représentation du concept évoqué. KEKENBOSCH donne l'exemple d'une scène où un joueur de rugby marque un essai. Un spectateur pourra faire l'inférence pragmatique optimale : cet essai apporte trois points, pourrait être amélioré par une transformation …etc. Un autre spectateur qui ne connaît pas ou peu les règles comprendra aussi la scène efficacement (une équipe gagne quelque chose par rapport à l'autre) mais de façon moins « profonde ».

- *l'inférence de cohérence entre le modèle mental et le modèle linguistique :* Les inférences s'avèrent parfois utiles pour lier les informations tirées du texte et celles déjà contenues dans notre modèle de représentation mentale. KEKENBOSCH parle par exemple de la difficulté à comprendre une situation spatiale compliquée sans passer par une inférence déductive ("trois tortues se reposaient à côté d'un tronc flottant et un poisson passa en nageant au-dessous de lui"). Cela étant fait, nous pouvons nous représenter cette scène particulière en nous basant sur le modèle mental spatial général.

- ***Une classification plus large des inférences***

De manière plus globale, de nombreux auteurs (GIASSON, FAYOL…, 65) classent les inférences selon leur appartenance à la microstructure ou la macrostructure du récit [1]. Cette organisation peut se rapprocher de la classification établie par C.KEKENBOSCH

[1] Les notions de microstructure et macrostructure seront détaillées dans le chapitre III de notre étude

que nous avons décrite ci-dessus, mais elle est plus précise. Elle distingue ainsi **quatre grands types d'inférences, deux dans chaque entité structurelle du récit (micro et macrostructure)** :

- Inférences appartenant à la microstructure

- *inférences logiques* : celles-ci sont fondées sur le récit lui-même, déduites à partir des énoncés textuels. Elles servent à relier les énoncés les uns aux autres et sont établies à partir d'un processus de déduction.

- *inférences pragmatiques* : quand le sujet ne trouve pas dans sa mémoire à court terme les informations qui lui permettent d'assurer la cohérence, il lui faut recourir aux données conservées en mémoire à long terme et donc assurer une inférence pragmatique. Ici il s'agit non pas d'une déduction mais d'une interprétation ; on établit un processus de contextualisation par recherche de la cohérence interne.

- Inférences appartenant à la macrostructure

- *inférences par généralisation* : elles sont réalisées à partir d'une action ou du but en vue duquel l'action est menée.

- *inférences par particularisation* : elles s'établissent à partir du but d'une action « *qui est un mode de réalisation possible du but* » ou alors à partir d'une action « *les actions qui permettent de réaliser les prérequis de cette action.*» (FAYOL, cité par SALMON, 65)

Sur un plan pratique nous avons pu remarquer que la plupart des études tiennent compte de deux types d'inférences, les inférences pragmatiques et les inférences logiques (voir les études de CADILHAC, 41 et DUCHENE MAY-CARLE, 4). En effet le concept des inférences appartenant à la macrostructure est complexe à observer, ces deux inférences se chevauchant avec l'idée des représentations mentales et des scripts. **Notre attention se portera donc principalement sur la distinction entre inférence logique et pragmatique.**

- ***Inférences et compréhension des termes indexicaux***

La pragmatique linguistique décrit assez précisément les mots dits « indexicaux ».(GINSESTE, LE NY, 13) Ce sont ceux qui prennent sens à l'instant où ils sont utilisés, par rapport à un élément lexical auquel ils font référence. On pourrait dire qu'ils n'ont pas de signification fixe en mémoire à long terme sémantique, mais qu'ils ont un sens momentané.

Il existe ainsi des **anaphores**, comme les pronoms personnels « il », « elle », unités qui sont appelées anaphores lorsqu'elles renvoient à quelqu'un ou quelque chose cité au préalable. Quand le sujet ou l'objet n'est pas énoncé antérieurement dans l'énoncé mais fait partie de l'environnement, les unités y faisant font référence sont appelées **déictiques**. Cela est le cas pour les pronoms démonstratifs « celle-ci », celui-là », qu'on utilise en désignant l'élément référent. On note que les déictiques peuvent devenir anaphoriques dans le cas où ils désignent quelque chose ou quelqu'un dont on a parlé auparavant.

La psychologie cognitive considère que ce sont ces unités, anaphores et déictiques, qui précisément servent de support à la création de certaines inférences.

- ***Inférences et cohérence :***

Nous n'allons pas dans ce paragraphe détailler de façon exhaustive le concept de cohérence. Celui-ci sera repris dans la partie consacrée à l'organisation macro et microstructurelle. Il nous fallait tout de même signaler le lien entre le système inférentiel et la cohérence**,** socle essentiel à la compréhension. **En effet la fonction essentielle des inférences est justement l'obtention de cette cohérence.**

Les processus inférentiels mettent en lien les informations externes avec les données internes qui sont présentes dans notre mémoire à long terme ou notre mémoire de travail. L'inférence ainsi obtenue vient enrichir et/ou préciser l'information initiale. Ce processus est majoritairement inconscient et va vers la recherche de cohérence textuelle ou discursive. La représentation d'une signification peut comporter des ambigüités ou des manques qui sont donc palliés par le système inférentiel. **Ainsi la cohérence de l'interprétation d'un texte, qu'elle soit au niveau local (interphrastique) ou au niveau textuel global, est supposée garantie par la création d'inférences**.

On trouve également dans la littérature le terme de cohérence référentielle. Celle-ci prend appui sur tous les éléments référentiels (pronoms, ellipses…), comme nous l'avons décrit précédemment au sujet le l'identification de l'antécédent d'un pronom. Dans le cadre du modèle de construction/intégration de KINTSCH c'est la cohérence référentielle qui est la plus importante (c'est-à-dire que les propositions sont en quelque sorte en connexion entre elles pour construire la cohérence et cela grâce au système inférentiel). Cela sera détaillé plus loin.

Pour conclure, la cohérence de la représentation d'un message serait donc obtenue par la création d'inférences.

- ***Inférences et implicite***

Plusieurs auteurs comme AUSTIN (1962), GRICE(1979), SEARLE (1972), ont mis en place une théorie des actes de langage.(1) R.JAKOBSON avait déjà mis en évidence l'importance de la fonction conative, où le message est centré autour du récepteur. Ces auteurs affirment qu'en effectuant un « acte de langage », le locuteur modifie le contexte d'énonciation et donc l'interlocuteur. Ils ont ainsi souligné l'existence d'un type d'information implicite : ce postulat indique que le locuteur omet de verbaliser un certain nombre d'éléments qui paraissent évidents. A contrario, le discours de certains peut paraître redondant, lorsqu'on pousse un peu trop loin l'exigence pragmatique.

Cette information implicite dépend donc à la fois des connaissances propres d'une personne, mais aussi des savoirs partagés qu'elle possède avec son interlocuteur. **On ne peut parler d'implicite sans traiter des inférences qui le sous-tendent. En effet c'est à travers une série d'inférences que se construit notre connaissance de l'implicite.** On peut donc dire que ces inférences jouent un rôle majeur dans notre processus de compréhension. Il existe bel et bien une différence entre le sens littéral et le sens « communiqué », cette différence étant régie par l'implicite et les non-dits.

Un énoncé doit, de façon schématique, être à la fois informatif et non-exhaustif. Si cela n'est pas le cas, le locuteur doit ajouter l'élément manquant ou supprimer l'excessif. Ou alors l'interlocuteur (« compreneur ») doit se baser sur le contexte pour pallier l'information manquante. De façon plus concrète, c'est la compétence communicative sur laquelle les auteurs s'appuient pour ne pas redire « ce qui tombe sous le sens », tout

en étant compris des récepteurs. Ce raisonnement consiste justement à utiliser de façon fiable et pertinente les inférences.

« *Le processus inférentiel est un processus qui permet de passer d'une information révélée à une autre qui ne l'est pas, ce en utilisant des compétences communicatives et cognitives multiples et hétérogènes.* » (DUCHENE MAY-CARLE, 68) Les inférences interviennent sur les actions, les jugements, la résolution de problèmes et la communication. Elles se trouvent définitivement au centre de notre compréhension de l'implicite.

B) La théorie de l'esprit

Le sujet de la théorie de l'esprit est tellement vaste et intéressant que nous sommes conscients de ne pouvoir l'aborder de façon exhaustive. Il semble néanmoins important de le soulever, tout du moins de se pencher sur les liens que la théorie de l'esprit et l'acte de compréhension entretiennent. En effet ces deux processus demandent une intervention du système inférentiel dans le cadre de la communication au sens global.

La Théorie de l'Esprit peut être définie par *« l'habilité à raisonner sur des états mentaux »*(MOORE et FRYE 1991, PERNER 1991, 67) ou *« l'habileté d'attribuer des états intentionnels à un agent grâce à des processus inférentiels, dans le but d'expliquer ou de prévoir les actions de cet agent.* »(67)

Lorsqu'on accède à la Théorie de l'Esprit, on peut établir un mode de communication adapté et accéder à des capacités dites des représentations apparentes de second ordre, qui ne dépendent pas de la situation réelle. Cette représentation est certes subjective et personnelle ; elle n'en demeure pas moins fondamentale pour la compréhension. L'acte de construction de la Théorie de l'Esprit consiste en quelque sorte à se construire une représentation mentale à partir d'élaboration d'inférence. **Nous avons vu un peu plus haut que les inférences permettaient la cohérence. Or justement les mécanismes créant la cohérence discursive ont une influence sur la Théorie de l'Esprit, sur sa construction et sur sa compétence.** Un grand nombre d'auteurs ont ainsi étudié la compétence langagière et son rapport avec la Théorie de l'Esprit. Beaucoup d'entre eux insistent sur l'implication

que cette dernière a sur le développement du langage à travers l'acquisition du lexique (BLOOM, TOMASELLO), sur la maîtrise d'unités sémantiques ou syntaxiques (DEVILLIERS et PYERS). La Théorie de l'Esprit jouerait donc un rôle majeur sur le développement de la communication et de la pragmatique par la création d'inférences. Nous pouvons rajouter que ces capacités inférentielles de Théorie de l'Esprit et du langage au sens large, sont liées entre elles et intéressent aussi de façon plus globale des processus cognitifs comme les fonctions exécutives (auxquelles nous nous sommes précédemment intéressés).

Chez les patients atteints de la MA, la faculté d'inférer les états mentaux dans le but de prédire ses propres comportements et ceux d'une autre personne, semble poser problème dès le début de la maladie. Dans le cadre de leur mémoire d'orthophonie, KAROSI-BOURGEA et REGNIER-VIGOUROUX (67) ont mis en avant les difficultés que les patients atteints de la maladie d'Alzheimer au stade débutant connaissent pour mobiliser leur Théorie de l'Esprit. Leur travail, d'un intérêt évident, a été basé sur la création d'un Test de Compréhension Fine et de Théorie de l'Esprit (CFTDE) ; les auteurs ont ainsi mis en exergue cette mobilisation problématique de la Théorie de l'Esprit dont les patients Alzheimer du stade débutant souffrent. A travers et au-delà de cette difficulté**, leur test met en exergue les troubles inférentiels et de représentation mentale que connaissent ces patients et qui viennent rendre déficitaire leur traitement de l'information notamment au niveau de la compréhension.**

C) Les représentations mentales

« Le cognitivisme avance l'hypothèse que le fonctionnement cognitif consiste à agir sur des représentations. » (DENHIERE, 3)

La compréhension peut être décrite comme une activité mentale dynamique dont la finalité est la construction d'une représentation mentale cohérente et multidimensionnelle de ce qui est évoqué dans le texte (GERNSBACHER, 62). Notre analyse du concept de représentation mentale se fera essentiellement dans le cadre d'une vision cognitiviste. Cette notion soulève de nombreux débats au sein des sciences cognitives mais l'idée de représentation mentale est la notion centrale développée par le

cognitivisme pour décrire le fonctionnement de l'individu, bien qu'il ne s'agisse pas de panacée quant à l'acte de compréhension.

Le cognitivisme distingue ainsi deux types de représentations :

- ✓ Les représentations occurrentes qui sont des évènements mentaux transitoires, dont nous devons inférer l'existence pour pouvoir expliquer des comportements observables. Elles décrivent en quelque sorte l'information activée tout au long d'une séquence de transformation, comme cela a lieu lors de la lecture d'un texte par exemple. Ce sont donc ces représentations qui auraient un rôle fondamental sur le « comportement observable » (ou « l'interprétation ») qui fait suite à une lecture.
- ✓ Les représentations types sont des états mentaux qui sont des structures permanentes en mémoire, dont nous devons inférer l'existence pour pouvoir expliquer les représentations occurrentes ; pour reprendre notre exemple, lors de la lecture d'un texte il s'agit des connaissances qui sont activées sur le monde représenté par le texte.

C'est à **travers la représentation mentale que nous pouvons notamment lier les unités (significatives) linguistiques avec l'aspect cognitif** qui tient compte de « *l'ensemble des éléments de la situation* » (DUCHENE MAY-CARLE, 4). La représentation est effectivement dépendante du système cognitif : *« La caractéristique fonctionnelle la plus importante du système cognitif est qu'il nous permet de tirer des conclusions à propos du monde représenté en traitant uniquement les représentations, le monde représentant. »* (DENHIERE et BAUDET, 3). Il existe un consensus assez généralisé sur l'existence en mémoire à long terme de représentations qui y sont stockées pour pouvoir être mobilisées et utilisées dans les doubles mécanismes de décodage-encodage : *« les structures et les fonctions de la représentation cognitive sont déterminées par la fonction de la mémoire. »* (DENHIERE et BAUDET, 3).Pour que ces représentations soient utilisées de façon optimale, elles sont classées en systèmes séquentiels appelés « schémas d'action » ou « script ».

Nous avons vu que la compréhension faisant intervenir les systèmes mnésiques à long terme et de travail, passe d'abord par une reconnaissance formelle puis une représentation sémantique mentale grâce au va-et-vient d'informations venant des deux

mémoires. **C'est justement au niveau de cette représentation mentale qu'existe l'inférence, c'est-à-dire une déduction basée sur le contexte antérieur ou l'environnement**. Soit la phrase : « Paul a frappé à la porte et il... ». Dans cette phrase l'inférence se créera quant au pronom personnel « il » : par rapport à la situation antérieure, il est aisé d'aller chercher en mémoire de travail la représentation mentale du « Paul » auquel le « il » anaphorique fait référence. Dans d'autres cas nous devrons aller chercher en mémoire à long terme la représentation du sujet dont on nous parle, comme dans la phrase d'une amie nous annonçant : « il m'a demandé en mariage! ». Ce « il » renverra bien sûr à son compagnon depuis des années, dont la représentation mentale existe chez nous.

La question de la/des représentation(s) mentale(s) des récits a été étudiée par grand nombre d'auteurs. Dans son ouvrage, FAYOL tente de donner un aperçu très vaste de toutes les études (8). Faisant référence parmi les différents types d'organisation proposés pour la représentation mentale des récits, le modèle de YEKOVICH et THORNDYKE (1981) décrit par FAYOL nous paraît très pertinent dans le cadre de notre étude. Ces auteurs ont démontré la hiérarchisation des éléments compris du récit au sein de la M.L.T, principe qui a été soutenu dans la littérature et qu'on pourrait représenter par *« un graphe arborescent renvoyant à la macrostructure et regroupant par paquets les unités microstructurelles connectées par des relations à des niveaux différents. »*(FAYOL, d'après les études de GLOWALA, COLONIUS, GRAESSER, ROBERTSON, ANDERSON, 8).

C'est à ce niveau-là, qui fait pourtant l'unanimité, que se crée une dichotomie, opposant les deux théories qui expliquent cette organisation de la représentation mentale du récit. S'opposent ainsi :

- ✓ la théorie du schéma narratif, où se succèdent les entités fixées et établies sur le plan cognitif et où le sujet remplit des « cases vides » adaptées aux informations spécifiques du récit.
- ✓ La théorie de la « voie critique » ou du « fil rouge » (GLOWALA et AL, SCHANK) qui repose sur des éléments organisés en chaînes causales finalisées, c'est-à-dire selon une structure BUT-PLAN.

FAYOL cite également des auteurs comme BOWER (1982), ou encore BLACK, LICHTENSTEIN et BREWER, SCHANK et ABELSON, qui jugent que l'organisation des représentations mentales d'un récit ne peut s'expliquer par la thèse des schémas mais semble liée de façon pertinent à la théorie du but et des actions y menant (théorie de la « voie critique »). Cette prise de position reviendrait à considérer les éléments de récit (représentés mentalement) sous forme d'actions menées selon une finalité (BUT) et intriquées de façon plus ou moins directe à des SOUS-BUTS (menant au même but super-ordonné). D'où le terme de « voie critique » choisi pour cette théorie.

Pourtant FAYOL fait se rejoindre ces deux théories, de la voie critique et du schéma, théories qui semblent diamétralement opposées. L'auteur s'appuie sur les travaux de DIJK (1983) qui admet que la structure BUT-PLAN telle que le propose la conception de la voie critique paraît certes intuitivement plus pertinente, mais elle n'est pas pour autant en opposition définitive et complète avec la théorie du schéma. Cette dernière apporte en effet une considération majeure : chaque récit est considéré comme spécifique grâce au *« caractère prédictif de cette théorie »* . L'auteur résume sa pensée en organisant les représentations mentales selon deux niveaux :

- Le premier suivrait les notions de BUT et de PLAN qui constitueraient une étape « prélinguistique ».
- Le deuxième prendrait la forme du modèle en schéma et serait *« plus proche de la formulation langagière sans lui être pour autant assimilable ». (FAYOL, 8).*

D'autres auteurs confirment l'importance de cette organisation des représentations mentales d'après un schéma. Ce système serait fondamental dans les activités narratives de compréhension (ESPERET, ESPERET et FAYOL, KINTSCH). Par ailleurs d'après KINSTCH la compréhension d'un récit consiste en l'assimilation, dans un modèle de connaissance préalable, des différents éléments du récit. Par cette assimilation, le modèle-structure va être lui-même modifié**. Se construit alors d'après ce modèle modifié une intégration cognitive ou une vue d'ensemble** (VEZIN et SAULES 1982), qui quant à elle, amène la construction d'une représentation. **La compréhension d'un texte nécessite alors une « structure d'accueil » déjà existante avant la lecture ou l'audition, ainsi qu'un changement de ces connaissances antérieures consécutivement à la compréhension** (**KINTSCH et**

DIJK 1978). La compréhension d'un récit garde ces deux caractéristiques à laquelle elle rajoute une troisième : la présence d'un schéma, c'est-à-dire une structure de contrôle. (FAYOL, 8)

Ce schéma, en tant que structure de contrôle de la compréhension, s'organise de manière ascendante (bottom up) ou descendante (« cases à remplir »), et à travers lui c'est donc la compréhension qui suit ces deux organisations possibles.

D'autres auteurs encore précisent la nature même de cette représentation mentale : en 1983, JOHNSON-LAIRD affirme que la représentation mentale qui a lieu au cours de la lecture est multidimensionnelle.(TAPIERO, 51) Plus précisément, le sujet reconnaît et se représente :

- ✓ Un cadre spatio-temporel de la situation évoquée
- ✓ Le(s) personnages impliqué(s)
- ✓ Les évènements et leurs causes

Par ce déroulement se construit alors une représentation mentale multidimensionnelle, c'est-à-dire que le sujet devrait à la fois se représenter la dimension spatiale, temporelle, causale, ainsi que celle concernant les personnages, car toutes ces dimensions font partie de l'ensemble situationnel ayant lieu lors de la compréhension.

D) Les scripts et schémas

La psycholinguistique textuelle appelle "scripts" les schémas d'actions qui renvoient au système structurant la mémoire d'un texte narratif chez un individu. Pour cela le système se base à la fois sur l'aspect formel et sur le contenu sémantique du texte lu ou entendu. Pour corréler les informations de ces schémas et la situation S au moment M, le sujet effectue un appariement par analogie. Les connaissances sur le monde sont représentées en mémoire à long terme sous la forme de « schémas », « cadres » (FILLMORE), « frames » (MINSKY, 1975) ou « scripts » (SCHANK 1975), termes renvoyant à la même notion, ou tout du moins au même concept global. Ainsi ces notions désignent les structures cognitives qui contiennent les connaissances présentes dans la mémoire à long terme d'un individu(1)

La notion de cadre de connaissance consiste en un regroupement d'informations concernant une situation donnée, ensemble d'informations amenées à être améliorées selon le degré de changement de contexte ; cela étant permis par la flexibilité dudit cadre. La compréhension est justement possible grâce à l'ensemble des informations liées entre elles et contenues dans nos schémas et nos scripts. **Le concept global dont on parle dans la littérature est celui des schémas : ce sont des structures conservées en mémoire, qui contiennent nos connaissances du monde et dont le contenu peut être modifié alors que le cadre ne le peut pas**. Il existe des schémas d'évènements, d'objet, d'action, et d'état, selon le type d'information qu'ils traitent. **Lorsqu'un schéma est plus complexe ou d'ordre plus particulier, on parle justement de script, ou encore de schémas d'histoire. Plus précisément les scripts sont les représentations mentales qui concernent le déroulement temporel successif d'un évènement, d'une action en plusieurs « temps ».** Le script n'est pas immuable ni complètement fixe, il peut s'adapter, mais les changements comme les éléments fixés doivent être présents en mémoire. Le scénario doit exister dans son « déroulement global » mais doit également s'adapter aux variations.

Au-delà de sa flexibilité, un script possède d'après WALKER ET JELKOVITCH (1987) deux types de trames: l'une est centrale (ou essentielle), l'autre périphérique (ou optionnelle). Il en ressort ainsi des raisonnements obligatoires, qui existent dans tous les cas, et d'autres déductions optionnelles. La compréhension d'une situation peut donc varier au niveau du type de déduction qu'on doit y apporter :

- la déduction sera optionnelle si deux éléments d'un script sont proches ou récurrents, c'est-à-dire qu'ils se trouvent dans la mémoire de travail au stade de « l'activation du sens global » et peuvent donc être récupérés facilement.
- La déduction sera obligatoire si ces deux éléments ne sont pas énoncés explicitement mais pour lesquels le contenu est implicitement supposé. Le lien entre les différents éléments du script ne se fera alors pas seulement au niveau de la mémoire de travail mais devra aussi être récupérée auprès des représentations de la mémoire à long terme, c'est-à-dire du cadre de connaissance décrit plus haut.

En ce sens-là les scripts sont vus comme des schémas d'évènement ou d'action de routine où l'individu est impliqué, par l'action (même si elle n'est que déduction) et

par ses connaissances personnelles, les schémas pouvant varier interindividuellement. Ils peuvent être généraux ou plus spécifiques :

- Les scripts spécifiques sont ceux qui nous permettent de faire des inférences dans une situation qui la nécessite.
- Dans les scripts généraux on trouve les schémas d'histoire qui fondent la représentation mentale de la structure narrative d'un récit. Le schéma d'histoire se développe dans notre mental au fur et à mesure de nos rencontres avec des récits lus/entendus. Il fonctionne comme un script « standard », avec une trame, un cadre, à l'intérieur duquel certains éléments sont fixes, et d'autres peuvent venir s'ajouter ou être modifiés.

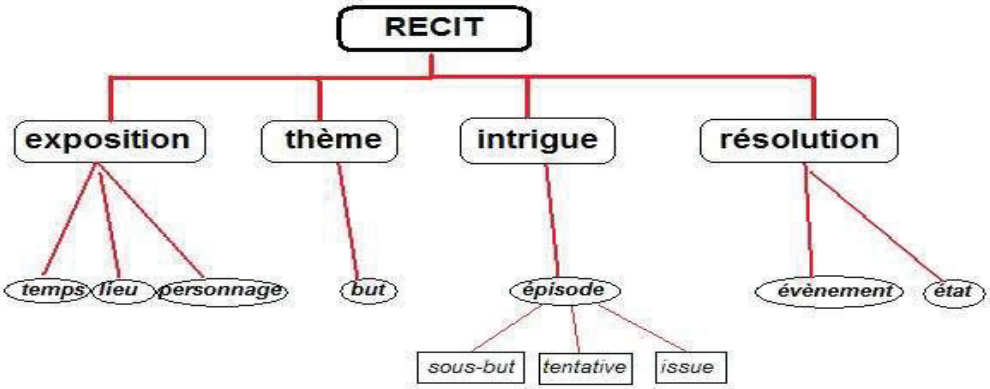


figure 1 : Représentation mentale d'une structure de récit , appelée "schéma d'histoire".

D'après le schéma page 49, KEKENBOSCH, C., bibliographie 15.

Ce sont donc à la fois les scripts généraux (sorte de trame d'histoire contenus en mémoire à long terme, de travail ou au stade de l'activation) et les scripts spécifiques (nécessitant des inférences) qui nous intéressent dans le cadre de notre travail.

II-3 L'organisation de la compréhension

Deux systèmes d'organisation sont possibles pour expliquer « le mouvement » de la compréhension.(8)

A) La compréhension descendante

Dans cette théorie aux nombreuses confirmations empiriques (HABERLANDT, RIHS-MIDDEL, CIRILO et FOSS, MANDLER et GOODMAN, FITZGERALD), le sujet dispose d'une structure de connaissance, le schéma, qui comporte des « cases vides », appelées catégories narratives (but, plan, tentative…). Ces cases se rempliront au fur et à mesure des informations arrivant et vont également créer des inférences « anticipatrices » sur ce qui va suivre. Toutes ces études, d'une fiabilité importante, postulent donc pour un rôle de contrôle du «schéma » : le sujet va à partir de son schéma chercher dans le récit les informations nécessaires et celles répondant aux inférences anticipatrices.

Seulement, ce procédé, bien qu'efficace et vérifié sur le plan empirique, ne semble pas suffisant à une compréhension optimale : le fameux « remplissage » de cases du schéma par le sujet ne peut s'effectuer sans une analyse préalable qui assure justement une bonne distribution des informations dans les « cases » du schéma… d'où l'existence et la nécessité d'une organisation ascendante.

B) La compréhension ascendante (bottom up)

Beaucoup de recherches ont été menées sur les phénomènes dits « de surface ». Il s'agit d'éléments qui touchent au(x) relation(s) entre propositions, comme par exemple :

- La modification de l'ordre des propositions qui ne suivent pas l'ordre de la représentation mentale d'un évènement linéaire

- L'utilisation d'un pronom anaphorique pour un nom

- La présence ou l'absence d'un connecteur entre propositions…etc

C'est à travers des études sur la vitesse de traitement lors d'une compréhension de texte que de nombreux auteurs ont ainsi démontré l'influence des phénomènes de surfaces.

Ainsi face à un récit un sujet doit rétablir un *« traitement local qui va de la surface textuelle à l'organisation abstraite ».* (FAYOL, 8)

Ces divers travaux indiquent donc qu'une organisation descendante de la compréhension ne saurait être suffisante et qu'il faudrait lui ajouter la fonctionnement ascendant. C**elui-ci permet l'élaboration d'inférences qui peuvent être qualifiées de « retrospectives »,** c'est-à-dire assurant le va-et-vient entre les informations nouvelles, les connaissances anciennes et la conduite à tenir sur le décodage qui est en train de se faire. BEAUGRAIN et COLBY(1989), MILLER(1980), DIJK(1983), ont entre autre insisté sur la nécessité à rendre interactive cette organisation de la compréhension, par une articulation entre processus descendant et ascendant.

II-4 Les modèles de compréhension

Il existe un consensus quasi unanime quant à l'action de « comprendre un récit » : il s'agit d'en construire une « représentation mentale ». Il est alors nécessaire de savoir à la fois comment celle-ci s'organise, comment un individu la réalise avec les informations dont il dispose mais également comment il la saisit selon ses besoins. On retrouve dans la littérature plusieurs modèles de compréhension qui traitent du processus de compréhension et des éléments qui gravitent autour, à savoir les systèmes mnésique, inférentiel, les représentations mentales…etc.

A) L'approche de la psychologie cognitive : LE NY

« La compréhension d'un énoncé, c'est-à-dire son traitement dans l'esprit d'un compreneur, y produit causalement, d'abord une suite de sous-processus et d'états mentaux transitoires, qui aboutissent finalement à la construction d'une représentation sémantique terminale, mentale, qui est composée et structurée : c'est cette représentation qui constitue le sens (individuel) d'un énoncé »(LE NY, 49)

Pour LE NY la production de sens à partir d'un énoncé ne dépend pas uniquement de l'énoncé dans ses caractéristiques linguistiques, mais également de la pragmatique, au sein d'une situation donnée, ainsi que des mémoires sémantique et épisodique du

compreneur, et de ses affects. Pour atteindre la compréhension, cet auteur parle d'un certains nombres de sous-processus précédant la représentation signifiante. Il s'agit des sous-processus de :

- perception du stimulus oral/écrit
- reconnaissance formelle, c'est-à-dire perception ou « signifiant ». A ce stade-là la forme est activée en mémoire de travail.
- accès au « signifié » ou à la représentation mentale. Le signifié qui était contenu dans la mémoire à long terme, avec tous ses traits sémantiques, est activé en mémoire de travail. Ce processus tient compte du lien arbitraire du signe (à quoi renvoie [pom]) ; il peut être chargé affectivement (je déteste les pommes) ; il se fait au sein d'un nœud de représentations sémantiques (c'est un fruit mais c'est différent d'une poire, quel type de pomme, quelle couleur, quelle forme…). C'est à ce niveau-là que tous les éléments du nœud ne sont pas forcément récupérés et qu'il peut y avoir des interférences.
- La signification activée dans la mémoire de travail s'installe. Pour cela les différents « morceaux de sens » sont assemblés par prédication (opération mentale qui consiste à assembler deux ou plusieurs pièces de signification pour construire une signification plus ample.) A ce niveau-là interviennent les inférences : on doit faire appel à un script de situation X pour l'énoncé donné Y.

B) Les théories sur la compréhension du récit - Autres approches

Pour des raisons de concision nous ne citons que deux théories, la première étant celle sur laquelle nous prenons exclusivement appui dans le cadre de cette étude.

- Modèle de « construction/intégration » de KINTSCH et représentation du « modèle de situation » (49)

La position de KINTSCH ne se situe pas véritablement dans le domaine de la linguistique mais traite de la représentation de la signification. Il s'intéresse ainsi au lien entre le processus de compréhension et le système mnésique, les représentations mentales… Mais il n'écarte pas pour autant la linguistique de ses observations, ayant

d'ailleurs eu pour proche collaborateur un linguiste, VAN DIJK. La théorie de compréhension de KINTSCH et VAN DIJK prend appui sur des **niveaux de représentation** ainsi que sur **les fonctions cognitives qui permettent le passage d'un niveau de représentation à un autre**. C'est par cela que le modèle de compréhension de KINSTCH appartient véritablement aux systèmes de représentations tels qu'ils existent dans l'approche cognitiviste ; ceci sera détaillé plus bas.[2]

Chez KINTSCH ce processus de construction progressive de la compréhension est appelé le système de « **construction/intégration** ». **Il s'agit de deux étapes qui s'installent pendant la compréhension** :

- le processus de **construction** des significations où se forment les propositions et les concepts. Se construit alors une représentation sémantique provisoire.
- le processus d'**intégration** qui active le système de compréhension, élimine de la représentation formée les éléments qui ne sont pas plausibles contextuellement, et modifie cette représentation par l'intégration de nouveaux éléments du récit.

D'après KINTSCH il existe lors de la compréhension de texte des stratégies que le sujet met en œuvre à partir de son savoir stocké, alors que la situation du texte lui donne les indices nécessaires à sa création d'inférences. Pour passer de la découverte de ces indices au processus inférentiel, KINTSCH et VAN DIJK (1983) détaillent donc **trois degrés de représentations mentales qui appartiennent au modèle de construction/intégration**. **Ces représentations mentales sont des niveaux de traitement.** Un quatrième niveau de représentation existe mais il ne concerne que la production et non la compréhension.

La stratégie de compréhension s'opère pendant la construction de ces niveaux de représentations :

- le premier degré, sur lequel le « compreneur » prend appui : **la structure de surface,** qui est une représentation de la forme, de la syntaxe, comme une structure « exacte » du texte.

[2] Voir chapitre III, page 64

- la représentation sémantique, appelée « **base de texte** », qui est le *« résultat du traitement cognitif de la personne qui établit des liens de sens entre les informations individuelles » (49)*et est divisée en deux niveaux :

  - ✓ **la macrostructure** (signification globale),
  - ✓ **la microstructure du texte** (correspondant aux propositions juxtaposées, signification locale)

- la représentation du **« modèle de situation »,** dont nous parlerons plus bas, et qui renvoie à la situation évoquée par le texte, avec intégration des connaissances du sujet.

A partir de là l'idée principale de KINTSCH est qu'un terme lexical ou une proposition phrastique (unité de signification d'un texte) fait activer en mémoire tout ce qui est lié à ce terme ou cette phrase. D'après lui la **mémoire à court terme permet de passer de la structure de surface à la base de texte**. La **mémoire de travail quant à elle traite un nombre limité de propositions sémantiques qui proviennent de la structure de surface, de la base de texte ou des inférences.**

KINTSCH insiste sur la nécessité que les deux processus de signification et de vérification existent et opèrent en parallèle. Cela donne un fonctionnement global en réseau qui comporte des items "corrects" et des items "aberrants" par rapport à la situation du moment. A la fin du cycle de traitement, c'est-à-dire **lorsqu'un certain nombre de phrases courtes ont été construites en signification, on obtient des inférences ainsi que la macrostructure textuelle**. C'est à ce moment qu'intervient le **processus d'intégration qui va vérifier la représentation cohérente et donc offrir l'accès à la compréhension**. Les inférences nécessaires à la compréhension se créent justement dans les deux étapes de construction/intégration. On obtient ainsi la représentation du texte à la fin du « cycle de traitement », représentation sous forme de réseau.

Beaucoup de théories sur la compréhension ont mis en avant le troisième niveau de représentation, celui du **« modèle de situation ».** L'idée de ce « modèle de situation » a été soulevée par KINTSCH et VAN DIJK en 1983, et a été mis en place pour tenir compte des variables telles que les spécificités de tout un chacun, notamment en ce qui

concerne la création d'inférences. Il s'agit d'une représentation des propositions (unités significatives du textes) ; ce niveau de représentation est le plus élaboré du modèle de «construction/intégration ». Il gère différents mécanismes :

- l'interaction entre les informations du texte et les connaissances du sujet pendant la lecture.
- l'élaboration à partir d'informations linguistiques et non-linguistiques.
- il permet de rendre compte de nombreuses activité cognitives liées à l'aptitude de compréhension (acquisition de connaissances, raisonnement, résolution de problèmes).

Ce **niveau du « modèle de situation » correspond à la représentation sémantique obtenue par compréhension d'une phrase ou d'un texte, avec tout son contenu situationnel** (protagonistes, évènements de liens, causalité, notions spatio-temporelles...).

« Résumer un texte apparaît comme une tâche de mémoire reposant sur l'utilisation de la base de texte élaborée, alors que vérifier la véracité d'énoncés après avoir lu un texte (épreuve de compréhension) relève du modèle de situation construit et permet son évaluation. » (BLANC et BROUILLET, 2)

Cette idée est intéressante dans le cadre de notre travail car la compréhension de récit demande une vue de la situation avec ses rapports internes de causalité. De façon plus générale se sont les rapports des éléments sémantiques textuels entre eux qui sont importants. Bien sûr ce modèle de situation peut comporter des connaissances antérieures, des conceptions basées sur l'expérience. Il offre donc la possibilité de conceptualiser une représentation du monde et en parallèle de conserver les références des expressions langagières. Concernant les représentations obtenues à partir du modèle de situation, KINTSCH rappelle qu'on ne peut pas savoir comment ni *« combien seront créées car elles peuvent varier de façon très importante selon le récit, le moment et surtout les variabilités interindividuelles ».* (BLANC et BROUILLET, 2)

Le concept du modèle mental peut être lié à celui du modèle de situation de KINTSCH. JONHSON-LAIRD (2006), s'appuyant sur les travaux de PIERRE et de CRAIK s'est

posé la question du socle sur lequel reposait la pensée, et y a répondu par le modèle mental. Il s'agirait d'un cadre à l'interprétation, pour lequel la représentation imagée et les relations logiques seraient primaires. C'est donc une autre représentation mentale de situation qui est construite au cours de la lecture et qui vient compléter la représentation du modèle de situation qui se base sur les propositions et sur le rôle du langage.

Pour finir il semble important de parler de la **continuité situationnelle, faisant partie du modèle de situation**. Celle-ci a un triple rôle :

- elle intervient dans la durée de traitement lors de la compréhension ; la continuité facilite l'intégration de l'information et donc diminue le temps de traitement tandis que sans elle l'indice de situation doit être recherché.
- Elle détermine aussi le type d'inférences générées : elle permet les inférences de connexion tandis que la discontinuité renvoie à des inférences basées sur les avoirs du sujet.
- Elle permet que les indices liés à la continuité situationnelle soient de la même façon reliés au niveau de la représentation élaborée en mémoire.

➢ La théorie de GERNSBACHER

L'approche de GERSNBACHER (8, 62) n'est pas en opposition avec la conception de KINTSCH mais paraît plutôt être un judicieux complément avec cette dernière, d'où notre choix de la traiter. **Cette théorie articule effectivement différentes données dans une perspective un peu plus large, à savoir l'existence de certaines marques de surface corrélées à la gestion de l'activation/désactivation en mémoire active** (c'est-à-dire l'existence de l'information en mémoire).

D'après cet auteur il existe trois processus pour l'utilisation et l'acquisition de savoirs :

- La fondation de structure (construction)
- Appariement (cohérence de l'input basé sur les savoirs)
- Changement (incohérence de l'input).

Pendant la compréhension, les savoirs de certaines « sources de cohérence » sont activées (cohérence de référence, de causalité, de structuralité, de temporalité et de

spatialité…qui seront détaillées dans la partie consacrée à la cohérence.) Le sujet apparie donc l'information entrante (l'input qu'il choisit comme indice) à la structure ou la sous-structure qui est en train de se développer. Se décide alors un jugement sur la cohérence (appariement efficace) ou l'incohérence (changement) de l'input choisi : pour GERNSBACHER (62) cette décision a lieu grâce aux connaissances du sujet, mais plus précisément grâce à leur expérience avec le monde et sur le langage (GERNSBACHER et GIVON 1996).

C) La compréhension du message verbal en sciences du langage

La notion de compréhension du message verbal a été définie par plusieurs courants de pensée ou domaines spécialisés. Les sciences du langage s'y sont penchées et ont défini des concepts indispensables à travers les explications de la linguistique et de la sémantique mais également de la psycholinguistique.

La compréhension du message verbal tel a également été observée sur un plan psycholinguistique par des auteurs comme J.A RONDAL (27). Celui-ci distingue deux types de compréhension linguistique :

- Le premier type est une compréhension lexicale, et ne traite que la compréhension du lexique ou désigne plus précisément une compréhension linguistique *« non nécessairement morphosyntaxique* ». Le sens est fourni par la signification de mots individuels.
- Le deuxième est une compréhension linguistique complète, où les « *lexèmes sont analysés dans leurs relations grammaticales* ». Le sujet mène une analyse morphosyntaxique et lexicale.
- RONDAL distingue également une compréhension qui n'est pas obligatoirement linguistique dans le sens où elle « *consiste à deviner le sens d'un message à partir du contexte situationnel* ».

Dans le domaine linguistique de la sémantique lexicale, la compréhension désignerait l'ensemble des signes (ou sèmes, soit la plus petite unité significative) qui donnent le

signifié d'un morphème lexical (lexème). Par exemple pour comprendre "cheval", nous avons du savoir tout ce qui fait que X est ou n'est pas un cheval.

De façon plus précise en ce qui concerne la compréhension du message verbal, la linguistique nous apporte des éléments très importants. En effet cette compréhension s'effectue à travers des étapes incontournables : l'identification des unités phonologiques et des aspects prosodiques, l'identification sémantique des unités lexicales, l'identification des fonctions grammaticales et de leur organisation qui amène au traitement syntaxique. *« La compréhension est la série d'opérations, qui, à partir d'un énoncé, permet de se forger une représentation exacte et précise de son sens […] et qui intègre l'analyse lexicale, sémantique et morphosyntaxique de la phrase »* (PLAZA, DANIEL, 45). La linguistique considère la compréhension dans sa fonction inférentielle : le « compreneur » doit posséder les mêmes référents que son locuteur pour «prendre en lui » les concepts de ce locuteur. SAUSSURE (23) distingue ainsi bien précisément concept (signifié) d'un mot qui est une réalité psychique à ne pas confondre avec le référent qui est justement une réalité extérieure, à laquelle nous faisons référence et qui est nécessaire.

Sur le plan linguistique toujours, les niveaux les plus bas de perception puis reconnaissance de sons ne suffisent pas pour que de compétence lexicale le sujet passe à une compétence sémantique. De la même façon la concaténation de mots sémantiquement connus et plausibles n'offre pas une signification satisfaisante à la proposition. Nous devons donc considérer les niveaux lexicaux, sémantiques et syntaxiques comme nécessaires à une compréhension efficace. Dans le cas de la compréhension de récit, un mécanisme de plus haut niveau encore est fondamental pour construire une cohérence globale, significative. D'où la nécessité de lier les approches linguistique, psycholinguistique, cognitive… Cela dit nous ne devons en aucun cas établir une distinction entre l'activité appartenant au domaine linguistique et les compétences cognitives qui se mettent en place lors de la compréhension. En effet ces mécanismes sont tous profondément intriqués et convergent vers la même direction, celle d'une compréhension efficace.

La compréhension du message verbal peut donc être observée sous ses différents niveaux :

- Au niveau perceptif

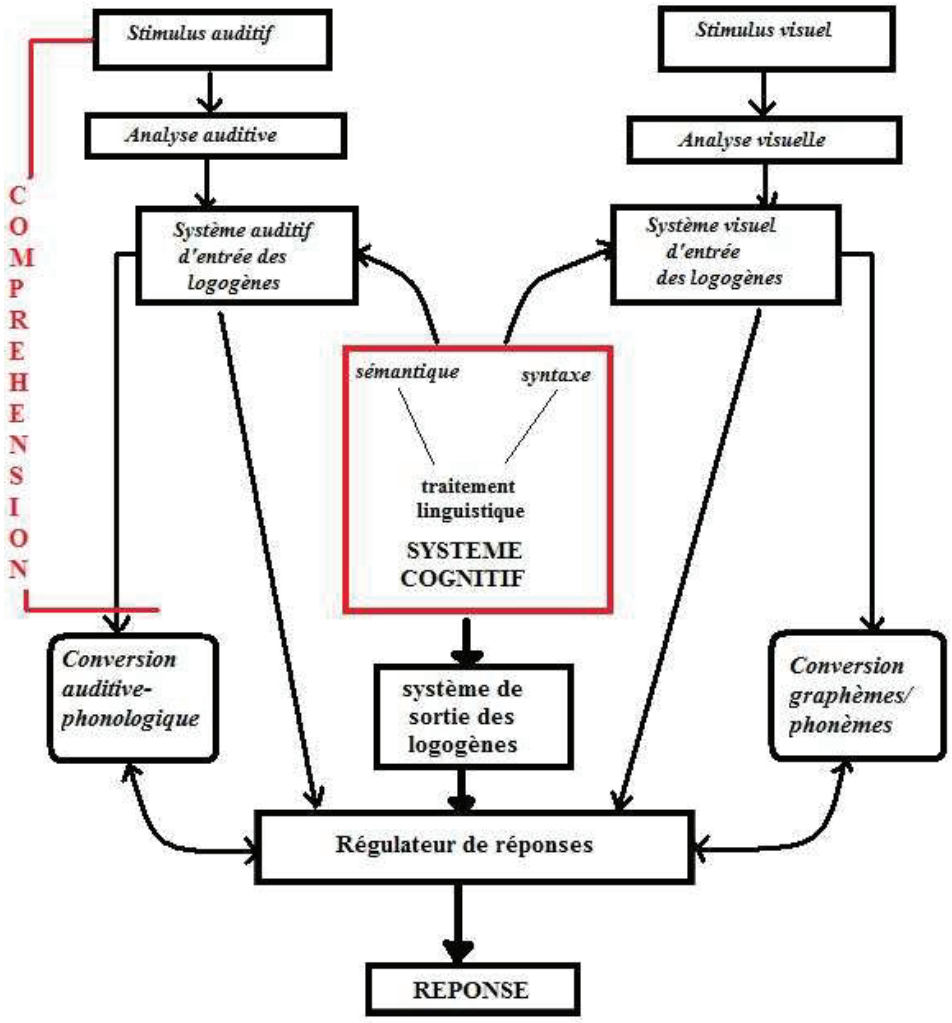
On observe à ce niveau les aspects physiques acoustiques (intensité, timbre, hauteur), la perception des phonèmes (avec une reconnaissance des phonèmes entre eux par opposition) ainsi que tout le niveau des éléments suprasegmentaux (rythme, mélodie…)

- Au niveau lexical

SAUSSURE (23) est l'un des premiers à nous interroger sur le lien entre la pensée et le langage, ou plutôt entre la pensée et le produit d'une organisation par la langue. Il a ainsi cherché à décrire toutes les unités composant le système de la langue. Le Signe linguistique est la plus petite unité significative ; c'est avec SAUSSURE que le signe a été instauré au rang d'unité de langue. Ce signe est composé d'un Signifiant (la forme ou l'image acoustique) et d'un Signifié (le sens ou le concept), éléments liés entre eux par un principe arbitraire, c'est-à-dire qu'il n'y a pas de lien naturel entre le Signifiant et le Signifié. SAUSSURE considère donc que le signe linguistique est *« une entité psychique à deux faces par la combinaison indissociable, à l'intérieur du cerveau humain, du signifié et du signifiant. Ce sont des réalités qui ont leur siège dans le cerveau. »* (23). A ces deux entités appelées à l'origine « image acoustique » et « concept » vient se rajouter plus tardivement le référent, entité qui renvoie au concept extérieur, tel qu'il existe dans le monde réel et auquel le signe donnée fait référence. La langue est considérée dans le courant Saussurien (le structuralisme) comme un système de signes.

Mais comment cette unité complexe qu'est le signe nous permet la compréhension verbale ? En ce qui concerne la compréhension lexicale, au stade du mot, le modèle de MORTON et PATTERSON (1986) est une référence. Ce modèle dépasse les voies de la lecture en s'intéressant au langage de façon plus général. Il concerne à la fois l'identification des mots et l'accès au sens de ces mots. La représentation des mots n'est pas recherchée activement, l'acquisition du lexique se fait par l'accumulation d'informations sensorielles et cognitives…c'est pourquoi on appelle ce modèle « passif ». Les fonctions nécessaires à la reconnaissance et à la reproduction d'un mot

sont les fonctions regroupées dans le système de logogènes. Chaque logogène correspond à un mot qui est activé grâce à des informations sensorielles (conversion graphème/phonème, phonème/graphème) et cognitives (unités sémantiques et syntaxiques). Il existe également un système de logogènes d'entrée (ou le lexique est soit phonologique soit orthographique) ainsi qu'un système de logogènes de sortie. (66) L'accès au sens des mots est permis par un système sémantique unique et amodal dans ce modèle de MORTON et PATTERSON. Le sens est obtenu par l'utilisation de la voie lexico-sémantique, qui lie l'analyse auditive ou visuelle aux systèmes de logogènes d'entrée et au système sémantique puis enfin au lexique (logogènes) de sortie, jusqu'au buffer. Lors de la lecture un individu peut également passer des niveaux d'analyses visuelle et auditive directement aux conversions graphèmes/phonèmes ou audi/phonatoire jusqu'au tampon de réponse, mais l'accès au sens n'aura pas lieu ; il s'agit de la voie phonologique. Il faut préciser que MORTON a établi ce modèle pour la compréhension de mots isolés.



Les linguistes sont unanimes quant à l'existence d'un lexique interne conservant la représentation des mots mais ils sont divisés sur la façon dont l'appariement est effectué.

- Au niveau phrastique

Il s'agit d'un niveau complexe de compréhension du message verbal. **On relève différentes stratégies linguistiques de compréhension, appartenant à des niveaux de stratégie simple ou élaborée**. (MAEDER, C., GILLES, P-Y., MEDINA, F., 50). Les stratégies simples sont lexicales, lexico-pragmatiques, d'ordre, de proximité et de non-changement de rôle. Les stratégies complexes sont morphosyntaxiques et narratives. Il nous semble judicieux de signaler l'existence de ces stratégies et de les décrire bien que nous ne pouvons pas dans le cadre de notre étude nous y attarder de façon trop conséquente.

- Stratégie lexicale : Le sujet ne se base que sur les éléments lexicaux de l'énoncé, et fonde son "interprétation" sur eux. Dans la phrase "le chat attrape la souris", ne seront compris que les entités lexicales CHAT, ATTRAPER, SOURIS, ce qui posera problème lorsque la phrase devient passive, "la souris est attrapée par le chat".

- Stratégie lexico-pragmatique : Le sujet se sert des éléments lexicaux qu'il complète par son savoir pragmatique d'une situation (connue ou vécue). Dans notre exemple la phrase "La souris est attrapée par le chat", sera comprise car les éléments lexicaux individuels sont liés entre eux par la connaissance pragmatique qu'un chat peut effectivement attraper une souris, et que le contraire n'est pas tellement plausible. Le problème apparaîtra alors dans une phrase passive renversable, c'est-à-dire où la pragmatique de la situation aide pour juger la pertinence des unités lexicales, mais elle peut valider deux possibilités opposées sans pouvoir choisir la bonne ou voir leur différence. Cela est le cas dans l'exemple pris par C.MAEDER dans le T.C.S : "le camion est doublé par la voiture", "la voiture est doublée par le camion".

- Stratégie d'ordre : L'individu s'aide de l'ordre des mots pour comprendre l'énoncé. En langue française il est "facile" de s'appuyer sur cette stratégie car l'ordre canonique S.V.O est fréquent et régulier. Grâce à cette stratégie nous pouvons comprendre les phrases simples et même complexes avec relatives consécutives ("je téléphone à la

jeune fille qui habite chez mes voisins qui sont partis en vacances."). Dès lors que l'ordre des mots ne sera pas linéaire, la compréhension sera troublée.

- Stratégie de proximité : Le sujet interprète les éléments selon leur état de proximité entre eux. Cela peut entraîner des difficultés de compréhension dans certains énoncés complexes comme "la jeune fille que j'ai appelée et qui habite chez les voisins était absente."

- Stratégie de non-changement de rôle : Cette dernière est souvent observée avec des pronoms relatifs. Le sujet donne toujours la même fonction à un élément lexical et se trompe donc dans la compréhension. Il ne saura pas par exemple qu'un terme lexical peut être à la fois sujet et objet comme "homme" dans "*cet homme* achète un livre"(sujet) et "le livre appartient à *l'homme*"(complément d'objet indirect).

- Stratégie morphosyntaxique : Le sujet traite les éléments lexicaux et morphosyntaxiques. Cela ne garantit pas une compréhension totalement correcte car il arrive que les unités morphosyntaxiques comme les morphèmes de genre, nombre ou temps soient compris, tandis que les morphèmes syntaxiquement plus "complexes" comme les pronoms personnels ne le soient pas de façon fiable.

- Stratégie narrative : **C'est celle qui nous concerne le plus dans notre travail. Il s'agit de traiter les unités lexicales, morphosyntaxiques avec un raisonnement logique dit inférentiel. En effet certains énoncés ne peuvent être compris que si l'inférence, la déduction sous-jacente, est relevée.** Ce processus a été détaillé plus haut.

II-5 La compréhension du sujet âgé

Afin de valider ou d'infirmer notre hypothèse de départ sur l'existence de troubles de la compréhension chez les personnes atteintes de la Maladie d'Alzheimer à un stade débutant, nous allons devoir établir une comparaison avec des sujets non malades. Un de nos critères de sélection commun aux deux populations observées est l'âge (entre 60 et 91 ans). Nous avons, tout au long des chapitres précédents, évoqué les perturbations du versant compréhensif chez les sujets malades. Il nous paraît nécessaire, dans cette

partie beaucoup plus concise, de préciser quelques notions relatives à la compréhension du sujet âgé non malade et plus précisément de la compréhension du récit de ces personnes. De cette façon notre observation ne sera pas uniquement étayée par des propos théoriques concernant la population atteinte de la maladie d'Alzheimer, mais également la population saine.

Des changements du fonctionnement cognitif accompagnent le vieillissement normal, dans les domaines de la mémoire, des capacités attentionnelles ou visuo-constructrices. Le langage peut également être touché chez la personne vieillissante : (60). Ces modifications dépendent de facteurs généraux mais également spécifiques ; dès lors peuvent se noter de grandes différences interindividuelles : *« La manifestation des effets du vieillissement dépendra, en partie du moins, de caractéristiques innées ou acquises lors du développement, caractéristiques qui peuvent moduler les réserves cognitives. Il s'agit, par exemple, des styles cognitifs (analytique versus global), du genre et du niveau d'éducation, de la personnalité, de l'état de santé, du type de connaissance ou d'expérience (déterminé généralement par les études ou la profession) et du style de vie. »* (60 p 285). Cette variabilité inter-individuelle va de paire avec une hétérogénéité du vieillissement de nos fonctions mentales. Sur le plan du langage SKA et JOANETTE considèrent que le système lexical sera touché avant le système phonologique tandis que NACCACHE cite certaines composantes qui ne seraient que peu ou pas touchées dans le vieillissement normal, comme *« la mémoire sémantique ou la maîtrise des différentes représentations qui sous-tendent le langage »* (53p 19). Cet auteur affirme également un maintien des performances en compréhension et définition, tandis que dans les domaines de la mémoire et des fonctions exécutives, la mémoire de travail, les ressources attentionnelles, les capacités de flexibilité et de contrôle se trouveraient modifiés.

ERLICH et SUEZ-POY (1995, 46) ont étudié la construction du modèle mental chez des sujets âgés et des sujets jeunes à travers le rappel et la compréhension du récit ; leur attention s'est portée sur les performances dans ces deux tâches en fonction de la production d'inférences (elles). Partant de leur hypothèse selon laquelle les performances de compréhension, qui traduisent la mise en œuvre des Structures Cognitivo-Sémantiques (SCS), seraient moins bonne chez les sujets âgés que chez les jeunes, ces auteurs sont allées dans le sens d'autres études sur le vieillissement et la

compréhension (COHEN 1979, LIGHT et ALBERTSON 1988, HASHER 1992… cités par ERLICH, 46). Leur travail a permis d'établir un score de compréhension et de rappel pour chacune des populations. Elles ont ainsi pu constater une lenteur à la lecture plus marquée chez les sujets âgés, ce qui vient confirmer les nombreux résultats montrant que ces personnes souffraient d'un **ralentissement des opérations de traitement** (SALTHOUSE, 1985, 46). L'autre conclusion notable de cette étude porte sur **des performances inférieures en compréhension et en rappel chez les sujets âgés par rapport aux sujets jeunes**. Ce constat est probablement à mettre en lien avec les différentes études concernant la production d'inférences chez ces personnes âgées : *« un certain nombre de recherches ont souligné **un déficit dû à l'âge dans la production des inférences exigeant un processus de contrôle** »*, ce qui pourrait s'expliquer par un défaut de ressources de la mémoire de travail (JUST et CARPENTER 1992, LE BOUEDEC 1995, SINGER 1994, 46). C'est principalement à travers le procédé de rappel de récit que la compréhension est analysée, ainsi les auteurs observent le rôle de la mémoire, ce qui sera moins le cas dans notre étude. Lors de ces observations, il s'agit d'examiner l'empan de lecture (et donc les capacités de mémoire de travail), et établir des corrélations entre cet empan, la compréhension et le rappel de récits. Concernant les sujets âgés, notons que les travaux ont des conclusions discordantes probablement à cause de variables trop diverses comme le niveau socioculturel ou les caractéristiques mêmes du texte (46). Dans l'étude de ERLICH et SUEY-POY, l'âge des sujets ne paraît affecter ni la compréhension, ni le rappel ni l'empan de lecture ; le niveau d'études n'affecte pas non plus ces trois domaines. Leurs résultats semblent donc être valables pour l'ensemble des sujets vus malgré l'existence de ces variables : *« le seul effet observé est celui d'un ralentissement du temps de lecture pour les sujets les plus âgés et pour les sujets dont le niveau d'études correspond au brevet et au baccalauréat. »(*46, p 107).A partir de cette constatation, les groupes de sujets âgés et sujets sains ont été divisés en trois sous-groupe selon leur performance en compréhension et rappel, ce qui a permis à ces auteurs d'apporter la **conclusion finale quant aux difficultés significatives de compréhension que présentent les personnes âgées** : *« nos résultats sont conformes à ceux d'autres auteurs qui montrent que le vieillissement tend à conduire des difficultés de compréhension de textes »* (46, p 109)

L'équipe de S.CHESNEAU (JBABDI, CHAMPAGNE-LAVAU, GIROUX, SKA, 43) a effectué une recherche dont le but était d'observer les difficultés qu'un sujet âgé pouvait avoir dans la compréhension de textes narratifs longs. Les auteurs se sont également intéressés aux fonctions cognitives conduisant à ces difficultés ainsi qu'aux stratégies que les sujets âgés mettaient en place. Ils ont pris comme référence le modèle de compréhension de KINTSCH, qui nous sert également dans notre étude. La capacité limitée de la mémoire de travail verbale est citée dans cette recherche comme étant l'hypothèse la plus probable expliquant les difficultés de compréhension chez ces personnes (comme cela a été signalé par ERLICH et SUEZ-POY, 46). Pourtant, CHESNEAU et son équipe signalent l'absence d'études menées sur des textes longs, où la corrélation entre compréhension et mémoire de travail se voit complétée par d'autres médiateurs (voir elles). Concernant la production d'inférences, le déficit des sujets âgés dont nous avons parlé précédemment est expliqué non seulement par la perturbation de la mémoire de travail, mais aussi par un ralentissement dans le traitement des informations. Le lien entre cette vitesse de traitement et ce système mnésique est discuté, aussi CHESNEAU considère que *« le rôle de la vitesse de traitement comme médiateur cognitif de la compréhension de discours n'apparaît pas clairement car sa relation avec la mémoire de travail est mal établie »(* page 49). L'auteur évoque comme dans l'étude que nous avons citée plus haut, des modifications dans les capacités d'inhibition et d'organisation mentale qui pourrait entraver la bonne compréhension des textes. Plus généralement, *« aucune de ces composantes cognitives ne peut être présentée comme médiateur unique de la compréhension de textes »* (p 50). D'après ces constatations théoriques, cette équipe de recherche a mis en place un protocole et a pu identifier l'impact du vieillissement sur les niveaux de représentations de la compréhension de textes ainsi que les stratégies des sujets âgés. Voici sous forme de liste le résumé de leurs conclusions :

- Pour les textes allégés en détails :
  - un rappel de la macrostructure moins bon que les sujets jeunes
  - un rappel de la microstructure aussi bon
- Pour les textes chargés en détails :
  - un rappel de la macrostructure aussi bon que les sujets jeunes
  - un rappel de la microstructure moins bon

Il apparaîtrait alors que **les troubles de la compréhension chez les sujets âgés dépendraient des caractéristiques du texte, à savoir ici la charge sémantique.** Cette variation de la charge sémantique proposée dans la microstructure (à travers la base de texte et le modèle de situation), a permis de conclure qu'un **déficit de la compréhension de textes ne pouvait dépendre massivement du vieillissement du sujet, et que cette compréhension de la personne âgée dépendait aussi des contraintes cognitives du texte**. Les liens entre la compréhension de la microstructure et les mémoires de travail, de travail à long terme et attention ont été mises en évidence (grâce aux comparaisons avec les résultats aux tests neuropsychologiques). Enfin, les résultats aux rappels des macro et microstructures pourrait éventuellement être liée à un effet de redondance ou de non redondance dans la microstructure (43).

Nous savons dès lors que la compréhension d'un récit par des sujets âgés sera possiblement moins performante que chez des sujets jeunes et qu'il existe différents facteurs expliquant cette différence. Dans le cadre de notre travail, le facteur sur lequel nous devons focaliser notre attention semble être la charge sémantique liée au texte ; celle-ci influerait sur les capacités de compréhension de la personne âgée. Ce facteur est désormais signalé, mais il ne viendra probablement créer une différence dans notre étude comparative, les sujets atteints de la maladie d'Alzheimer et les sujets âgés non malades ayant le même récit-cible.

III. LE RECIT

Les concepts soulevés ici se situent entre les domaines de la syntaxe et de la sémantique discursive, c'est-à-dire des relations syntaxiques au-delà de la structure phrastique.

III-1 Récit et système de représentation propositionnelle

A) Généralités sur les systèmes de représentation propositionnelle

Nous avons traité plus haut la question des représentations mentales. Celles-ci sont regroupées en système de représentations, concept que nous allons décrire brièvement et qui fait suite à notre propos sur le système de représentation de KINSTCH (49), appelé « modèle de situation », appartenant lui-même au système de « construction/intégration ». En effet nous avons détaillé ce système de KINTSCH car il nous semble être une référence dans le cadre de notre étude, mais nous ne pouvons nous passer de quelques précisions sur les systèmes de représentations en général, avant de centrer notre propos sur le système de représentation du récit. D'après RUMELHART et NORMAN que DENHIERE et BAUDET citent (3) il existe quatre familles de systèmes de représentations :

- Les systèmes de représentation analogiques
- Les systèmes procéduraux
- Les systèmes distribués
- Les systèmes propositionnels, qui sont ceux sur lesquels nous allons insister.

Tous les modèles qui utilisent le concept de représentations mentales pour expliquer l'activité mentale tiennent compte à la fois des opérations cognitives qui opèrent sur les représentations et des représentations elles-mêmes (GEORGE 1990, 3).

Le concept de système propositionnel qui va donc nous intéresser a dérivé de l'idée de proposition qui appartenait au domaine de la logique ; il a été ensuite utilisé par la sémantique linguistique et par la psychologie cognitive. **C'est justement ce regroupement de différentes disciplines autour d'un même concept, capable de modéliser les représentations mentales, qui nous paraît remarquable. Dans le cadre de notre travail, ce postulat d'échange et de recoupement d'informations**

appartenant à des domaines divers nous semble effectivement indispensable pour avoir une vision la plus globale possible.

Un système propositionnel se base donc sur l'unité appelée proposition ; en psychologie cognitive celle-ci existe d'après le principe que les représentations sémantiques sont dotées d'une structure quasi-linguistique. *« Comme les expressions linguistiques, les représentations sémantiques sont de différents niveaux de complexité, une représentation d'un niveau donné est composé à partir de représentations plus simples du niveau subordonné. »(DENHIERE,* 3) Les représentations sémantiques seraient alors organisées dans le système mnésique selon différents niveaux : à partir de la représentation du mot jusqu'à la représentation d'unités plus larges comme le texte. Les systèmes propositionnels sont alors utilisés aux différents niveaux pour fournir des descriptions, descriptions liées par l'unité même du système, la proposition. Pour tout un courant de la linguistique sémantique et de la psychologie cognitive, à l'instar de JACKENDOFF (3), l'information transmise par le langage consiste en des idées, ou plus précisément en des représentations mentales. *« L'information véhiculée par le langage consiste en des représentations mentales, les représentations sémantiques, qui réfèrent elles-mêmes, à ce stade du traitement de l'information, à d'autres représentations mentales : celles produites en amont du système de traitement sémantique. »(DENHIERE, 3)*. **En quelque sorte, comme DENHIERE l'affirme, le sens des expressions linguistiques consiste en des représentations cognitives qui sont elles-mêmes décrites par des propositions**. C'est pourquoi le système de représentation propositionnelle, qui se trouve au carrefour de domaines fondamentaux, nous paraît tout à fait pertinent dans le cadre de cette étude.

B) La macrostructure

En linguistique, la macrostructure est un système relationnel qui s'appuie sur trois notions importantes comme cela est le cas pour l'unité du mot : il s'agit du noyau, élément autonome de l'antécédent, du préfixe, précédent le noyau et précisant l'information, et le suffixe, apportant la précision en fin d'énoncé. Pour Alain BERRENDONNER (1), elle traite l'organisation des unités de discours et touche à la fois à la pragmatique et à la sémantique. Les unités discursives possèdent selon lui des

relations de présuppositions (car tout acte énonciatif présuppose l'existence d'informations à son sujet dans la mémoire discursive), et des relations de production (car d'un acte énonciatif peut découler un savoir nouveau). Par leurs relations les unités sont regroupées et forment ainsi ce que BERRENDONNER appelle des périodes. La concaténation des périodes donne alors au texte un niveau organisationnel.

La macrostructure est donc constituée d'une série de macropropositions qui représentent la structure globale du texte, comme par exemple le titre, sous-titre, première phrase de chaque paragraphe… Ces éléments peuvent ne pas être explicites et sont donc révélées par la microstructure. **Les mécanismes en œuvre pour la macrostructure sont la généralisation/construction. A ce niveau se construisent les inférences de généralisation et les inférences de particularisation dont nous avons parlé plus haut.**

Le niveau général et abstrait d'un récit, qui appartiendrait à la représentation cognitive est nommé par DIJK la macrostructure textuelle, formée d'un prédicat à n places et n arguments. La macrostructure est à un niveau trop abstrait pour suffire à une réelle description sémantique : l'acte langagier passe alors par l'existence de phrases enchaînées et en relation (voir ci-dessous, « microstructure »). En effet les **micropropositions subissent des règles de généralisation, suppression, reconstruction pour devenir des macropropositions. Les macropropositions sont ainsi soit obtenues directement par le texte soit sont construites à partir de ce dernier : il s'agit des propositions essentielles pour la signification globale du texte. Les éléments appartenant à la macrostructure donnent son unité significative au texte (CADILHAC, 41).**

FAYOL résume la pensée de DIJK quant à l'organisation du niveau macrostructurel (8). La forme macrostructurelle d'un récit serait constituée des différents évènements de la structure narrative, liés entre eux et à la structure par les opérations de « précédent » et de « suivant », opérations elles-mêmes articulées avec les prédicats et les actants du récit.

C) La microstructure

Sur le plan linguistique, pour BERRENDONNER (21), la microstructure d'un texte implique l'organisation des morphèmes et des syntagmes, de niveau inférieur ou égal à la proposition phrastique. A l'instar de la macrostructure, les unités microstructurelles entretiennent différentes relations : relations de concaténation d'une part (un élément suit ou en précède un autre, cela étant obligatoire car donnant la signification), et de l'autre part des relations de rection (un élément en impliquant un autre). L'analyse de la structure phrastique elle-même s'effectuera de la même façon que pour la macrostructure, c'est-à-dire à travers une forme de surface et une forme profonde syntaxique (CHOMSKY) et/ou une forme profonde sémantique (FILLMORE). (21)

La microstructure est un niveau de base où l'on ne trouve pas d'intervention de la raison, les relations entre les éléments sont dites "distributionnelles". Elle est un résultat du traitement de l'information du texte obtenu phrase par phrase et entretenue par le va-et-vient avec les informations déjà activées en M.L.T. Ici encore, ce sont les explications de KINTSCH et VAN DIJK qui font référence**. La microstructure du texte est dans leur modèle de compréhension un niveau sémantique ou propositionnel, sur une dimension locale.** Effectivement tout énoncé peut être représenté sous forme d'une base de texte (un des niveaux de représentation mentale en compréhension, voir le chapitre sur le modèle de KINTSCH et VAN DIJK, 49). **C'est-à-dire que tout texte, et dans le cas qui nous concerne, tout récit, peut être représenté sous forme d'une liste de propositions « prédicat-argument » reliées entre elles : Le prédicat renvoie à un concept de relation ou de propriété ; l'argument renvoie au concept d'un individu ou de relation.**

Cette base de texte sémantique, locale, faite de proposition « prédicat-argument » liées en elles, forme la microstructure du texte et appelle donc à la notion de respect ou de non-respect de la cohérence. Effectivement, le prédicat a la fonction d'agréger un niveau signifié à un sens déjà en partie établi. Il représente l'information nouvelle qui se rajoute à l'information ancienne, et formule en quelque sorte la propriété de l'argument.

Lors du traitement des propositions, il y a un maintien littéral en mémoire à court terme : cela permet au sujet de régler certains problèmes de référence (à quel antécédent

renvoie cette anaphore…), mais également de créer un lien entre les propositions et surtout de construire les inférences fondamentales. Ce procédé consiste à détecter les éléments de cohésion du texte par les processus d'intégration (GIASSON, 11). **Au niveau de la microstructure se créent les inférences logiques et pragmatiques.**

Il existe donc une macrostructure textuelle abstraite (référant à un niveau sémantique), une analyse phrastique, et une microstructure textuelle qui intervient dans les relations interphrastiques.

D) Cohérence et cohésion

De façon simplifiée, la cohérence assure une certaine continuité thématique, une unité sans contradiction, des relations de coréférence ; la cohésion représente l'organisation formelle du texte, *« l'ensemble des traces linguistique renvoyant à des mises en relation sous-jacentes relevant de la cohérence. »* Ainsi , *« tout récit a une unité. Celle-ci renvoie à une cohérence propre au narré qui se manifeste par des marques traduisant la cohésion intra-textuelle au niveau de la narration. »* (FAYOL, 8)

Dans le cadre d'une compréhension de récit telle qu'elle nous intéresse on ne considère pas seulement le « narré » et son organisation mais la narration : les opérations mentales et les moyens utilisés pour comprendre les mots du discours et pour arriver à gérer tous les éléments complexes du phénomène de compréhension. Justement, pour créer l'élément final « récit », nous n'accédons qu'à ce que CULIOLI appelle des « traces » et non pas à la totalité des opérations mises en œuvre. De plus ces « traces » qui nous permettent d'étudier le lien entre macrostructure textuelle et microstructure phrastique demandent une analyse théorique fine, débutée par BENVENISTE (1959) et qui de nos jours progresse encore. (8)

La cohérence des représentations est permise par l'existence concomitante de schémas de base (représentations types) et de représentations informatives nouvelles.

KINTSCH (1978) a été le premier à affirmer que la cohérence d'un texte est basée sur un traitement en amont dans la mémoire de travail. Celle-ci est nécessaire pour que les différents éléments du texte, qui sont linéaires, soient progressivement liés entre eux

pour créer l'unité textuelle. A partir de cet axiome KINTSCH a élargi ses recherches et précisé sa pensée : pour lui, il existerait une mémoire de travail à long terme et une mémoire de travail à court terme. Cette mémoire de travail à court terme est dans son modèle le "buffer" où les éléments textuels seraient mis en mémoire en attendant que la mémoire de travail à long terme les réunisse et construise ainsi la cohérence dudit texte. En expliquant ce fonctionnement KINTSCH soulève aussi la question des limites de la mémoire de travail, hétérogènes selon les individus et jouant ainsi sur leur compréhension d'un texte.

La cohérence dépend à la fois de la macrostructure, de la microstructure et des relations entre ces deux structures.

On distingue une cohérence globale versus une cohérence locale :

- La **cohérence locale** concerne les relations entre les segments de texte contigus (mots, propositions, phrases…). C'est à ce niveau-là que continuité et cohérence sont liées à travers les marqueurs linguistiques.
- La **cohérence globale** renvoie quant à elle au lien entre les informations présentes dans le texte (donc à la fois sur une cohérence au niveau d'un paragraphe que sur le texte en entier)… Cette cohérence globale rappelle ainsi la microstructure et ses propositions, ainsi que l'organisation globale (macrostructurelle), c'est-à-dire la hiérarchie entre les micropropositions.

Dans le modèle de compréhension de KINTSCH, c'est à partir de la base de texte (représentation sémantique locale microstructurelle et globale macrostructurelle) que la cohérence est construite, cela selon quatre principes :

- La généralisation : une proposition plus générale vient remplacer une suite de propositions
- L'élimination : des propositions qui ne servent pas à l'interprétation d'une autre proposition
- L'intégration : plusieurs propositions deviennent une proposition plus générale
- La construction : on obtient et intègre les informations nouvelles

La cohérence renvoie à « *l'intégration en un tout d'une séquence d'états et d'évènements eux-mêmes analysables en agent, patient, objet, etc.* ».(FAYOL, 8) Elle ne s'occupe pas de la surface du texte mais plutôt de la ou des représentations sémantique/cognitive post-linguistique. Elle ne repose donc pas sur des unités « marquées linguistiquement » mais sur des séquences de schémas d'action qui vont établir les inférences nécessaires à la résolution de certaines ambiguïtés sémantiques. Cette cohérence interne est traduite en quelque sorte par le schéma narratif qui est alors considéré comme une mise en forme des catégories et des relations sur les actions.

Au niveau microstructurel, la notion de COHERENCE s'analyse à travers les unités propositionnelles de prédicats (concept de relation ou de propriété) et d'arguments (concept d'un individu ou de relation).

Dans l'exemple : « la jeune femme fait route vers la mer »,

P1 A1 P2 P3 A3

nous avons trois prédicats et deux arguments.

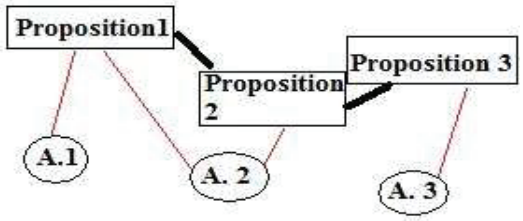
La cohérence qui nous intéresse ici est la **cohérence référentielle, obtenue lors d'un chevauchement d'arguments par deux propositions.**

Dans l'exemple : « les pigeons mangent les miettes éparpillées sur la table »

A1 ↔ P1 A2 ↔ P2 P3 ↔ A3

Proposition 1 Proposition 2 Proposition 3

Les unités de proposition Argument et Prédicat créent trois propositions ; ce sont les relations entre ces propositions que nous allons étudier, à travers leurs arguments :



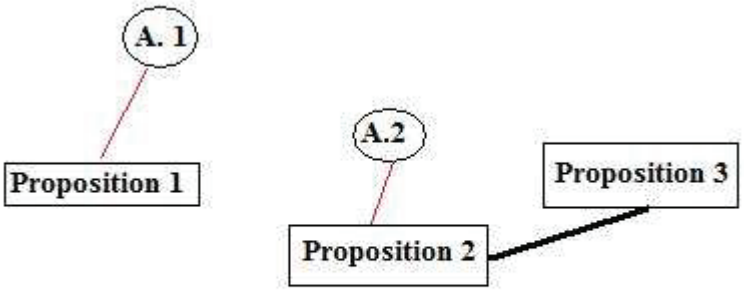
L'argument A 2 « les miettes » appartient à la fois à la proposition 1 et à la proposition 2. Il ya un chevauchement d'argument, les propositions sont donc bien liées entre elles : le critère de cohérence référentielle est respecté pour cette phrase.

Dans ce nouvel exemple :

« l'appartement était en feu, le chat est mort asphyxié. »

A1 P1 A2 P2 P3

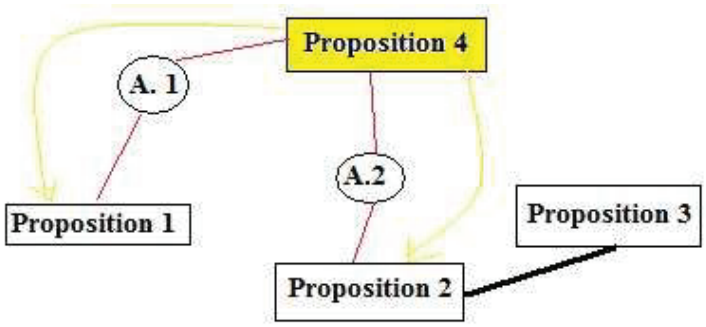
Proposition 1 Proposition 2 Proposition 3



Les propositions ne sont pas reliées entre elles ; il n'y a pas de chevauchement d'arguments. La cohérence référentielle de cette phrase est absente. Il y a alors nécessité d'un processus de recherche des informations : si ce processus n'aboutit pas, le sujet doit produire une inférence pour rétablir la cohérence. Ici, l'inférence consiste à compléter la proposition initiale en disant : « le chien était dans la maison »

A.2 P4 A1, où A2 et A1 ne changent pas. Seul le prédicat 4 est inféré, qui crée une nouvelle proposition 4.

On obtient alors un nouveau graphe de cohérence :



Le critère de cohérence est maintenant rétabli, les propositions sont reliées entre elles grâce à l'inférence créée.

La COHESION quant à elle concerne la surface du texte ; à travers les marqueurs linguistiques qui établissent les (inter)relations entre les énoncés du récit. Certaines unités linguistiques appartiennent à la cohésion car elles orientent le discours au niveau de sa signification propre. C'est le cas pour les connecteurs (et, mais, de plus…) ainsi que les anaphores pronominales. **Ainsi la cohésion ne traduit pas la signification textuelle mais la façon dont celle-ci est construite et les mécanismes mis en place pour lier les informations anciennes et nouvelles**. Selon FAYOL *« la cohésion est l'ensemble des traces linguistiques explicites renvoyant à des mises en relation sous-jacentes relevant de la cohérence. »(8)* Cela s'applique aux articles, pronoms, substituts et ellipses sur les noms et les verbes, regroupement des temps verbaux… (HALLIDAY et HASAN, cités par FAYOL, 8).

Toutes les marques linguistiques n'appartiennent bien évidemment pas à la cohésion du récit, mais il est nécessaire que le sujet reconnaisse celle-ci ; en les ajoutant aux entités lexicales et à sa connaissance du monde il construira la cohérence du texte (CHAROLLES). Ce processus appelle donc à la fois au traitement des items explicites (lexicaux et de cohésion) mais aussi aux procédés inférentiels (BERT-ERBOUL). FAYOL distingue deux types de marques linguistiques de surface, appartenant à la cohésion du récit (8) : il existe donc des éléments qui permettent la continuité et la cohésion, en dépassant le fonctionnement des règles phrastiques et inter-phrastiques. La deuxième catégorie des marques de surface est celle qui assure la progression narrative, comme les temps verbaux et les connecteurs.

Selon GERNSBACHER(51) il existe cinq sources qui rendent l'information cohérente :

- Référentielle, qui ou ce qui est décrit
- Temporelle, quand les évènements se produisent
- Spatiale, où les évènements ont lieu
- Causale, pourquoi les évènements ont lieu
- Structurale, format dans lequel les évènements sont décrits

III-2 L'analyse du récit : le concept de schéma narratif

De nombreuses théories existent quand il s'agit du modèle abstrait du récit. Pourtant il s'avère que ces théories possèdent de très nombreux points communs et renvoient aux mêmes entités bien qu'elles ne portent pas le même nom. Historiquement, la mise en place d'une « grammaire d'histoire » (CHOMSKY) qui traite de l'aspect formel du récit a précédé celle du « schéma d'histoire », intervenant dans la compréhension de récit. Ce schéma d'histoire serait sensé *« rendre compte de l'organisation implicite des récits au niveau des structures mentales ». (FAYOL, 8)*

Il comporterait ainsi des catégories abstraites limitées en nombre et ayant entre elles des relations également limitées. Ce schéma offrirait un déroulement d'entités successives grâce à l'existence, sur le plan cognitif, de catégories « vides » mais liées entre elles d'après le schéma, et qui se rempliraient d'informations prises au niveau textuel. **Ce fonctionnement est nommé concept descendant de haut en bas**, c'est-à-dire allant de la structure cognitive abstraite vers les informations apportées par des stimulus, ceci par phénomène de « remplissage de place » (LINDSAY et NORMAN, cité par FAYOL, 8). N'étant pas suffisant pour rendre compte du processus complexe qui se met en place lors de la compréhension, on associe un deuxième traitement : le traitement ascendant. Celui-ci opère à partir des informations du texte et amène à l'élaboration d'une représentation. Ces deux mécanismes ne sont pas antagonistes mais fonctionnent en interrelation perpétuelle lors du traitement d'un récit. Il arrive toutefois que l'un des mécanismes (ascendant ou descendant) prenne le dessus selon notamment les connaissances du sujet.

Pour les besoins de notre analyse théorique, nous avons pris appui sur un certain nombre de données fournies par la littérature. Ces éléments d'analyse seront entre autres ceux auxquels nous ferons référence dans notre protocole. Par souci de concision nous ne présenterons ici que des descriptions de schémas narratifs qui nous semblent judicieux pour notre étude, schémas que nous décrirons de manière non-exhaustive(8)

Se distinguent deux éléments principaux du schéma narratif, le cadre et l'épisode. C'est l'ensemble des deux qui forme le schéma narratif propre à un récit, le cadre permettant l'(les) épisode(s) à travers l'histoire. Dès lors nous pouvons décrire grâce à de nombreuses données théoriques une organisation canonique que suit le schéma

narratif. Celle-ci d'après FAYOL, a « une validité psychologique » dont certains auteurs ont démontré l'existence. Elle contient en quelque sorte des entités générales qui peuvent venir à se subdiviser à un niveau plus spécifique.

CADRE➔ donnant un ou plusieurs épisodes

↓

EPISODE :

- DECLENCHEUR

- REACTION➔ "réponse interne"

- BUT➔"plan interne"

- TENTATIVE

- RESULTAT ➔conséquence(s), réaction(s) au résultat

- FIN

Structure représentant l'organisation canonique du schéma narratif (d'après FAYOL, 8)

Pour STEIN et GLENN (1979) il existe des catégories du schéma narratif légèrement plus détaillées; celles-ci sont organisées en une représentation « en arborescence emboîtée ». Le **cadre**, tout d'abord, qui introduit le personnage principal, la situation sociale et environnementale. Il est opposé à **l'élément central qui est l'épisode** (ou aux différents épisodes). Les éléments constituant un épisode sont nombreux ; pour la simplification de notre propos nous les détaillerons dans une liste :

EPISODE :

- **Le déclencheur** : évènement intérieur ou extérieur ou héros OU action

Qui amène

- **Une réponse interne** : qui caractérise un état du héros (un état affectif, un but, un savoir)

Qui motive

- **Un plan d'abord interne** : une stratégie élaborée mentalement pour modifier la situation

Ce plan interne est mis en application par

- **Une tentative-action(s) mise(s) à exécution**

Qui entraîne(nt)

- **Une ou plusieurs conséquences directes**

Ainsi que

- **Une ou plusieurs réactions affectives et/ou cognitive**

Avec éventuellement

- **Passage à l'acte**

Structure représentant le déroulement d'un épisode selon STEIN et GLENN (8)

Ces éléments constituant l'épisode sont régis par des relations entre eux tels que :

→ « PERMETTRE » : qui établit les conditions nécessaires au déroulement des faits

→ « INITIER » : qui déclenche une réponse ou une réaction chez un personnage

→ « MOTIVER » : qui concerne les opérations psychologiques internes à un personnage

→ « ENTRAINER » : qui a trait à une relation causale observable dans l'environnement

Nous pouvons donc d'après ces données sur le récit, sur les entités macro et microstructurelles et sur l'organisation du schéma narratif, observer de façon détaillée le protocole dont nous allons nous servir pour cette étude.

IV.POURQUOI UN OUTIL ORTHOPHONIQUE EXPLORANT LA COMPREHENSION DE RECIT ? Difficultés et éléments théoriques pris en compte

Notre point de départ a été l'hypothèse selon laquelle il existerait des perturbations du versant compréhensif du langage, et ce à un stade débutant de la maladie. En effet, les éventuels tests existants ne sont pas forcément suffisamment fiables et spécifiques à la Maladie d'Alzheimer. De surcroît, la compréhension textuelle qui implique des domaines complexes ne nous semble pas à priori bénéficier d'un intérêt primordial dans les outils déjà existants. Se distinguent notamment un certain nombre d'épreuves observant le rappel de récit ou d'énoncés complexes ; d'autres tests encore proposent une analyse pertinente des capacités à gérer l'implicite ou à créer des inférences. Pour le premier cas, l'étude concerne certes le récit mais n'évalue pas ou peu les modalités de compréhension du patient en dehors des capacités mnésiques. Dans le second cas, les notions explorées sont fondamentales et particulièrement intéressantes chez les malades Alzheimer mais elles s'observent uniquement à travers des énoncés situationnels complexes et non un récit, ou bien ne sont pas destinées à cette population.

C'est pourquoi nous avons tenté d'établir une épreuve de compréhension du récit à l'aide du support textuel présent dans le Protocole de MEC[3], de façon à mettre en œuvre des éléments plus fins et plus spécifiques, qui sont susceptibles, chez les personnes atteintes d'une maladie d'Alzheimer débutante, d'être perturbés. Dans la littérature, les troubles de la compréhension chez ces malades ne sont que rarement indiqués comme faisant partie du complexe tableau sémiologique. Il est vrai que les capacités de compréhension ne priment pas, habituellement, sur les difficultés langagières que nous retrouvons sur le plan clinique. Effectivement, la plainte initiale, qu'elle vienne du patient lui-même ou de la famille, ne concerne souvent que les troubles mnésiques, parfois comportementaux. Dans le domaine du langage en tant qu'éminente fonction cognitive, il nous semble pourtant indispensable de ne pas considérer uniquement le côté expressif et instrumental des troubles.

Notre démarche est partie de constatations tant théoriques que cliniques sur les difficultés de compréhension fine qui pouvaient se manifester dès le début de la

[3] Protocole de Montréal d'Evaluation de la Communication, voir bibliographie n°69

maladie. Nous savons que la compréhension en tant que processus mental de haut niveau requiert la mise en place de fonctions cognitives comme le système attentionnel ou les fonctions exécutives. De nombreux auteurs ont démontré qu'il existait des perturbations des mécanismes exécutifs (sélection, attention, inhibition…) qui permettent des processus cognitif comme le langage (voir pages 18). Chez les malades Alzheimer l'attention peut se trouver perturbée dès les premiers signes de même que le système exécutif, notamment à travers l'atteinte de la mémoire de travail (voir pages 29-31). WILSON et BADDELEY affirment ainsi que les troubles de la compréhension chez les patients atteints de cette maladie seraient probablement dus aux troubles dysexécutifs (34). Ces éléments fournis par la littérature se constatent sur un plan clinique : les capacités attentionnelles chez ces sujets sont visiblement atténuées, le coût cognitif que demandent une lecture et une compréhension de texte ou de discours est important. Face à ce genre de situation s'observent chez les personnes atteintes de la MA des difficultés d'utilisation des représentations mentales, de maintien et de manipulation des informations…

Sur le plan clinique toujours, le regard orthophonique ne peut ignorer une des bases de notre travail, la communication. Dans le cas d'une MA, notre questionnement s'est porté sur les perturbations de cette communication. Nous nous sommes alors rendu compte que peu de données étaient présentes sur la compréhension chez ces personnes à un stade débutant de la maladie. A partir de ce raisonnement nous avons mené un certain nombre de recherches bibliographiques sur le processus complexe de la compréhension, en nous intéressant à tous les domaines auxquels appartenait cet acte. Notre regard s'est tourné vers la notion fondamentale d'inférence ; autour d'elle se regroupent des concepts également indispensables à la compréhension. Ainsi nous avons pu voir que l'obtention de la cohérence, permettant l'accès à la compréhension, est la fonction essentielle des inférences (voir page 38). De plus celles-ci sont utilisées lors de la recherche du référent linguistique dans un discours ou un texte (voir page 37) et également sur le plan pragmatique dans notre connaissance de l'implicite (voir page 37). De plus la littérature nous signale l'intrication majeure au sein de l'activité de compréhension des notions d'inférences, de Théorie de l'Esprit et de représentation mentale : la Théorie de l'Esprit joue un rôle important dans la communication et la pragmatique grâce à l'élaboration d'inférences, elle fait partie des représentations mentales de second ordre, représentations au niveau desquelles se créent les inférences. Cette intrication s'élargit encore lorsqu'on aborde l'existence des scripts et schémas,

représentations mentales d'un cadre existant en mémoire (voir pages 40-47). Or il apparaitrait que ces notions sont touchées chez les sujets présentant une maladie d'Alzheimer à un stade léger (KAROSI et REGNIER, 67).
Par ailleurs cet ensemble de notions, à travers le concept de représentation mentale, est en lien très étroit avec le système mnésique. Les unités significatives prennent sens au niveau cognitif grâce aux représentations mentales ; les structures de schémas ou scripts sont conservées en mémoire dans le but d'être manipulées et adaptées. En effet lors de l'activité de compréhension les va-et-vient sont permanents entre la mémoire à long terme où se trouvent les représentations types et la mémoire de travail où doivent être stockées et manipulées des informations… Cette mise en place et élaboration de la compréhension en lien avec le système mnésique a été étudié entre autres par KINTSCH et VAN DIJK (49) qui ont établi d'après leurs observations un modèle de compréhension appelé modèle de « construction/intégration » sur lequel nous avons choisi de prendre appui dans notre travail (voir pages 49-53).

La compréhension en tant que processus de haut niveau de traitement implique ainsi un nombre considérable de données et se retrouve en lien avec les domaines de la linguistique, de la neuropsychologie, de la psychologie cognitive, de la psycholinguistique. Cette intrication nous a paru être très importante car les observations dans ces différents domaines se sont mutuellement enrichis et nous ont permis d'étayer notre propos.

Notre choix d'épreuve demande alors justification. Un test de compréhension tout d'abord pourrait mettre en exergue de probables difficultés chez ses patients, en s'intéressant particulièrement à la création d'inférences et aux types d'inférences crées. De plus, focaliser cette épreuve sur le récit serait éventuellement pertinent pour voir se manifester les stratégies de compréhension, à travers les capacités de gestion de la cohérence locale et globale d'après la micro et la macrostructure, mais aussi par la création de schémas et de scripts efficaces. Ce test de compréhension du récit tendrait à montrer que dès le stade léger de la maladie, le versant compréhensif est lui-même altéré, et dans quelle(s) composante(s) cela se manifeste.

Pour pouvoir au mieux observer le fonctionnement de la compréhension, nous avons voulu éliminer le plus possible la composante mnésique. Nous venons de mettre en

avant l'importance des liens existant entre la mémoire et les différents mécanismes linguistiques et psycho-cognitif au sein du processus de compréhension ; ce n'est donc pas le rôle de la mémoire dans l'activité de compréhension que nous pouvions inhiber, mais nous pouvions tenter de réduire au maximum les perturbations qu'une épreuve de mémoire créée chez des patients atteints de la MA. Nous ne cherchions pas à provoquer une recherche en mémoire des éléments textuels, mais à soutenir le plus possible le sujet dans son activité de compréhension la plus « pure » possible. Les items que nous avons choisi d'observer comme les inférences par exemple font d'emblée intervenir des entités contenues en mémoire, mais notre volonté a été de faciliter autant que possible la composante mnésique qui pose problème. C'est pourquoi notre récit ainsi que les questions et les réponses proposées sont présentés sous forme écrite et restent sous les yeux du sujet pendant l'épreuve. Le déroulement linéaire des questions et le fait que les réponses soient proposées visent aussi à exclure les difficultés mnésiques. Le mode de passation sera amplement détaillé plus bas.

Notre outil de compréhension du récit est ainsi justifié sur le plan théorique. Nous allons passer maintenant à la présentation et aux détails concernant l'élaboration de notre test ainsi qu'à l'analyse des résultats.

PARTIE PRATIQUE : PROTOCOLE EXPERIMENTAL

I. METHODOLOGIE

I-1 Présentation du protocole

HYPOTHESE DE TRAVAIL

Nous sommes partis de l'hypothèse selon laquelle les troubles du langage décrits et observés à un stade débutant de la MA étaient majoritairement d'ordre expressif, or la détérioration du versant compréhension semble aussi exister. Notre démarche est théorico-clinique et repose sur un point de vue orthophonique. Un certain nombre de professionnels remarquent sur le plan clinique des perturbations de la compréhension des patients atteints de la MA dès le début de la maladie ; à ces observations se rajoutent des données présentes dans la littérature que nous avons résumées dans la partie « Pourquoi un outil orthophonique explorant la compréhension du récit ? » (page 76).

Il existe déjà une grande quantité de tests s'intéressant aux troubles du langage dans leur versant instrumental ; apparaissent également des épreuves testant des connaissances sémantiques plus fines, comme cela est le cas pour le test d'appariement des synonymes de J.PRADER que nous allons aussi utiliser (64). Pour ce qui est de l'évaluation de la compréhension, nous ne pouvons que prendre appui sur des épreuves non spécifiques à la maladie d'Alzheimer, comme celle tirée du Protocole de Montréal d'Evaluation de la Communication qui nous a servi de support de travail (69). **Nous avons tenté de mettre en place un test de compréhension du récit qui mettrait tout d'abord en avant les difficultés de compréhension chez ces patients par rapport à une population saine, dans l'idée de démontrer qu'il existe en début de la maladie une différence qualitative. Dans un second temps nous avons essayé d'observer grâce à cet outil les modalités de compréhension fines et complexes des patients atteints de MA, à savoir ce qui les caractérise qualitativement.**

Nous allons détailler le protocole utilisé.

Nous avons proposé à l'ensemble des sujets deux épreuves : notre épreuve de compréhension du récit ainsi que le MMSE. Les sujets sains comme les sujets pathologiques devaient passer ces deux épreuves ; les sujets pathologiques se voyaient également proposer l'épreuve d'appariement des synonymes extraite du mémoire d'orthophonie de J.PRADER (2009).

MINI-MENTAL STATE EXAMINATION DE FOLSTEIN

Il s'agit d'un test standardisé, d'utilisation internationale et dont l'exécution est rapide. Il permet d'observer différents domaines qui peuvent être atteints en cas de démence : l'orientation temporo-spatiale, l'encodage puis le rappel de données, l'attention et le calcul mental, le langage et les praxies visuo-constructives.

Notre protocole commence par cette épreuve. Pour la population témoin, il s'agissait de nous assurer de leur bonne santé mentale ; pour la population malade Alzheimer, il était question d'observer le degré de démence. En effet FOLSTEIN avait déterminé (1975) différents degrés de gravité de la démence en fonction du score obtenu au MMSE. Obtenir un score supérieur ou égal à 25/30 est considéré par FOLSTEIN comme un score normal. Il distingue en-dessous de ce score trois stades pathologiques :

- 26 > MMSE > 20 : atteinte légère
- 20 > MMSE > 10 : atteinte moyenne
- 10 > MMSE > 0 : atteinte sévère

Nous nous sommes servis du MMSE pour sélectionner notre population témoin ainsi que notre population pathologique.

Les sujets témoins ont été choisis avec un MMSE compris entre 27 et 30. Nous avons volontairement utilisé la limite haute de la norme et non pas la limite de 25/30 pour ne pas prendre de risque dans nos choix de sujets témoins. De plus pour ces sujets le rappel des trois mots devait être de 3/3.

Pour les sujets présentant une maladie d'Alzheimer, nous n'avons pas fait repasser le MMSE lorsqu'elles venaient de subir des tests de mémoire récents dont celui-ci. Pour les sujets à qui nous avons fait repasser le test, nous avons suivi les consignes de passations standardisées de la version Greco.

L'EPREUVE D'APPARIEMENT DES SYNONYMES (J.PRADER, 64)

Nous avons choisi d'utiliser cette épreuve pour que nos patients cibles bénéficient non seulement du MMSE et de l'épreuve de mémoire du GROBER et BUSHKE, mais également d'un test de langage. Celui-ci nous a paru particulièrement indiqué dans le cadre de notre recherche : il est d'un complément judicieux à notre outil parce qu'il

considère des troubles sémantiques qui apparaissent en début de maladie, ainsi que des difficultés qui peuvent se poser tant sur le sens des mots proposés que par la représentation mentale à laquelle ils renvoient. Les synonymes qui doivent être appariés impliquent une considération sémantique, polysémique et de représentation mentale, ce qui rejoint tout à fait nos considérations de travail ; les perturbations peuvent être dues « à un trouble d'accès au lexique, une difficulté d'accès aux représentations sémantiques ou encore à une perturbation centrale des représentations » (PRADER, 64).
Cette épreuve, mise en place en 2009 par Julie PRADER(64) dans le cadre de son mémoire d'orthophonie, est constituée de 24 items et d'un exemple. Il s'agit de trouver le synonyme d'un mot cible : chaque item est constitué d'un mot-cible et de trois propositions de mots, parmi lesquelles le synonyme du mot-cible, un mot appelé distracteur morphologique et un autre nommé distracteur sémantique. La sensibilité du test est déterminée par le choix des distracteurs : plus les distracteurs sont proches des mots-cibles plus le sujet doit faire appel à des connaissances sémantiques précises. Plus précisément, pour reprendre l'explication de J.PRADER, le distracteur sémantique « est un terme qui fait partie du même champ lexical, du même champ sémantique que le mot-cible », sans pour autant en être le synonyme. Le distracteur morphologique « est un terme qui se rapproche du mot-cible dans sa composition concernant les morphèmes, dans sa forme externe. Il peut être un mot de la même famille que la mot-cible, un de ses dérivés ou un mot composé d'un affixe mais possédant le même radical que le mot-cible. »
Les items sont constitués de trois grandes catégories grammaticales relativement égales en nombre : 8 verbes, 7 adjectifs et 9 noms. J.PRADER a sélectionné ces mots en accordant une grande importance à leur fréquence d'utilisation dans la langue, car les connaissances sémantiques sont fortement intriquées aux niveaux socio-culturels.
Voici l'exemple de présentation d'un des items :

Bougie

Chandelle **Eclairage** **Bougeoir**

Nous avons respecté les modalités de passations de J.PRADER. Par rapport à l'exemple ci-dessus, la consigne est la suivante : « ici, vous voyez le mot bougie. Parmi les mots qui se trouvent en dessous, vous devez trouver le synonyme du mot bougie. Pouvez-

vous m'indiquez le synonyme de Bougie, le mot qui veut dire la même chose ? ». La consigne pouvait être reformulée plusieurs fois.

L'analyse de J.PRADER à partir de cette épreuve a permis d'affirmer que les personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer à un stade débutant effectuaient un plus grand nombre d'erreurs sémantiques que morphologiques : chez ces sujets malades il existe une plus grande différence entre les erreurs morphologiques et sémantiques que chez les sujets sains. Cette différence entre les erreurs morphologiques et sémantiques est appelée le différentiel morphosémantique et peut servir de norme, de cut-off : le seuil pathologique de ce différentiel a été calculé à 2,50.

Nous n'avons pas fait passer cette épreuve à la population témoin saine car les résultats obtenus par Julie PRADER lors de son étude avaient déjà prouvé que le test était significatif.

EPREUVE DE COMPREHENSION DU RECIT

Comme nous l'avons dit un peu plus haut, notre démarche de travail tente de conjuguer la théorie et la clinique. Nous nous sommes appuyés pour établir cette épreuve sur un grand nombre de données trouvées dans la littérature, étayées par nos constatations cliniques. Comme nous l'avons mentionné dans notre partie consacrée à la présentation de notre hypothèse de travail[4], nous avons été frappés par l'intrication des données neuropsychologiques et linguistiques, c'est pourquoi nous avons cherché à concevoir un outil alliant les deux domaines. Nous soutenons ainsi l'affirmation de CHESNEAU et de son équipe qui considèrent que *« la compréhension de texte renvoie à une situation complexe qui peut être analysée aussi bien d'un point de vue linguistique que cognitif »*(CHESNEAU et AL, 43). Nous n'avons pas la prétention d'avoir établi une épreuve neuropsychologique définitive d'aide au diagnostic précoce de la maladie d'Alzheimer, mais nous avons tenté la mise en place d'un outil orthophonique pouvant mettre en exergue des troubles de compréhension fine chez des personnes atteintes de cette maladie ; les résultats de notre travail nous permettront de conclure quant à une éventuelle complémentarité de notre épreuve dans le cadre d'un bilan. **Notre travail**

[4] Voir « pourquoi un outil orthophonique explorant la compréhension du récit » page 76

nous a amené à établir une étude comparative et donc quantitative entre les personnes malades et des personnes saines, mais l'accent a également été mis sur l'analyse qualitative que nous pouvions tirer d'une épreuve comme la nôtre. En effet nous ne voulons pas écarter la visée et l'intérêt clinique que cet outil peut éventuellement apporter, pour l'accompagnement clinique au long de la prise en charge orthophonique notamment. Nous allons essayer de présenter de façon la plus complète possible notre protocole, dans sa forme, ses modalités de passation, ainsi que les difficultés qu'une épreuve comme la nôtre peut soulever.

Notre hypothèse de départ quant à l'existence des troubles de compréhension chez les personnes atteintes de la MA nous a amené à étudier, outre différentes études sur le sujet, des bilans déjà existant. Nous nous sommes penchés sur les bilans observant la communication dans son sens large, de façon à nous imprégner de ce qui avait déjà été fait. Nous avons choisi le postulat de la compréhension en tant qu'élément indispensable de la communication chez chacun d'entre nous. **C'est le Protocole Montréal d'Evaluation de la Communication qui nous a paru le plus judicieux comme socle à notre travail**. Ce protocole a été mis en place et finalisé en 1999 pour *« répondre au besoin clinique d'évaluation, en langue française, des troubles de la communication consécutifs à une altération de l'hémisphère cérébral droit ».* (69) Il convient à des patients ayant eu un accident vasculaire cérébral mais également à tout sujet victime d'une lésion affectant « l'intégrité de l'hémisphère droit, tout comme dans l'installation insidieuse d'une maladie neuro-dégénérative comme la démence de type Alzheimer. L'axe de ce protocole est l'évaluation des troubles de la communication, avec par extension une visée d'observation du discours, de la prosodie, des capacités lexico-sémantiques et pragmatiques. Il a pour but d'évaluer l'impact de cette atteinte chez les cérébro-lésés droits sur les habiletés langagières. Dans ce protocole nous nous sommes particulièrement intéressés à l'évaluation proposée pour ce qui est appelé « les atteintes pragmatiques », à travers les épreuves de discours conversationnel et de discours narratif. C'est dans cette dernière tâche que le protocole MEC propose des questions de compréhension portant sur un récit. Celui-ci nous a paru très pertinent, tant par sa forme que par son contenu. C'est pour cela que **nous avons choisi d'utiliser ce récit dans le cadre de notre travail : nous ne l'avons pas modifié, et avons gardé la forme d'un texte écrit en gros caractères sur une feuille A4.**

Ce récit peut être décrit d'après l'organisation canonique du schéma narratif (FAYOL, voir page 73-75) et d'après la description d'un épisode de récit (STEIN et GLENN). Ces deux conceptions se rejoignant fortement, nous n'allons pas décrire exhaustivement le récit du protocole MEC que nous utilisons dans cette étude. L'intérêt de ce texte dans notre travail est qu'il explore toutes les « catégories narratives » que nous pouvons trouver au sein d'un épisode narratif, le déclencheur, la réaction, le but…etc. Au sein de ces catégories, nous avons pu observer dans ce récit la présence d'éléments que nous cherchions à analyser, comme par exemple les différents types d'inférences que cela demande.

Schématiquement, l'organisation canonique de notre récit tiré du protocole MEC peut être ainsi présentée (voir le carnet de notations de la MEC, page 14, bibliographie 69) :

CADRE : *Un fermier nommé Michel creuse un puits et a presque fini*

DECLENCHEUR : *Le puits s'effondre et le trou se remplit à moitié de terre*

BUT➔"plan interne" : *Michel a une idée, élabore une stratégie pour faire croire qu'il est dans le puits et que les voisins creusent à sa place : cet élément est à inférer car il n'est pas énoncé explicitement.*

TENTATIVE : *Michel place judicieusement ses vêtements, cache ses outils, puis il se cache lui-même en haut d'un arbre*

RESULTAT ➔conséquence(s), réaction(s) au résultat : *Les voisins creusent le puits de Michel à l'appel d'un premier voisin*

FIN/ REACTIONS : *Michel est satisfait de son idée et remercie les voisins ; la réaction des voisins est à inférer (énervement)*

Dans le protocole MEC, ce récit est utilisé dans une épreuve en plusieurs étapes : rappel de l'histoire paragraphe par paragraphe, rappel de l'histoire en entier, puis évaluation de la compréhension du texte. Le travail demandé à partir de ce récit est essentiellement

mnésique, ce que nous essayons d'éviter au maximum dans notre étude. C'est pourquoi nous n'avons pas retenu l'ensemble des modalités de passations lors de ces épreuves de « discours narratif ». **Avant toute consigne nous expliquons brièvement notre épreuve : « Ceci est un exercice qui ne s'occupe pas du tout de la mémoire. Il s'agit de lire un texte et de répondre à des questions, avec le texte toujours présent sous vos yeux. Encore une fois, il ne s'agit pas d'un exercice sur la mémoire, mais sur la compréhension qui peut varier d'une personne à une autre.»**

La lecture du récit est effectuée une première fois dans une lecture à deux voix puis une seconde fois en lecture silencieuse par le sujet seul. Nous avons choisi le parti-pris de la lecture à deux voix pour éviter que la découverte du texte ne consiste en une double tâche de déchiffrage et de compréhension. Le sujet se consacre alors uniquement au déchiffrage « formel » du récit avec notre aide ; cela dans le but de lui éviter un possible grand coût cognitif à la deuxième lecture. Cette deuxième lecture silencieuse était alors consacrée à une tâche unique, la compréhension, le sujet étant libéré de la prise de connaissance du texte. Lors de nos passations, nous avons essayé de nous adapter à chacun : certaines personnes étaient gênées par notre voix, nous faisions alors en sorte d'être presque inaudibles. De la même façon, certaines personnes arrêtaient de lire à haute voix mais suivaient des yeux le texte tandis que nous leur lisions. Cela se faisait très naturellement et dans une volonté d'étayage qui pourra nous être reprochée mais que nous avons consciemment choisi, notre épreuve pouvant mettre facilement en échec. La consigne a été la suivante : « Nous allons lire le texte une première fois ensemble, puis je vais vous laisser le temps de le relire tout seul, silencieusement, dans votre tête. Ensuite, nous passerons aux questions». **Après les deux lectures du texte, nous rappelions au sujet que notre épreuve ne concerne pas la mémoire, et que le texte reste sous ses yeux tout au long des questions**. Lorsque c'était nécessaire, nous avons rassuré les patients quant à cette présence du texte : « cela ne vous pénalisera pas du tout si vous regardez le texte, vous pouvez vous y référer le nombre de fois que vous voulez ». Nous avons aussi précisé à toutes les personnes que l'épreuve n'était pas chronométrée. Ces précisions peuvent sembler futiles mais nous avons pu remarquer chez les personnes malades comme chez les sujets témoins un grand désir de bien faire, comme si ne pas regarder le texte ou répondre aux questions le plus vite possible était gage de réussite. Ce test peut effectivement présenter une difficulté quant à la consigne. En effet les sujets malades, parfois grands habitués aux tests neuropsychologiques,

peuvent avoir du mal à ne pas réaliser cette épreuve de mémoire. **Il nous fallait tenir compte de cette sorte « d'habituation » dont certains faisaient preuve, et donc les empêcher de répondre aux questions par la mémoire. La nécessité de rappeler la présence du texte a été absolue, mais également celle de rassurer les sujets, toutes les deux questions environ, quant à leur droit d'aller vérifier telle ou telle information dans le texte.** Cela étant bien sûr également fait avec les sujets sains qui parfois pleins de bonne volonté, pouvaient oublier de regarder le texte, volontairement ou non.

Dans l'épreuve tirée du protocole de MEC qui nous a profondément inspiré, nous ont semblé pertinents la demande du titre en deux fois, ainsi que « l'esprit » des questions qui correspondaient tout à fait à notre démarche. **Nous avons choisi de demander au sujet de nous donner un titre pour ce récit, en suivant les consignes du MEC.** Nous leur précisions que la longueur du titre importe peu**.** Il s'agit de ce que nous appelons le « **titre 1** » dans notre épreuve et qui nous intéresse dans la mesure où il nous donne une indication sur la gestion de la macrostructure, de la vision globale du récit (cela sera détaillé dans les descriptions de l'analyse). Nous rappelions ensuite à la personne que nous allions passer aux questions mais qu'à tout moment elle pouvait se référer eu texte présent sous ses yeux, à relire des passages, à retrouver une information…

En ce qui concerne les questions, nous n'avons pas réutilisé les mêmes que dans le protocole de MEC mais certaines se ressemblent parfois dans la forme et toujours dans le fond. Le fait d'utiliser le récit issu de ce protocole nous a forcément fait construire des questions très similaires ; l'inspiration qu'a été pour nous ce protocole est indéniable et importante. Nous avons également pris en compte un grand nombre d'éléments théoriques pour mettre en place nos questions et notre grille d'analyse. Nous sommes parti des éléments que nous possédions sur le plan théorique, et ceux que nous voulions atteindre par le biais de notre épreuve. Leur construction a donc été faite à partir des données bibliographiques dont nous disposons et de cet exemple pratique du MEC. Nous avons dit un peu plus haut que certaines questions se ressemblaient dans leur forme : nous ne pouvions pas en reprendre une seule littéralement car les questions du protocole MEC attendaient des réponses ouvertes. **Les questions de notre étude à la différence de celles du protocole déjà existant ont été volontairement construites**

selon un mode de réponses fermées, pour faciliter l'analyse ultérieure mais également pour tenter d'inhiber la contrainte mnésique et attentionnelle que demande une question ouverte au profit d'une observation plus fine de la compréhension. Le nombre **de trois choix de réponses** pour chaque question nous a semblé pertinent dans la mesure où nous ne voulions pas seulement observer une quantité de bonnes versus de mauvaises réponses **; l'intérêt de proposer trois réponses était de tester des finesses de compréhension. On peut ainsi remarquer trois « degrés » de réponses** allant de la **réponse correcte attendue,** à la réponse qu'on nommera **« distractrice »,** c'est-à-dire qui est plausible par rapport au contenu du récit (au niveau de ses protagonistes, des lieux, des évènements) mais qui ne correspond pas à la réponse correcte. La troisième réponse proposée représente une réponse qu'on appelle **réponse « fausse »,** qui n'est pas acceptable vis-à-vis du récit, dont le sens est aberrant par rapport à la trame du récit. La liste des questions posées ainsi que les choix de réponses et les types (bonne réponse, réponse distractrice ou réponse fausse) sont présentés en annexe.

Ces questions au nombre de vingt-cinq, sont présentées devant le patient une par une, la planche de format A4 contenant l'intitulé de la question ainsi que les trois possibilités de réponses. Comme nous l'avons dit plus haut, **les questions suivent, dans notre épreuve comme celle du MEC, le déroulement du texte et donc l'ordre les catégories narratives générales du schéma narratif** (cadre, déclencheur, réaction, tentative…). Nous savons que cette présentation du récit est semblable au schéma de représentations mentales qu'un sujet a la possibilité de créer : la création de ce schéma narratif peut peut-être poser plus de difficulté à une personne qui n'a pas eu l'habitude de côtoyer les textes et récits. Elle aura possiblement plus de mal à rechercher une information si son schéma narratif mental ne vient pas en soutien. Lors de la lecture d'un texte ce schéma est une véritable structure de contrôle (voir page 44 à47), d'où notre intérêt à suivre l'organisation de ce schéma pour en observer les éventuelles perturbations. Dans son étude sur le processus de reconstruction de la compréhension chez les personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer, C.CADILHAC (41) a remarqué un certain automatisme dans l'activation des schémas types et une construction des inférences qui suit l'organisation de ce schéma. **Organiser les questions de notre épreuve selon ce schéma narratif permettra probablement la création d'inférences au fur et à mesure de nos questions (inférences qui n'auraient peut être pas le temps de s'élaborer pendant les lectures du récit).**

La linéarité de nos questions ainsi que la proposition de trois choix de réponses fermées nous ont alors paru judicieuses par rapport au processus de compréhension. Nous pouvons ainsi essayer de contrer une des difficultés que notre outil soulève chez nos sujets. Nous venons de citer l'argument de la création d'inférence qui aura le temps de s'élaborer. Plus précisément nous avons vu dans notre partie théorique que la compréhension pouvait être vue comme un système à deux temps entre la mémoire de travail et la mémoire à long terme : une information (représentation sémantique transitoire) arrivant en mémoire de travail active une donnée contenue en mémoire à long terme par un procédé dynamique de va-et-vient entre l'activation et le traitement des « morceaux de sens » (KINTSCH et VAN DIJK, voir page 49). Or ce déroulement est dit plutôt interactif que linéaire, ce qui ne correspond pas à la lecture qui se veut linéaire par définition. Lorsqu'un sujet lit un texte et se voit poser des questions, normalement sa lecture n'est pas linéaire mais « stratégique », au sens où il doit repérer la surface de texte où il pourra récupérer l'information. La stratégie nécessaire dans notre épreuve est narrative, c'est-à-dire que le sujet doit traiter les unités lexicales et morphosyntaxiques par un raisonnement inférentiel (voir page 54). A cela se rajoute la nécessité d'établir la représentation mentale du texte lu, au niveau macrostructurel et microstructurel qui permet la construction de la cohérence (voir page 65 à 75). Face à un récit, le sujet se doit d'effectuer *« traitement local qui va de la surface textuelle à l'organisation abstraite ».* (FAYOL, 8). Tous ces éléments sont à prendre à compte lors de notre passation d'épreuve. Nous savons pourtant que chez nos sujets atteints de la maladie d'Alzheimer, le coût cognitif que demande la recherche d'informations en mémoire est grand, ainsi que celui de récupération volontaire de données (voir page 5). Par ailleurs les perturbations de la mémoire sémantique, mémoire fondamentale dans les activités de compréhension linguistique (voir pages 9 à 14), viennent se surajouter à l'effort que requiert une épreuve comme la notre. De plus la gestion des fonctions exécutives se mettant en place dans les tâches d'inhibition, de jugement, de création d'hypothèse, se trouve également perturbée chez les sujets malades. Nous n'avons pas tenu compte dans notre analyse des variables pouvant jouer indirectement sur l'acte de compréhension, comme l'apathie ou justement les fonctions exécutives, cela dans le but de ne pas éparpiller nos réflexions. Pour la clarté de notre propos, et puisque nous citons ces variables comme existantes, elles feront partie d'une réflexion particulière dans la partie discussion de notre travail. Ces éléments ne peuvent

en effet pas être mis de côté car ils constituent une véritable contribution à la compréhension, notamment chez nos sujets malades.
Tous ces éléments ont donc été pris en compte dans notre décision de suivre la linéarité du texte lors des questions et de proposer trois réponses fermées, de façon à pallier le plus possible cet ensemble de difficultés qui implique la mémoire. **Par ce choix nous avons tenté d'inhiber autant que possible le coût mnésique de manipulation et de traitement des informations lors du processus de compréhension.**
Nous avons pu remarquer que certaines de nos questions, renvoyant à l'idée principale du plan de Michel, étaient proposées de façon ponctuelle dans notre questionnaire, et non à la fin comme cela aurait peut-être dû être le cas. Effectivement ces quelques questions (par exemple la question 7 : « Michel a un plan qu'il explique à ses voisins, qu'il garde pour lui… ») avaient pour nous une place logique dans notre raisonnement inférentiel qui peut faire des va-et-vient entre les micropropositions et les macropropositions. Mais il est possible que leur place aurait été plus judicieuse à la fin des questions suivant la linéarité du texte, comme nous le verrons plus loin.

Concernant les modalités de passation, **nous lisons chaque question et chaque choix de réponse au sujet. Lorsqu'une personne peine à choisir une des trois réponses, nous pouvons lui proposer qu'il ne s'agit « d'aucune des trois possibilités ». Cette réponse est comptabilisée dans les « absences de réponse** » de même lorsque le sujet dit ne pas savoir répondre, ou refuse de répondre comme cela a été le cas pour une patiente sur quelques questions.

Nous avons également choisi de considérer deux éléments qui nous semblent importants dans le cadre d'une épreuve de compréhension de récit, à savoir le niveau culturel et scolaire des sujets ainsi que l'expérience de chacun. La sensibilité relative à ces deux éléments nous paraissait majeure : nous ne pouvions véritablement évaluer l'expérience individuelle de chacun mais nous avons donné de l'importance au niveau d'étude de nos sujets.
Nous pouvons nous poser cette question pour les sujets sains, c'est pourquoi nous avons tenté d'obtenir un échantillon vaste de population saine. La question se pose également et surtout chez les personnes malades, **les éventuelles erreurs de compréhension pouvant être dues à un faible niveau d'éducation ou au trouble lui-même**. Cela pourra être observé après avoir analysé les résultats.

Peuvent se rajouter à cela les difficultés face à une épreuve de lecture, notamment chez les sujets malades. L'effort cognitif que la lecture demande peut être très variable d'un individu à un autre ; l'attention que cela requiert également. Nous avons vu dans la partie théorique de cette étude à quel point le coût cognitif qu'une recherche et une utilisation d'informations, conjugué à des connaissances personnelles peut être important. **C'est pourquoi nous avons fait de notre mieux pour mettre l'ensemble des sujets sur un pied d'égalité, en lisant les questions et les réponses possibles, en venant comme soutien à la lecture lorsque cela devenait difficile, et en recadrant leur attention lorsqu'ils ne savaient plus focaliser leur attention sur une question donnée.** Cet étayage a pour nous été important car notre volonté n'était en aucun cas de mettre le sujet en échec ; les difficultés qu'il éprouvait face à notre épreuve se manifestaient tout de même. Nous n'avons pas hésité à rappeler la question autant de fois que nécessaire lorsque le sujet oscillait entre la recherche dans le texte et le choix de réponses. A cela se rajoute l'apathie, présente chez certaines des personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer que nous avons rencontrées. Celle-ci joue également sur le coût cognitif qu'une épreuve comme la notre demande, au niveau de la réflexion que cela demande, comme nous l'avons vu plus haut.

Il nous faut également préciser que, contrairement à l'épreuve d'appariement de synonymes de J.PRADER où l'absence de contexte pouvait être difficile, dans notre épreuve de compréhension du récit c'est justement la présence d'un contexte qui aurait pu mettre les sujets en difficulté. Extraire une information demandée d'un contexte peut s'avérer délicat. Nous ne pouvions apporter une trop grande aide face à cette complication, car notre analyse de la compréhension porte justement sur cette capacité à prendre en compte les propositions les plus petites jusqu'aux plus globales, en passant par les liens entre les propositions. Nous avons néanmoins choisi d'apporter un soutien à cette extraction d'information contextuelle par la linéarité de nos questions qui suivent le déroulement du récit autant que possible.

Après avoir posé les 25 questions, nous redonnons au sujet son « titre 1 » et lui demandons si ce titre lui convient toujours ou s'il veut le modifier, lui rajouter un élément… Cela nous donne ce que nous appelons le **« titre 2 ».** A la fin de notre épreuve nous demandons, pour les mêmes raisons que pour le titre (signification globale

du récit), ce que représentent pour le sujet les termes « Michel a un plan, une idée » ainsi que «Michel a fait exprès » (en référence à trois des questions fondamentales de notre épreuve). Nous n'allons pas nous servir de ces réponses de façon quantifiée mais elles nous seront utiles dans notre observation qualitative générale. Cela se fait dans la continuité d'une discussion de conclusion autour de l'épreuve, du ressenti du sujet, de ce qu'il en a pensé.

Le déroulement de notre épreuve a pris en moyenne 15 minutes par personne, certains ayant besoin d'un peu moins de temps, d'autres de plus.

PRESENTATION DES QUESTIONS ET DES CHOIX DE REPONSE A L'EPREUVE DE COMPREHENSION DU RECIT

Comme nous l'avons dit auparavant, nous avons mis en place une série de 25 questions suivant autant que possible la linéarité du texte et les catégories narratives du récit telles que nous les avons décrites. Nous allons maintenant décrire ces questions en justifiant les notions théoriques auxquelles elles renvoient. Nous avons cité dans notre partie théorique de nombreux concepts ; certains d'entre eux telle que la Théorie de l'Esprit n'apparaissent pas dans nos grilles d'analyse, car il s'agit d'opérations mentales complexes, qui auraient mérité un travail individuel. Nous n'allons pas pour autant les laisser de côté, car elles interviennent lors de nombreuses questions. C'est la raison pour laquelle elles feront partie intégrante de notre discussion et de nos réflexions finales.

Nous allons donc utiliser des connaissances théoriques dans nos grilles d'analyse qualitative : elles traiteront d'une part des inférences demandées pour chaque question, et d'autre part des structures textuelles concernées. **Pour chaque question nous préciserons l'inférence qui est étudiée (pragmatique ou logique) et la structure textuelle à laquelle elle renvoie.** Rappelons pour la clarté de notre propos quelques éléments :

- Les micropropositions peuvent, par différentes règles de transformation, former les macropropositions qui seront alors des propositions essentielles à la signification globale et générale du récit (voir pages 65 à 73). Une même question renvoie alors le plus souvent à deux structures textuelles (micro et macrostructure).

- Certaines questions présentes dans notre épreuve renvoient au modèle de situation, c'est-à-dire à la situation évoquée dans le texte avec intégration de nos connaissances personnelles (voir pages 40 à47). Ces questions ne sont pas présentes à un niveau significatif local mais elles forment la macroproposition globale principale que nous verrons dans la grille d'analyse qualitative.
- Les deux types d'inférences évoquées ici sont les inférences logiques et pragmatiques. Ce choix sera détaillé dans la partie d'explication des grilles d'analyse.

Nous ne rappellerons pas la définition correspondante à chaque notion mais nous signalerons des renvois à la partie théorique.
Les trois choix de réponse (bonne réponse, mauvaise réponse ou réponse distractrice) sont justifiés à chaque question. Ces justifications, qui peuvent paraître redondantes, se retrouvent de façon plus pragmatique dans les grilles d'analyses.

1. Qui est le personnage principal de ce récit ?

- Un puits : REPONSE FAUSSE, un lieu ne pouvant être symboliquement un « personnage ».
- **Michel** : BONNE REPONSE
- Un voisin : REPONSE DISTRACTRICE, l'autre personnage marquant de cette histoire est le voisin (ou les voisins), mais il n'est pas le principal.

- C'est une microproposition, une proposition prédicat-argument qui pourra être reliée à d'autres propositions et qui est significative, la connaissance du personnage principal étant fondamentale pour établir la cohérence du récit. Elle forme avec les micropropositions des questions 2 et 3 la macroproposition du « cadre », car elle renvoie à cet élément global du schéma narratif (Michel est un fermier qui creuse son puits depuis quelques temps).
- Cette question appartient au champ des inférences logiques car elle sert à déduire une information (le personnage principal) à partir du récit (voir page 35).

2. **Quelle était l'occupation de Michel depuis quelque temps ?**
    - Construire un pont : REPONSE DISTRACTRICE, « construire » étant sémantiquement proche de « creuser » et « pont » étant sémantiquement proche de « puits ».
    - Finir son travail de fermier : REPONSE FAUSSE, il s'agit d'une généralisation sur le texte.
    - **Creuser un puits** : BONNE REPONSE

Cette question est une microproposition, qui concerne donc la cohérence locale (voir page 66). Le traitement de l'information est local : ici, c'est la proposition « depuis quelque temps Michel était occupé à creuser un puits » qui permet de répondre à cette question (lignes 1-2). Cette microproposition fait partie de la macroproposition du « cadre » avec les questions 1 et 3.

Il s'agit ici aussi d'une inférence logique, le sujet déduit cette information à partir du récit.

3. **Le matin, avant son arrivée, le travail de Michel était-il fini ?**
    - le travail était fini : REPONSE DISTRACTRICE, il s'agit d'une subtilité quant à la finition du travail de Michel
    - le travail allait commencer : REPONSE FAUSSE, dès le début du texte nous savons que « depuis quelque temps Michel creuse un puits… »
    - le **travail allait bientôt être fini** : BONNE REPONSE

Comme au-dessus, cette question est une microproposition et concerne la cohérence locale du texte. Il s'agit de retrouver localement l'information « le travail est presque fini » (ligne 2). Elle fait partie de la macroproposition du « cadre » avec les questions 1 et 2.

L'inférence produite est logique, elle sert à lier cet énoncé aux suivants et précédents, elle est directement déduite du récit (ligne 2).

4. **Pourquoi le travail de Michel est-il perturbé ?**
    - Parce que le pont s'est effondré : REPONSE DISTRACTRICE, renvoyant à un distracteur sémantiquement proche comme précédemment (« pont » par rapport à « puits »)
    - **Parce que le puits s'est à moitié rempli de terre** : BONNE REPONSE

- Parce qu'un accident a eu lieu : REPONSE FAUSSE, car ici le sens est aberrant par rapport à la trame du récit

Cette question fait appel à la gestion de la cohérence globale, car elle renvoie à la macroproposition du deuxième paragraphe (le paragraphe étant une entité macrostructurelle, voir page 66). Il s'agit d'une macroproposition renvoyant à la catégorie narrative de « l'évènement déclencheur » avec la question 5.

Le sujet doit faire une inférence pragmatique (voir page 35). Nous devons prendre appui sur notre savoir pour établir une inférence sur cette question : notre connaissance de ce qui peut perturber le travail autour d'un puits (notre modèle mental) est complétée par les informations du texte « le puits s'est effondré et le trou est à moitié rempli de terre » (modèle linguistique).

5. Pourquoi Michel est-il découragé ?

- **Parce que son travail est à refaire** : BONNE REPONSE
- Parce que quelqu'un a rempli son puits de terre : REPONSE DISTRACTRICE, les éléments sémantiques « rempli », « puits », « terre » sont présents littéralement dans le texte mais leur sens syntaxique n'est pas du tout le même que celui du récit « son puits est à moitié rempli de terre ».
- Parce que son travail ne lui plaisait pas :REPONSE FAUSSE car elle ne correspond pas du tout au récit.

Cette question forme avec la question précédente la macroproposition de « l'évènement déclencheur ». Il ne s'agit pas d'une microproposition car c'est le modèle de situation qui nous permet d'inférer la bonne réponse (voir page 48).

L'inférence à effectuer est encore une fois une inférence pragmatique basée sur nos connaissances : pourquoi est-on découragé, à quoi nous renvoie ce sentiment ? Ici, c'est Michel qui est découragé et pas moi, alors quelle est sa raison personnelle ?

6. Quand Michel voit son puits effondré, qui trouve une idée ?

- **C'est Michel** :BONNE REPONSE
- C'est un voisin : REPONSE DISTRACTRICE, basée sur l'action du voisin qui appelle les autres voisins. Le voisin énonce un phrase qui est citée par des guillemets, et la phrase « j'ai une idée » de Michel est la deuxième phrase du récit présentant des guillements…elles peuvent donc être confondues sur le plan sémantique et formel.

- Ce sont plusieurs voisins : REPONSE FAUSSE, les voisins n'ont que le rôle de creuser dans ce récit

Cette question renvoie à la macroproposition du « plan interne » qui regroupe les réponses aux questions 8, 9, 10, 11, 12. La compréhension des anaphores et à la capacité de recherche de l'antécédent face à un pronom anaphorique est également mise en jeu ici. Dans le récit il s'agit d'une démarche « à rebours », la phrase étant « j'ai une idée », renvoyant à « il se dit », et plus loin à « Michel est bien découragé. Il réfléchit… ». Le pronom relatif de cette question qui renvoie au pronom anaphorique est l'élément cible de la question (ligne 5-6). La microproposition « j'ai une idée » est présente dans le récit mais sa compréhension dépend d'une inférence plus globale.

C'est une inférence pragmatique qui doit être menée, c'est-à-dire que nous inférons la réponse à partir de nos connaissances propres, car nous avons besoin d'autres informations que celles du texte pour maintenir la cohérence.

7. Michel a un plan. Il s'agit d'un plan :

- un plan qu'il explique à ses voisins : REPONSE FAUSSE, il s'agit d'une réponse aberrante par rapport au plan de Michel
- un plan que ses voisins connaissent : REPONSE DISTRACTRICE, car ici cela paraît aberrant par rapport au plan de Michel mais les voisins font une action (creuser), ce qui peut être confondu avec la connaissance du plan de Michel (faire creuser ses voisins).
- **un plan qu'il garde pour lui** : BONNE REPONSE

La réponse à cette question n'est pas explicitement présente dans le texte ; elle fait appel à une capacité de conscience globale de la structure du texte et donc de notre modèle de situation. De plus il s'agit de l'idée principale du récit : elle appartient donc à la macroproposition principale « Michel va utiliser ses voisins ». (avec les réponses aux questions 18, 21, 22, 23, 24, 25)

C'est par une inférence pragmatique que le sujet est capable de répondre à cette question : pourquoi Michel a-t-il un plan ? Qu'est ce que cela implique par rapport aux autres personnages ? Il doit se référer à ses connaissances propres, il ne peut pas déduire cette inférence de façon logique.

8. **Pourquoi Michel dépose sa veste et son chapeau au bord du puits ?**
    - **Pour faire croire qu'il est dans le puits** : BONNE REPONSE
    - Pour faire croire qu'il travaille sans veston ni chapeau : REPONSE DISTRACTRICE, les éléments lexicaux « veston et chapeau » sont présents dans le texte, le sujet qui a une stratégie uniquement lexicale peut commettre l'erreur.
    - Pour faire croire qu'on l'a enlevé ! : REPONSE FAUSSE, sans rapport avec le récit.

Cette question est une microproposition présente au niveau local et significative (« Il enlève son veston et son chapeau… »), mais elle forme aussi avec d'autres propositions locales la macroproposition du « plan interne, but et tentative ».

Le sujet doit faire une inférence pragmatique : il doit aller chercher dans sa mémoire à long terme le lien entre cette action et un but éventuel à inférer. En effet, la justification explicite du plan n'est pas dans le texte .

9. **Pourquoi Michel cache-t-il ses outils ?**
    - pour faire croire qu'on les lui a volés : REPONSE FAUSSE, sans lien avec notre récit
    - **pour faire croire qu'il travaille dans le puits** : BONNE REPONSE
    - pour faire croire que ses outils sont tombés dans le puits : REPONSE DISTRACTRICE basée encore une fois sur la stratégie du sujet qui peut être uniquement lexicale (il se baserait alors sur « puits » et « outils »)

Elle est une microproposition formant au niveau significatif global la macroproposition « plan interne » (pour les mêmes raisons que la question 8 ci-dessus). Cette question nécessite une inférence pragmatique.

10. **Michel est-il descendu dans le puits ?**
    - **Non, il n'est pas descendu** : BONNE REPONSE
    - Oui, il est descendu : REPONSE FAUSSE, exactement le contraire de ce qui est attendu.
    - Il est descendu puis remonté : REPONSE DISTRACTRICE, qui peut facilement mettre le doute chez un sujet qui n'a pas la compréhension globale du plan de Michel.

Il ne s'agit pas ici d'une microproposition puisqu'il n'y a pas d'élément significatif local ; cette proposition appartient à la macroproposition « plan interne » avec les autres questions précédemment citées.

L'inférence demandée est une inférence pragmatique, Michel a pour but de faire creuser ses voisins à sa place en leur faisant croire qu'il se trouve dans le puits, c'est à partir de cette connaissance que nous inférons le fait qu'il ne descend pas dans le puits, nous ne trouvons pas la réponse explicite à cette question dans le récit.

11. Le pic et la pelle sont :

- Dans le puits : REPONSE DISTRACTRICE, le script entier du plan doit être compris, et le sujet doit également gérer sa Théorie de l'Esprit pour ne pas confondre ce que croient les voisins de ce que fait Michel.
- **Cachés** : BONNE REPONSE
- Dans le champ : REPONSE FAUSSE, le champ n'est mentionné à aucun moment dans le récit, il s'agit d'une extrapolation excessive.

Cette question renvoie à la microstructure et à la cohérence locale : le sujet doit retrouver dans le texte l'information « cache son pic et sa pelle » (ligne 6-7), mais il doit également utiliser cette information dans la macroproposition « plan interne » qui regroupe plusieurs étapes.

Il s'agit d'effectuer une inférence logique par déduction locale à partir du récit.

12. Pourquoi Michel se cache-t-il ?

- parce qu'il aime monter aux arbres : REPONSE DISTRACTRICE, encore une fois il s'agit pour le sujet de ne pas comprendre uniquement les unités lexicales « monter », « arbre » mais l'ensemble syntaxique qui est différent du groupe syntaxique-cible : « Michel monte dans un arbre »
- **parce qu'il veut observer ses voisins** : BONNE REPONSE
- parce qu'il veut faire croire qu'il est allé se promener : REPONSE FAUSSE, sans aucun lien avec le récit.

Ici la question est encore une microproposition présente sur le plan de la signification locale « Michel se cache » (ligne 6), mais sa signification globale et sa cohérente, sont établies par sa présence dans la macroproposition « plan interne ».

Le sujet effectue encore une fois une inférence pragmatique à partir de la représentation des actions de Michel (enlever ses habits et les placer stratégiquement, cacher ses outils puis se cacher) et en vue du but vers lequel converge cette action-là (observer ses voisins et le déroulement de son plan).

13. Pourquoi le voisin vient-il ?

- **pour prendre des nouvelles de Michel** : BONNE REPONSE
- pour sauver la vie de Michel : REPONSE DISTRACTRICE, le sujet ne doit pas confondre dans sa Théorie de l'Esprit ce pour quoi vient le voisin et ce qu'il va tenter de faire par la suite.
- pour aider Michel à creuser : REPONSE FAUSSE, qui a un lien avec le récit certes, mais n'est pas plausible par rapport à la signification globale.

Cette question appartient à la microstructure du texte et donc à la cohérence locale, le sujet doit chercher l'information « un voisin qui traversait la ferme décide de parler un peu avec son ami Michel » (ligne 8), mais elle appartient également à la macroproposition « résultat» , avec les propositions 14 et 15.

Il s'agit d'une inférence logique, par déduction à partir d'un élément significatif du récit (« décide de parler un peu avec son ami Michel », ligne 7).

14. Quelle est la première réaction du voisin quand il pense que Michel travaille dans son puits ?

- Il trouve ça drôle : REPONSE FAUSSE, non cohérente par rapport au récit.
- Il trouve ça inquiétant : REPONSE DISTRACTRICE, basée sur la nuance « première réaction », car le sujet ne doit pas anticiper avec l'inquiétude du voisin quand il pense que Michel est enterré. Il ne doit pas non plus interpréter de façon personnelle (il est inquiétant que quelqu'un soit au fond d'un puits).
- **Il trouve ça normal** : BONNE REPONSE

Cette question fait appel à la fois à la récupération d'information dans le texte au niveau de la microstructure (« il conclue que Michel travaille au fond du puits », ligne 8), mais également à la macroproposition « résultat » comme cité ci-dessus.

Ici le sujet effectue une inférence pragmatique, il infère l'état d'esprit du voisin car il ne peut pas déduire cela directement du texte.

15. Pourquoi le voisin pense que Michel est enterré dans le puits ?

- Parce qu'il pense que Michel est descendu travailler dans le puits : REPONSE DISTRACTRICE, bien que cette affirmation soit juste, la nuance porte sur la signification du mot « enterré », d'où la bonne réponse ci-dessous.
- **Parce qu'il pense que Michel est recouvert de terre :** BONNE REPONSE
- Parce qu'il pense que quelqu'un l'a poussé dans le puits : REPONSE FAUSSE, non plausible par rapport au récit, mais peut renvoyer à des idées que le sujet peut avoir sur des conflits entre voisins, sur des idées paranoïaques…

Répondre à cette question suppose considérer la signification globale, liée à d'autres propositions : le voisin croit que Michel travaille dans le puits parce qu'il voit ses affaires au bord, et ne voit pas ses outils, puis il voit le trou rempli de terre. Cet ensemble d'informations successives doivent être prises en compte pour considérer le script dans sa totalité et de façon correcte au sein du modèle de situation; il s'agit donc aussi d'un élément de la macroproposition « résultat».

Il s'agit de faire une inférence logique, les informations étant contenues dans le texte et dans la question (« enterré », donc « recouvert de terre »).

16. Les voisins veulent :

- **Sauver la vie de Michel** : BONNE REPONSE
- Sauver le travail de Michel : REPONSE DISTRACTRICE, c'est ce qu'il sauve finalement et non ce qu'ils veulent sauver.
- Sauver le champ de Michel :REPONSE FAUSSE, le champ n'apparaît à aucun moment dans le texte même de façon inférentielle.

La réponse n'est pas fournie explicitement par une microproposition mais transformée pour faire partie de la macroproposition « résultat».

L'inférence demandée est logique, l'information étant à retrouver dans les propositions « Michel est enterré dans son puits. Les voisins accourent et commencent à vider le puits pour atteindre le malheureux Michel », ligne 12.

17. D'après ses voisins où est Michel ?

- Sur l'arbre : REPONSE DISTRACTRICE, ici le sujet doit gérer sa Théorie de l'Esprit en dissociant ce qu'il sait de Michel (il est dans l'arbre) et ce que les voisins savent (il est dans le puits)
- Dans son champ : REPONSE FAUSSE, pour les mêmes raisons que le question précédente (« champ »)
- **Dans son puits** : BONNE REPONSE

Cette question constitue avec la précédente la macroproposition « résultat».

C'est une inférence logique qu'il faut mener ici pour déduire l'information significative sur le plan local « Michel et enterré dans son puits » et « les voisins accourent […] pour atteindre le malheureux Michel » (lignes 12 et 13).

18. Qu'est ce que les voisins sauvent finalement ?

- Ils sauvent la vie de Michel : REPONSE DISTRACTRICE, comme ci-dessus il s'agit dans le cadre de la Théorie de l'Esprit de ne pas confondre ce que veulent les voisins (sauver la vie de Michel) et ce à quoi ils arrivent (sauver le travail de Michel).
- **Ils sauvent le travail de Michel** :BONNE REPONSE
- Ils sauvent le champ de Michel :REPONSE FAUSSE, pour les mêmes raisons que les deux précédentes questions.

L'idée du plan interne de Michel se finalise à ce moment du récit, donc cette question poursuit en quelque sorte les questions principales. Elle fait donc référence à la nécessité de traiter cette signification générale du récit, comme cela était le cas pour la question 7 (Michel a un plan). Elle forme donc la macroproposition principale.

Etant donné le plan de Michel, et l'action entreprise par les voisins pour creuser le puits, l'inférence à faire est d'ordre pragmatique, entre les données du texte et les connaissances de lecteur-compreneur.

19. Quand Michel descend-il de sa cachette ?

- quand ses voisins commencent à s'inquiéter : REPONSE FAUSSE, cette réponse ne correspond pas du tout à la trame du récit.
- pendant que ses voisins creusent le puits :REPONSE DISTRACTRICE, cette réponse n'est pas correcte mais elle contient l'élément sémantique « les voisins creusent le puits » qui peut distraire le sujet.

- **quand la terre du puits est presque vidée** :BONNE REPONSE

Cette question renvoie à la microstructure, le sujet doit retrouver l'information ligne 13 comprise dans les deux propositions « quand ces voisins ont à peu près vidé le puits » et « Michel descend de l'arbre ». La réponse appartient également à la macroproposition « fin », car il s'agit là de la dernière signification globale du récit.
Il s'agit d'une inférence logique, portant sur une déduction faire à partir du récit.

20. Quand Michel descend de l'arbre :

- Il est surpris : REPONSE FAUSSE, cela signifie que le plan de Michel n'a pas du tout été inféré par le sujet.
- **Il est ravi :** BONNE REPONSE
- Il s'excuse : REPONSE DISTRACTRICE, le sujet ne doit pas confondre un éventuel ressenti personnel (« j'ai fait creuser mes voisins à ma place et je les ai inquiété ») de ce que pense et ressent Michel d'après le texte (Théorie de l'Esprit).

Comme pour la question 19 et pour les mêmes raisons cette question est une microproposition appartenant à la macroproposition « fin ».
Il s'agit pour lui de faire une inférence pragmatique basée sur l'inférence de l'état mental de Michel à ce moment précis sans faire intervenir ses propres sentiments.

21. Pourquoi Michel remercie-t-il ses voisins ?

- **Parce que ses voisins l'ont aidé** : BONNE REPONSE
- Parce que ses voisins lui ont sauvé la vie : REPONSE DISTRACTRICE, encore une fois, le sujet doit manier sa Théorie de l'Esprit tout en ne restant pas sur les questions précédentes sur lesquelles il peut persévérer (« qu'est-ce que les voisins sauvent »…)
- Parce que ses voisins sont venus le voir : REPONSE FAUSSE, aberrante par rapport au déroulement du récit. Seul un voisin est venu le voir, les autres sont venus le sauver..et Michel était au courant de tout cela.

Cette question fait appel à la macroproposition « fin » comme les deux questions précédentes. Etant présente sur un plan local, et étant significative, elle constitue également une microproposition (« Merci *CAR* vous m'avez rendu un vrai service »). Elle renvoie aussi à la macrostructure, à la cohérence globale du récit, car elle porte sur

la phrase finale du récit « merci infiniment, vous m'avez rendu un vrai service », qui conclue le texte et fait référence à une globalité (voir pages 68-73).

Ici c'est une inférence pragmatique qui s'effectue : à partir de l'action de remerciement, le sujet doit inférer le but…et donc se représenter mentalement le plan interne déjà inféré.

22. Michel a-t-il fait exprès de faire creuser ses voisins ?

- **Oui, il a fait exprès** : BONNE REPONSE
- Non, il n'a pas fait exprès : REPONSE FAUSSE, l'erreur porte sur la globalité du texte, sur l'idée principale fondamentale du récit du plan prémédité et calculé de Michel.
- il a en partie fait exprès :REPONSE DISTRACTRICE, le sujet peut avoir un doute sur la préméditation du plan , mais sait qu'il n'a pas « pas fait exprès ».

Comme pour la question n°21 ici c'est à la macrostructure que la question fait référence ; mais il s'agit d'un cas où la macroproposition n'est pas explicite, mais doit être révélée. En effet c'est bien à un niveau général et abstrait que se pose cette question. Elle renvoie au script et au modèle de situation qui poursuit celui dont nous avons déjà parlé plus haut, à propos du plan interne de Michel et des tentatives, c'est-à-dire de la macroproposition principale.

L'inférence demandée ici est une inférence pragmatique, le sujet doit inférer le but (qu'il connaît déjà et qui motive Michel), regrouper la totalité des informations mentalement pour répondre à la question, car la réponse n'est pas explicite.

23. Le plan de Michel :

- Est tout à fait improvisé : REPONSE FAUSSE, un plan ne peut pas par définition être improvisé !
- **Est judicieusement élaboré** : BONNE REPONSE
- Est mal adapté à la situation : REPONSE DISTRACTRICE, cette réponse pouvant semer le doute chez le sujet qui n'est pas sûr de la préméditation mais qui sait que le plan n'est pas improvisé.

Ici il s'agit d'inférer le même schéma d'action que précédemment. Le sujet doit pouvoir inférer la caractéristique de ce plan (la préméditation) avec l'aide de toutes les inférences créées au préalable dans le cadre de la macroproposition principale.

L'inférence requise est probablement de type pragmatique, le sujet fait appel à ce qu'il sait d'un plan (il peut être mal adapté ou bien élaboré, mais en aucun cas improvisé) puis construire la totalité des inférences nécessaires pour bien comprendre le plan de Michel, ce qui lui permet de dire que ce dernier était très bien élaboré.

24. Quelle peut-être la réaction des voisins ?

- Les voisins sont très heureux :REPONSE DISTRACTRICE, le sujet peut considérer que les voisins sont soulagés que Michel ne se soit pas réellement trouvé enterré dans le puits et sont donc heureux de la situation. Mais dans cette réponse le sujet ne tient pas compte de l'élément principal du récit, la manipulation des voisins par Michel, ce qui ne peut pas les rendre heureux…
- **Les voisins sont énervés** :BONNE REPONSE
- Les voisins sont curieux :REPONSE FAUSSE car il s'agit d'un sentiment non plausible par rapport au récit.

Cette question renvoie encore à la macroproposition principale concernant l'idée globale à construire (le plan de Michel pour leur faire faire son travail, et donc les conséquences pour lui et pour eux).

Il s'agit pour le sujet de faire une inférence pragmatique: les voisins ont une réaction bien précise, mais compte tenu de ce qu'on sait déjà, pourquoi auraient-ils telle ou telle réaction ?

25. Dans cette histoire, Michel est plutôt :

- Patient : REPONSE FAUSSE, le plan lui a certes demandé un peu de temps, mais c'est l'adjectif qui correspond le moins à Michel d'après les éléments dont on dispose dans ce récit.
- Paresseux : REPONSE DISTRACTRICE, il est vrai qu'on peut considérer Michel comme paresseux car il n'a pas voulu reprendre son travail qui était à refaire et a donc fait creuser ses voisins grâce à une ruse. Mais l'inférence de la malice de Michel est ce qui manque dans cette réponse.
- **Malin** : BONNE REPONSE

Ici encore c'est la capacité à traiter la macroproposition principale qui est observée, grâce au modèle de situation, comme nous l'avons expliqué ci-dessus.

Dans cette question le sujet construit une inférence pragmatique, basée uniquement sur ce qu'il sait du contexte du récit et des évènements, et de ses propres connaissances

contenues en mémoire à long terme (voir page 35). Il ne s'agit pour autant pas de juger Michel, mais de le qualifier de façon pragmatique justement.

I-2 Méthodes d'analyses du protocole

Rappelons que notre volonté initiale est d'observer les éventuelles perturbations de la compréhension chez les patients présentant une maladie d'Alzheimer à un stade léger.
Nous allons mener une analyse en deux temps : la première partie sera consacrée à une analyse quantitative chiffrée, visant à répondre à notre hypothèse. La seconde partie sera une analyse qualitative en plusieurs temps, que nous allons décrire et justifier en détails.

ANALYSE QUANTITATIVE

Les résultats à notre épreuve chez les personnes malades seront comparés aux résultats obtenus chez des personnes saines : nous nous intéresserons au nombre total d'erreurs afin de mener cette analyse quantitative.
Celle-ci se fera selon le nombre d'erreurs total à l'épreuve de compréhension (dans les deux populations), de façon à répondre à notre hypothèse de départ, à savoir s'il existe un trouble de la compréhension du récit chez les personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer à un stade léger, par rapport à une population saine.

Nous verrons dans la partie suivante consacrée à la présentation de la population que nous ne pouvons malheureusement pas comparer tous les résultats entre eux (en fonction des deux niveaux scolaires et des deux tranches d'âge), car nous avons des effectifs trop faibles ou trop différents. Nous avons donc choisi de compléter notre analyse quantitative par une comparaison entre les critères qui pouvaient être comparés (un critère d'âge et un critère de niveau scolaire.)
Nous analyserons donc les résultats des deux populations **selon le nombre total d'erreurs, selon une tranche d'âge, celle des 76-91ans**, **et selon un niveau scolaire, celui du certificat d'étude-brevet**.

ANALYSE QUALITATIVE

Nous utiliserons les grilles d'analyse afin de constater qualitativement les types d'erreurs produites par les sujets malades. En gardant à l'esprit que notre épreuve se veut être un outil orthophonique explorant la compréhension des personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer au stade léger, il est important pour nous de juger de la qualité des réponses données et non seulement d'un chiffre estimant une moyenne d'erreurs. En effet l'intérêt clinique qui peut découler de nos observations nous semble fondamental.
Nous avons choisi d'établir deux types de grilles différentes, afin d'observer le plus d'éléments possibles : une grille analysant la nature inférentielle des réponses aux questions (inférences logiques ou pragmatiques) et l'autre traitant de la structure textuelle à laquelle ces questions appartiennent (micro ou macropropositions).

- Grille 1 : structures textuelles observées

Comme nous l'avons vu dans la partie consacrée à la justification de notre travail[5], le processus de compréhension fait se regrouper des concepts appartenant à des domaines à la fois complexes et complémentaires. Tout d'abord nous paraissait indispensable d'observer les types d'inférences qui pouvaient poser problème au deux populations. A partir de la notion d'inférence, nous avons ensuite élargi les entités ayant un rôle dans l'activité de compréhension. **Nous voulions initialement nous pencher sur les concepts agissant autour de l'activité de compréhension propre au récit, mais il était complexe de porter des conclusions communes à des structures textuelles (propositions de récit) et des structures cognitives (Théorie de l'Esprit, représentations mentales).** Nous avons donc choisi le parti pris de n'indiquer dans cette première grille d'analyse que les structures textuelles, les concepts cognitifs jouant sur la compréhension seront un étayage supplémentaire ponctuel dans notre discussion sur les résultats. **Nous avons ainsi observé deux structures textuelles** :

- **La macrostructure et les macropropositions :** La cohérence d'un récit dépend à la fois de la macro et de la microstructure, ainsi que des relations entre les deux (p. 68). Il est question à travers la macrostructure d'observer les **capacités d'organisation globale de la compréhension, à travers les macropropositions qui représentent la structure générale du texte et donc la**

[5] Voir page 76 « Pourquoi un outil orthophonique explorant la compréhension du récit ? »

cohérence globale. C'est un niveau général et abstrait qui sera précisé par les éléments microstructurels. En effet rappelons d'après KINTSCH qu'il n'y a *« pas de différence formelle entre la microstructure et la macrostructure* »,(49) si nous considérons que les unités « propositions » sont significatives et qu'une macrostructure est une séquence de macropropositions. **Nous trouverons alors dans nos macropropositions des micropropositions mais également des propositions qui seront inférées sans présence locale dans le récit** (par exemple, « Michel a un plan, il s'agit d'un plan qu'il explique à ses voisins, un plan qu'il garde pour lui… »).

Cette grille contient six macropropositions qui suivent les catégories narratives de notre récit :

- **MACROPROPOSITION 1 : « cadre »**
- **MACROPROPOSITION 2 : « évènement déclencheur »**
- **MACROPROPOSITION 3 : « plan interne, but et tentative »**
- **MACROPROPOSITION 4 : « résultat »**
- **MACROPROPOSITION 5 « fin »**

Nous avons rajouté une septième macroproposition qui nous semblait indispensable : la **MACROPROPOSITION PRINCIPALE**, qui contient les questions faisant référence à des propositions non-explicites dans le texte et qui ne peuvent donc pas suivre les catégories narratives ci-dessus. Cette macroproposition est en quelque sorte la « macroproposition superordonnée » qui englobe toutes les précédentes. C'est celle qui est nécessaire à la cohérence globale, à la signification générale du récit et donc à la compréhension.

Concernant les micropropositions, il faut noter que la décision de leur « transformation » en une macroproposition dépend des critères variables selon les individus. On ne peut affirmer l'appartenance ou non d'une microproposition à une macroproposition donnée, c'est pourquoi nous avons essayé d'être les plus objectifs possibles bien que cela soit très difficile. Il s'agit d'un avis qui pour nous est partagé, mais qui peut tout à fait ne pas être unanime : *« le choix qu'opère le lecteur-auditeur n'est motivé que par ses propres compétences »* (CADILHAC, p 54, 41).

- **<u>La microstructure et les micropropositions</u> :** Nous observons ici un niveau sémantique et non plus abstrait. Cela se fait à travers la capacité de compréhension des propositions concaténées, liées entre elles par des relations de prédicats-arguments qui offrent la cohérence locale d'un récit (voir page 66-73**). La cohérence référentielle qui garantit une bonne compréhension s'établit au niveau de la microstructure et de la relation entre les micropropositions par les inférences**. Ces micropropositions subissent des règles de reconstruction, suppression ou généralisation pour devenir des macropropositions (voir page 66). Les questions sont considérées comme des **micropropositions lorsque leur signification est présente d'un point de vue local dans le texte, que ce soit dans une proposition seule ou dans la juxtaposition de deux propositions cohérentes**. Par exemple, dans la question « Le pic et la pelle sont… », il s'agit d'une microproposition car la réponse est présente dans le récit et prend un sens à ce niveau-là du texte : « …cache son pic et sa pelle… ». Dans ce récit les micropropositions que nous avons relevées se trouvent toutes dans une structure macropropositionnelle.

Les réponses données par les sujets sains et les sujets pathologiques sont reportées dans cette grille portant sur chacune des structures textuelles observées, dont l'intégralité se trouve complétée en annexe. Pour l'analyse nous nous appuierons sur un graphique reprenant les résultats de chacune des structures textuelles.

- <u>Grille 2 : types d'inférences</u>

Dans notre première grille d'analyse nous avions choisi d'observer les structures textuelles liées à la compréhension du récit ; cette deuxième grille s'intéressera plus précisément aux types d'inférences qui doivent être construites à chaque question sur le texte. Nous avons vu dans notre partie théorique différents types de classification des inférences. Celles de KEKENBOSCH (15) et celle d'auteurs comme FAYOL entre autres peuvent, comme nous l'avons signalé auparavant, se rejoindre. Ces classifications sont relativement complexes et ne peuvent pas toujours s'appliquer à une étude comme la notre.

C'est pourquoi nous avons choisi de suivre le modèle d'analyse qui se retrouve dans plusieurs études, à savoir la distinction entre inférences pragmatiques et logiques uniquement. Nous nous basons ainsi sur une classification d'inférences selon le type de compétence mise en jeu ; cette notion d'observation de la compétence nous intéresse justement dans le cadre de notre étude. Ainsi Annick DUCHENE MAY-CARLE dans son test de la Gestion de l'Implicite ne distingue que ces deux natures inférentielles, les inférences logiques et les inférences « interprétatives » qui appartiennent à la pragmatique (basées sur un processus de contextualisation par recherche de la cohérence interne, 68). A l'instar de DUCHENE, Jocelyne GIASSON choisi le postulat de CUNNINGHAM (11) en mettant en avant cette dichotomie d'inférences.

De la même façon Claire CADILHAC utilise cette distinction dans son étude sur le rappel de récit de sujets âgés et de personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer. Elle s'est penchée sur le processus de compréhension comme unité de « reconstruction » autour de laquelle se retrouvaient les schémas types et les inférences. Notons tout de même que bien qu'elle cite ces deux types d'inférences son étude, elle les regroupe dans ses résultats (« nombre total d'inférences produites ») et axe surtout ses observations sur le rappel de la micro et de la macrostructure.
Nous garderons les définitions des inférences logiques et pragmatiques telles que nous l'avons vu dans notre partie théorique (voir page 35). Nous distinguons ainsi:

- **les inférences logiques,** fondées sur le récit lui-même, déduites à partir des énoncés textuels. Elles servent à relier les énoncés les uns aux autres et sont établies à partir d'un processus de déduction.
- **inférences pragmatiques,** quand le sujet ne trouve pas dans sa mémoire à court terme les informations qui lui permettent d'assurer la cohérence, il lui faut recourir aux données conservées en mémoire à long terme. Ce sont celles qui font un lien entre le contexte narratif et les connaissances internes du sujet. KEKENBOSCH en dénombre plusieurs (pragmatiques causales, pragmatiques simples…), mais nous ne les détaillerons pas par souci de clarté.

Cette grille vient compléter et préciser les résultats obtenus dans la première grille. Elle a une répartition identique à la première grille, la seule différence étant que chaque question ne renvoie qu'à un seul type d'inférence à construire, et non pas à deux comme

dans la grille 1. Le nombre de réponses est indiqué en suivant le même principe d'une répartition par bonne réponse, réponse distractrice, fausse réponse et absence de réponse. Le total de réponse pour chaque question appartenant à telle ou telle inférence est également indiqué.
Comme pour la grille 1, la grille 2 sera fournie en annexe. Nous analyserons les résultats qualitativement en reportant les éléments clefs dans un diagramme.

Rappelons enfin que l'appartenance de telle ou telle question à un type d'inférence (logique ou pragmatique) et à une structure textuelle (macrostructure ou microstructure) est justifiée dans la partie exposant toutes les questions de notre outil.
Notre analyse qualitative sera complétée par une analyse des titres donnés pour le récit, analyse qui viendra compléter les données obtenues à propos des structures textuelles. En effet nous avons suivi dans notre outil d'étude le modèle du protocole MEC dans lequel les sujets interrogés doivent donner un titre à l'histoire qu'ils rappellent. Ce titre fait référence à la macrostructure du récit, comme nous l'avons vu dans la partie théorique.

Nous mènerons aussi une **comparaison entre nos résultats et ceux obtenus à l'épreuve d'appariement des synonymes de Julie PRADER**. Enfin, nous terminerons cette partie par une **présentation d'éléments qualitatifs généraux observés**, car il nous semble important de donner un point de vue d'ensemble sur le déroulement de nos passations, sur nos remarques, et sur les notions que nous considérons comme intéressantes d'un point de vue clinique.

I-3 Présentation de la population

Afin de mener une étude comparative il nous a fallu réunir une population saine pour nous servir de référence et établir des comparaisons avec notre population atteinte de la maladie d'Alzheimer au stade léger.

CRITERES D'INCLUSION DE LA POPULATION SAINE

Nous avons essayé de réunir un grand nombre de sujets de tous niveaux d'éducation dans le but d'établir des normes. Les critères d'inclusion suivants ont été choisi :

- Avoir entre 60 et 91 ans
- Avoir un score au MMSE compris entre 27 et 30 (avec les trois mots présents au rappel)
- Etre de langue maternelle française

Par recherche d'une population témoin la plus nombreuse possible nous n'avons conservé pour notre analyse que les critères de niveau scolaire et d'âge, ainsi que le score au MMSE, en éliminant le critère du sexe qui nous semblait moins pertinent en raison du faible nombre de personne du sexe masculin que nous avons rencontré.

Voici la répartition des 29 sujets formant la population saine (répartition des sujets sains en fonction de l'âge et du niveau scolaire) :

	60-75 ans	76-91 ans	Répartition totale
Certificat d'études Brevet	7	10	17
Bac et études supérieures	8	4	12
TOTAL	15	14	29

Répartition des 29 sujets sains en fonction du score au MMSE :

	MMS 27/30	MMS 28/30	MMS 29/30	MMS 30/30
Nombre de sujets	10	5	4	10

CRITERES D'INCLUSION DE LA POPULATION PATHOLOGIQUE

Notre population pathologique de personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer à un stade léger a été constituée avec les critères suivants :

- Le diagnostic a été posé par un neurologue d'après des données cliniques et neuropsychologiques : une maladie d'Alzheimer à un stade de démence légère avec des troubles de la mémoire isolés ou non, objectivés par un GROBER et BUSCHKE à plus ou moins 40 au rappel total et plus ou moins 17 au rappel libre.
- Il s'agit d'une forme pure de la maladie d'Alzheimer
- Le score au MMSE doit être compris entre 21/30 et 30/30
- A l'IRM les patients doivent présenter une atrophie hippocampique

Les premières lésions cérébrales dans la MA seraient présentes plusieurs années avant l'apparition des symptômes. On distingue classiquement trois phases d'évolution de la maladie, qui peuvent connaître des périodes de stabilisation et d'évolution différentes :

- La **phase préclinique**, qui est probablement très longue. Les premières lésions dans les régions temporales internes se développent silencieusement.
- La **phase prédémentielle ou « prodromale »,** s'installant (toujours probablement) pendant des années. Les troubles cognitifs, affectifs, comportementaux apparaissent sans être réellement invalidants.
- La **phase démentielle**, classiquement divisée en trois stades :
  - ✓ le *stade de la démence légère* : le sujet connaît essentiellement des perturbations mnésiques qui retentissent sur sa vie quotidienne, ainsi que des difficultés de concentration, des troubles visuo-spatiaux et sur le plan du langage un manque du mot.
  - ✓ Le *stade de démence modérée* : le sujet devient beaucoup moins autonome, les troubles des fonctions cognitives sont plus graves et plus étendus. Les capacités sensorielles sont intactes mais se présentent des difficultés pour reproduire et reconnaître des objets, ainsi qu'une désorientation temporelle et spatiale. Les paraphasies sémantiques et les persévérations se rajoutent au manque du mot.
  - ✓ Le *stade de démence sévère* : le syndrome démentiel prend une intensité majeure. Le sujet a perdu toute autonomie et la communication devient impossible.

Nous avons tenté d'obtenir la totalité des résultats au GROBER et BUSCHKE. Pour certains patients vus en cabinet libéral en orthophonie, à leur domicile ou en accueil de jour où les dossiers n'étaient pas complets, il ne nous a pas été possible d'obtenir les derniers résultats. Nous avons conservé ces personnes dans notre population pathologique sachant que le diagnostic avait été posé par un neurologue.
La plupart des patients ont été vus en accueil de jour, à leur domicile, en libéral ou lors de bilans mémoire car ils possèdent encore un certain degré d'autonomie. Certains ont été vus en institution.

Comme nous l'avons signalé pour la population saine, nous avons conservé les critères du niveau scolaire et de l'âge pour les 24 sujets observés dont voici la répartition (répartition des sujets malades en fonction de l'âge et du niveau scolaire) :

	60-75 ans	76-91 ans	Répartition totale
Certificat d'études Brevet	3	12	15
Bac et études supérieures	4	5	9
TOTAL	7	17	24

Répartition des 24 sujets malades en fonction du score au MMSE :

	MMS 21/30	MMS 22/30	MMS 23/30	MMS 24/30	MMS 25/30	MMS 26/30	MMS 27/30	MMS 28/30	MMS 29/30
Nombre de sujets	5	2	5	2	3	5	1	1	0

Les scores au MMSE sont uniquement signalés, ils ne feront partie d'aucune analyse détaillée car les résultats ne sont pas pertinents par rapport à notre étude.

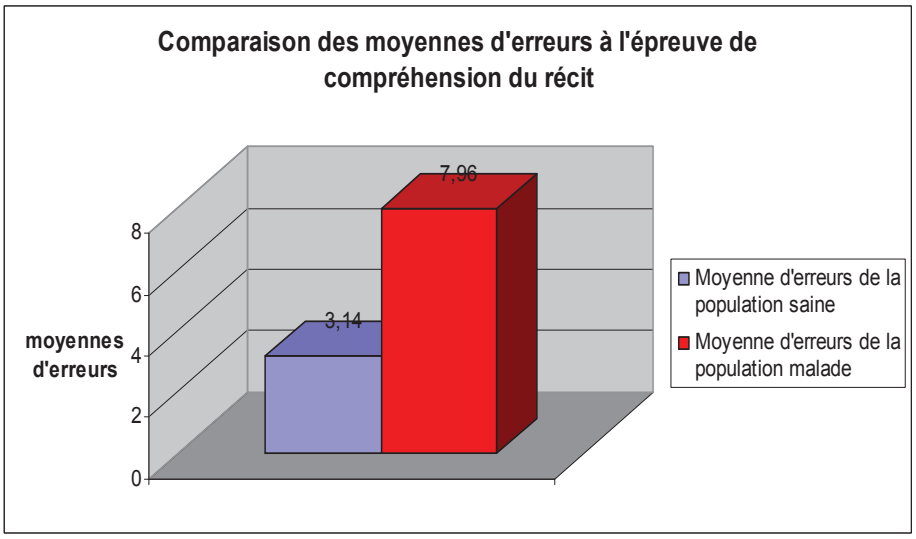
II. PRESENTATION ET ANALYSE DES RESULTATS

II-1 Analyse quantitative

A) Présentation des résultats et comparaison des deux populations : total d'erreurs à l'épreuve de compréhension du récit

	TOTAL d'erreurs par sujets sains	TOTAL d'erreurs par sujets malades
	4	5
	1	10
	0	7
	0	8
	1	9
	3	7
	4	5
	4	6
	2	8
	1	10
	2	6
	5	8
	5	6
	3	14
	3	5
	1	14
	3	6
	3	10
	0	3
	0	10
	6	10
	4	6
	6	8
	6	10
	4	
	4	
	7	
	6	
	3	
Total d'erreurs brutes	91	191
Moyennes d'erreurs	M1= 3,14	M2= 7,96
Ecart-types	S1= 2,06	S2= 2,73

Pour notre épreuve de compréhension du récit la moyenne d'erreurs de la population malade est de 7,96 erreurs tandis que la moyenne d'erreurs de la population saine est de 3,14 erreurs.



Nous avons voulu savoir si cet écart qui nous paraît significatif, l'est d'un point de vue statistique. **La comparaison de ces deux moyennes, en tenant compte des écart-types, nous permettra de valider notre hypothèse, c'est-à-dire de savoir s'il existe, à un stade débutant de la maladie d'Alzheimer, un trouble de la compréhension du récit** (trouble caractéristique de la maladie sans pour autant dire qu'il soit spécifique car ce même trouble pourrait exister dans d'autres pathologies).

Les écart-types montrent que la population saine est plus regroupée autour de sa moyenne d'erreurs (M1) que la population malade. Cela illustre une plus grande homogénéité de la population saine.

Nous voulons donc savoir si l'écart entre les deux moyennes est significatif d'une différence entre les deux populations ou s'il est uniquement dû à des fluctuations d'échantillonnage. Nous avons utilisé le paramètre de STUDENT pour les petits échantillons, au coefficient de sécurité de 95%, en calculant les écarts standards à la moyenne pour chacune des moyennes.

Nous prenons comme formule pour l'écart à la moyenne $S_m = S/\sqrt{n-1}$

Et pour le paramètre t de STUDENT (intervalle de confiance de la moyenne)

$$[m_o - t\ 0{,}05\ S_m\ ;\ m_o + t\ 0{,}05\ S_m]$$

On a M1= 3,14 M2= 7,96 n1= 29 degré de liberté= n-1= 28

S1= 2,06 S2= 2,73 n2= 24 degré de liberté= n-1= 23

Pour la population saine le t de la table de STUDENT donne 2,048 et pour la population malade 2,069.

On obtient les intervalles de confiance à la moyenne suivants :

POPULATION SAINE [2,23<M1<3,94]

POPULATION MALADE [6,78<M2<9,14]

Ces intervalles de confiance au coefficient de sécurité de 95% ne se chevauchent pas.

Il y a donc bien une différence significative, à un seuil de risque de 5%, entre la moyenne d'erreurs de la population malade et celle de la population saine. Les sujets pathologiques font significativement plus d'erreurs à notre épreuve de compréhension du récit que les sujets sains.

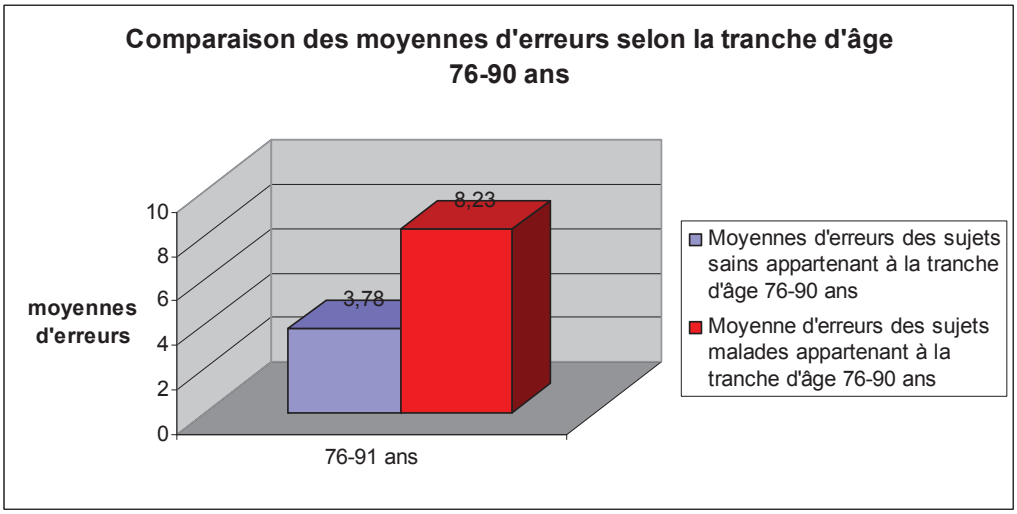
B)Comparaison selon la tranche d'âge 76-91 ans

Comme nous l'avons dit plus haut nous pouvons faire une comparaison entre les deux populations en fonction du critère de l'âge 76-90 ans car les effectifs correspondent. Le tableau est présenté dans son ensemble en annexe.

Effectif de la population saine : 14 personnes

Effectif de la population pathologique : 17 personnes

	Tranche d'âge « 76-91 ans »
Moyenne d'erreurs de la population saine	3,78
Moyenne d'erreurs de la population pathologique	8, 23



Nous voyons d'après le graphique que les moyennes d'erreurs semblent significatives. Nous avons vérifié si ces moyennes restaient dans l'intervalle de confiance de chacune des moyennes d'erreurs totales que nous avons calculé plus haut.

Pour la population saine comme pour la population malade, les moyennes d'erreurs des sujets ayant entre 76et90 ans se trouvent dans les intervalles de confiance de la moyenne générale**.**

On peut donc dire que la différence des moyennes d'erreurs des deux populations selon la tranche d'âge 76-90 ans est significative.

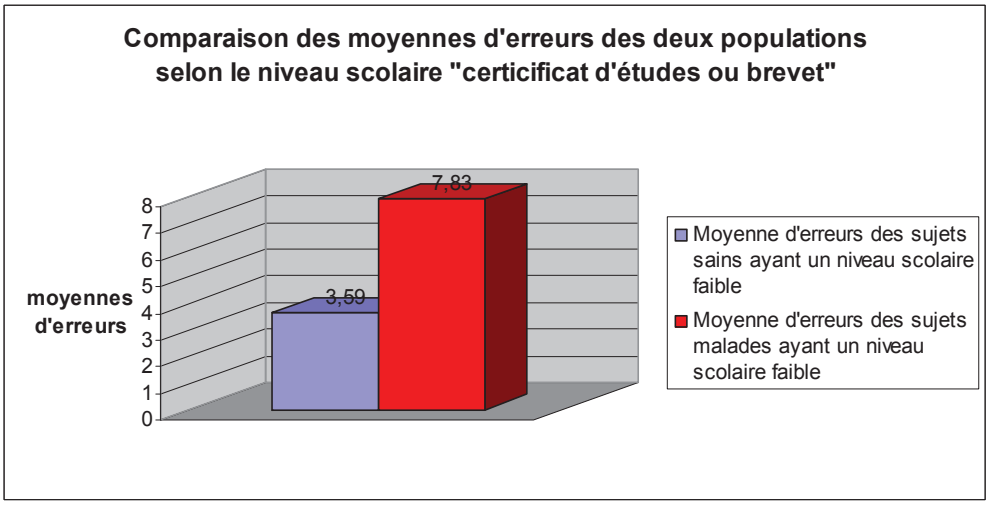
C)Comparaison selon le niveau scolaire certificat d'études-brevet

Nous pouvons mener cette comparaison entre les deux populations selon le critère du niveau scolaire « certificat d'étude-brevet » car les effectifs respectifs peuvent correspondre. Le tableau dans sa totalité est fourni en annexe.

Effectif de la population saine : 17 personnes

Effectif de la population pathologique : 15 personnes

	Niveau scolaire « certificat d'études ou brevet »
Moyenne d'erreurs de la population saine	3,59
Moyenne d'erreurs de la population pathologique	7,83



Pour les deux populations, les moyennes d'erreurs en fonction du critère du niveau scolaire peu élevé se trouvent dans l'intervalle de confiance de chacune des moyennes générales.

Comme pour la tranche d'âge, on peut donc dire que la différence d'erreurs entre les malades et les sains selon le critère du niveau scolaire peu élevé est significative.

II-2 Analyse qualitative

A) Comparaison entre l'épreuve d'appariement des synonymes et l'épreuve de compréhension du récit

Nous avons voulu mener une comparaison entre nos résultats et ceux obtenus à l'épreuve d'appariement de synonymes de Julie PRADER que nous avons fait passer dans le cadre de notre protocole.

	Nombre d'erreurs à l'épreuve de compréhension du récit : **seuil pathologique provisoire supérieur à 7**	**Epreuve d'appariement de synonymes :** **différentiel morphosémantique pathologique à 2,50**
Sujet 1	5	3*
Sujet 2	10	3*
Sujet 3	7	0
Sujet 4	8	1
Sujet 5	9	4*
Sujet 6	7	5*
Sujet 7	5	4*
Sujet 8	6	1
Sujet 9	8	-3
Sujet 10	10	-2
Sujet 11	6	1
Sujet 12	8	2
Sujet 13	6	3*
Sujet 14	14	1
Sujet 15	5	0
Sujet 16	14	5*
Sujet 17	6	1
Sujet 18	10	3*
Sujet 19	3	1
Sujet 20	10	2
Sujet 21	10	3*
Sujet 22	6	5*
Sujet 23	8	2
Sujet 24	10	3*

Pour notre épreuve de compréhension du récit, nous avons pris comme seuil pathologique (à titre provisoire et indicatif uniquement) les nombres d'erreurs à partir de 8 erreurs, c'est-à-dire supérieurs à la moyenne d'erreurs de la population malade (7,96 erreurs, voir ci-dessus). Rappelons que l'épreuve d'appariement de synonymes a permis d'établir un cut-off, un seuil pathologique du différentiel morphosémantique (nombre d'erreurs sémantiques moins nombre d'erreurs morphologiques).
Les sujets qui atteignent le seuil pathologique à l'épreuve d'appariement de synonymes sont signalés par une étoile à côté de leur différentiel morphosémantique(*). Les sujets qui touchent le seuil pathologique à notre épreuve de compréhension du récit sont signalés par une case grisée dans le tableau. La case est grisée de la même façon lorsqu'il y a une corrélation entre les deux seuils pathologiques, à l'épreuve de compréhension du récit et à l'épreuve d'appariement de synonymes.

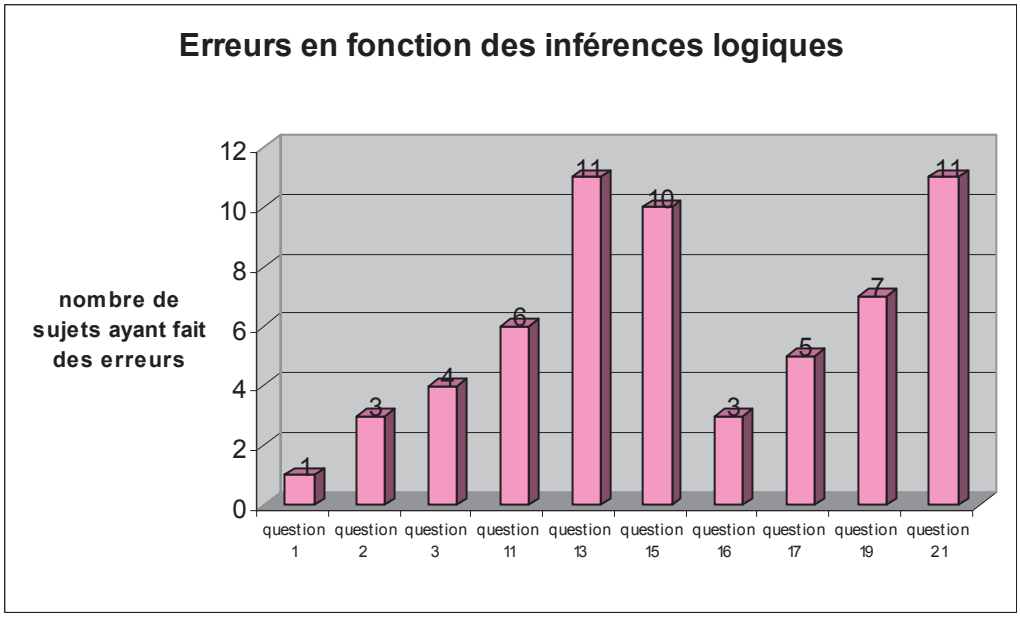
D'après les résultats on observe une corrélation entre les deux seuils pathologiques pour seulement 6 sujets sur 24.
Nous voyons que dans 7 cas, c'est à notre épreuve que les sujets ont atteint le seuil pathologique et non dans le test d'appariement de synonymes. A contrario ce sont 5 sujets qui sont dans le seuil pathologique à l'épreuve de synonymie et pas à l'épreuve de compréhension du récit. Nous pouvons d'ailleurs préciser que pour le sujet 14, le nombre d'erreurs de compréhension du récit est de 14 (le plus grand nombre d'erreurs constaté) tandis que le différentiel morphosémantique au test de synonymie est seulement de 1. De la même façon pour les sujets 9 et 10, les nombre d'erreurs de compréhension est élevé (8 erreurs et 10 erreurs) alors que le différentiel morphosémantique est négatif, c'est-à-dire que pour ces deux personnes les erreurs morphologiques ont été plus nombreuses que les erreurs sémantiques.
Nous pourrions alors faire l'hypothèse d'une possible association de ces épreuves, observant toutes deux des éléments de la sémantique fine. Les sensibilités de chacune de ces épreuves pourraient éventuellement devenir complémentaires ?

B) Grille d'analyse du type d'inférence observée (grille 2)

Nous n'allons pas effectuer de comparaison chiffrée entre les deux types d'inférences que nous avons observées car nous voulons nous intéresser aux types de questions qui ont posé problème à nos sujets malades. De plus il s'agit d'un récit, donc le nombre d'inférences logiques et pragmatiques n'est pas le même. Nous allons donc comparer au sein d'un même domaine (inférences logiques ou inférences pragmatiques) les questions qui ont été les plus difficiles pour les sujets malades, puis effectuer une rapide comparaison avec la population saine en observant le type d'erreurs commises (en fonction de nos choix de réponses).

Inférences logiques :

- Observations sur la population malade



Les questions 13 et 21 sont celles qui ont posé le plus de problèmes à nos sujets malades, suivies de près par la question 15 : « Pourquoi le voisin vient-il ? », « Pourquoi Michel remercie-t-il ses voisins ? » et « Pourquoi le voisin pense que Michel est enterré dans son puits ?».

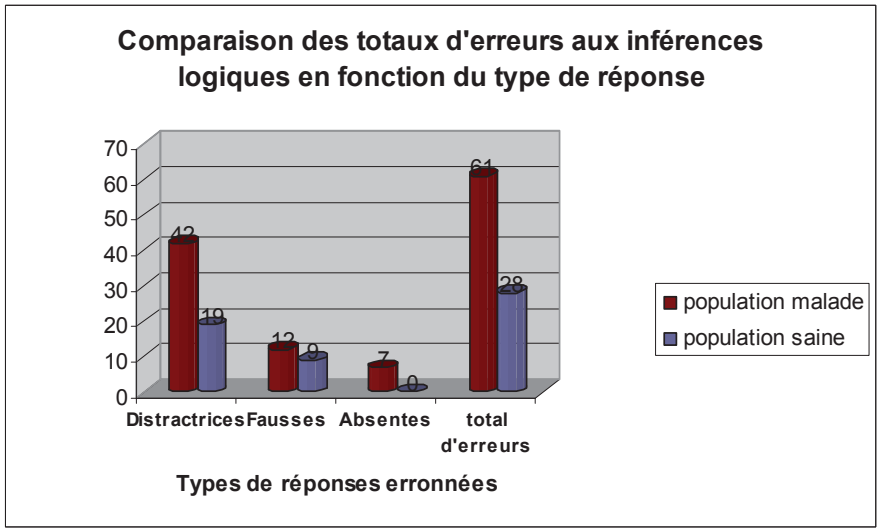
Nous pouvons éventuellement justifier le nombre d'erreurs à la **question 13**« Pourquoi le voisin vient-il ? » par le fait qu'il s'agit d'une proposition qui se trouve au milieu du

récit et au sein d'une phrase : « Un voisin […] décide de parler un peu avec son ami Michel » (ligne 8). Cette inférence logique aurait peut-être tendance à être mise de côté parce qu'entourée de propositions plus prégnantes ?

La **question 21** renvoie à la proposition finale du récit « Merci infiniment, vous m'avez rendu un vrai service » (ligne 14). L'inférence logique ne s'est pas créée chez 11 sujets entre « rendu un vrai service » et le choix de réponse « les voisins l'ont aidé ». Cette inférence a une certaine importance puisqu'elle porte sur la chute de l'histoire ; la difficulté des sujets illustre peut-être une difficulté plus grande quant à la représentation de l'ensemble du récit.

La **question 15** enfin demandait d'inférer par déduction certes, mais en reliant trois propositions (lignes 9,10,11) : « il en conclut que Michel travaille au fond du puits », « il voit le trou à moitié rempli de terre », « Michel est enterré dans son puits ! ». C'est la concaténation de ces trois propositions qui permet de créer l'inférence logique sur laquelle porte la question. On pourrait émettre l'hypothèse que ces trois propositions n'étant pas directement à la suite les une des autres (bien qu'elles ne soient pas vraiment éloignées), cela a pu créer la difficulté à faire l'inférence.

- <u>Comparaison population saine/population malade</u>



Nous constatons que les types de réponses erronées ont été majoritairement distractrices, puis fausses dans les deux groupes de sujets.

La compréhension des sujets malades est donc sujette à des erreurs par distraction, deux fois plus que chez les sujets sains en ce qui concerne les inférences logiques. On observe une faible différence entre les scores aux réponses fausses des

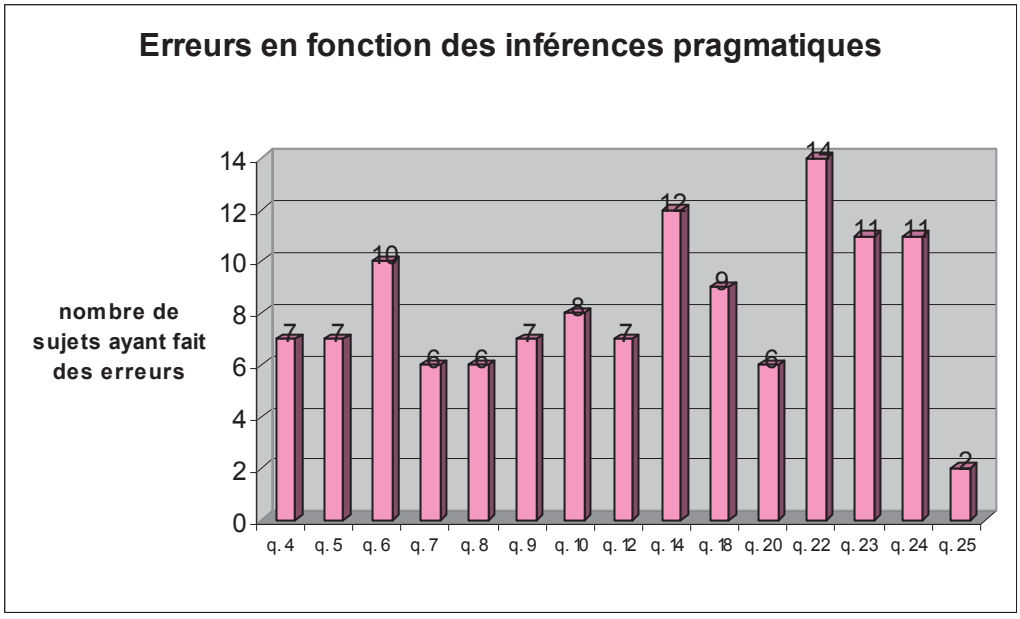
deux populations, et seulement 7 absences de réponse pour la population malade, et aucune absence de réponse chez les sains.

Le nombre total d'erreurs aux inférences logiques est supérieur de moitié chez les sujets malades par rapport aux sujets sains.

Lorsque nous observons les erreurs aux questions d'inférence logique (voir grille en annexe), nous pouvons voir que les questions 13,15 et 21 qui étaient source de difficultés pour les sujets malades ont été peu achoppées par les sains. En revanche, nous notons une question mieux réussie par les malades que les sains : la question 3 « le matin avant son arrivée, le travail était-il fini ? » où 5 sujets sains ont commis une erreur contre 4 malades seulement. Nous ne faisons que signaler ce faible écart car il ne nous semble pas assez pertinent pour que nous nous y penchions.

Inférences pragmatiques :

- Observations sur la population malade



Les questions renvoyant aux inférences pragmatiques qui ont posé le plus de problèmes sont les :

- question 22 « Michel a-t-il fait exprès de faire creuser ses voisins ? »,
- question 14 « Quelle est la première réaction du voisin quand il pense que Michel travaille dans son puits ? »,
- question 23 « Le plan de Michel est… »,
- question 23 « Quelle peut être la réaction des voisins ? » et
- question 6 « Quand Michel voit son puits effondré, qui trouve une idée ? ».

Plus de la moitié des sujets malades a donné une mauvaise réponse à la question 22. C'est la question qui a été la moins bien réussie de l'ensemble du test (inférences logiques et pragmatiques confondues). L'inférence que doit mener le sujet consiste en un regroupement de deux informations à inférer : le but de Michel et les actions qui vont le mener à ce but.

De façon explicite, aucune des ces informations n'est présente dans le texte. C'est pour cela que le sujet doit par analogie activer dans sa mémoire les représentations schématiques mentales qui lui manquent, à savoir « que se passe-t-il dans ce genre de situation, quels sont les protagonistes, les solutions, les résultats possibles». Le script adapté à la situation contextuelle que le sujet pourra se formuler grâce à ses connaissances personnelles sera alors le suivant : « qu'est-il arrivé au puits de Michel ? Son travail est à refaire et il n'en a aucune envie, il cherche une solution pour que son travail soit fait sans lui », donc « il veut faire creuser les voisins à sa place ».

Par rapport à la signification générale du récit, cette inférence nous semble une des plus fondamentales : les sujets qui n'ont pas inféré l'idée que Michel avait fait exprès de faire creuser ses voisins n'ont que très partiellement construit la signification globale de ce récit. Le nombre de sujets ayant donné une mauvaise réponse est d'autant plus important à signaler.

Rajoutons une information sur le type de réponse donnée à cette question (voir en annexe) : 7 sujets ont donné une réponse distractrice, 6 une fausse réponse et un sujet n'a pas répondu. Parmi ces 14 personnes, la moitié n'ont peut-être vraiment pas créé l'inférence nécessaire et l'autre moitié a semble-t-il tenté de créer une inférence mais elle n'était peut être pas complète ou efficace.

La **question 14** a posé des difficultés à la moitié des sujets. Il s'agit d'inférer une réaction en tenant compte du contexte du récit et du savoir du sujet puisque la réponse n'était pas déductible. Induire cette inférence pragmatique suppose donc faire appel à sa Théorie de l'Esprit, c'est-à-dire à sa capacité à induire l'état mental d'autrui, ici du voisin de Michel. On peut supposer ici que le côté « personnel » de l'inférence a suppléé les informations contextuelles : les sujets qui n'ont pas répondu correctement à cette question ont peut-être inféré un état mental qui leur aurait été propre dans cette situation (« il est inquiétant que Michel soit dans son puits »), mais qui n'est pas la réaction du voisin dans le contexte du récit (il trouve ça normal PUIS il s'inquiète). En

effet les sujets ont pu possiblement confondre leurs propres pensées et celles du voisin, c'est peut-être pourquoi 12 d'entre eux ont répondu « il trouve cela inquiétant ».

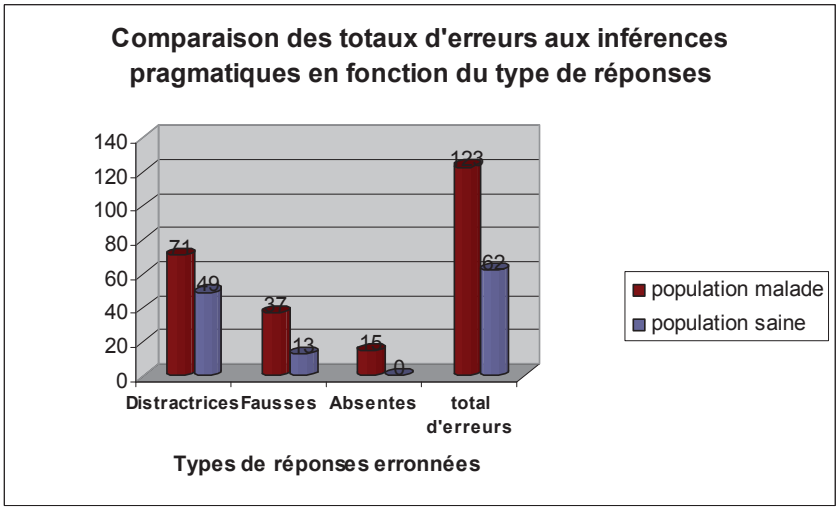
La **question 24** à laquelle 11 sujets ont donné une mauvaise réponse peut être analysée de la même façon que la question 14 ci-dessus. Ici il s'agissait d'induire une réaction qui tienne compte de l'ensemble de la situation vécue par les voisins (et faire appel à sa Théorie de l'Esprit), tout en prenant appui sur ses propres connaissances du schéma narratif, des connaissances sémantiques à propos du texte que le sujet s'est construit auparavant. Or il apparaît que pour ces 11 sujets, la réaction des voisins n'est pas l'énervement. On ne peut pas savoir s'il s'agit d'une prise de position personnelle qu'ils ont confondue avec celle du voisin ou si tenant compte de la situation ils pensent que les voisins devraient réagir de la sorte. Dans les deux hypothèses c'est la gestion de l'inférence pragmatique combinée à la gestion de leur Théorie de l'Esprit qui semblerait faire défaut.

La **question 23** est pour nous fondamentale au même titre que la question 22 précédemment évoquée. Elle renvoie à la représentation que se fait le sujet du plan de Michel dans son ensemble, comme nous l'avons décrit plus haut. 10 sujets ont donné une mauvaise réponse, 5 ont répondu par la distractrice (« le plan est mal adapté à la situation »), et 5 autres ont répondu par la réponse fausse («le plan est improvisé »). Nous voyons bien ici la difficulté qu'ont eu ces personnes à se représenter l'ensemble de la situation narrative et/ou à définir le plan de Michel en tenant compte de leurs connaissances de ce qu'est un plan et des informations contextuelles du récit. Les réponses fausses « le plan est tout à fait improvisé » pourraient faire pencher vers la seconde hypothèse, à savoir ce que les sujets considère comme un plan. En effet la définition qu'on pourrait donner à « plan » pourrait prendre deux sens : un projet, une stratégie, ou bien une carte, un dessin représentant un espace. La première définition, qui est la bonne compte tenu du contexte de notre récit et de notre question, implique une préméditation ; le sens même de « stratégie » suppose une idée préalable.

La **question 6** a été difficile pour 10 sujets. Elle fait partie pour nous des questions demandant une inférence indispensable, comme les questions 22 et 23 que nous avons déjà vues : elle fait référence au plan de Michel, à son idée, et donc à l'élément central principal de notre récit. Cette information n'est pas présente explicitement dans le récit

mais demande l'analyse de l'anaphore « je » (« j'ai une idée ») et la considération de l'ensemble de la situation. Encore une fois le sujet doit se faire une représentation mentale suffisamment efficace pour comprendre que Michel a une idée, et pour différencier cela de l'acte du voisin qui appelle les autres voisins. En effet la plupart des sujets ont choisi la réponse distractrice «c'est le voisin qui trouve une idée » : nous verrons plus bas que l'argument donné était « le voisin a l'idée d'appeler les autres voisins au secours ». Cette inférence pragmatique mais non nécessaire se met en place au détriment de l'inférence indispensable « Michel a une idée ».

- Comparaison population saine/population malade



Comme pour les inférences logiques ce sont les réponses distractrices qui ont été les plus nombreuses chez les personnes saines, suivies par les réponses fausses et les absences de réponse.

Nous constatons une différence entre les deux populations pour chacun des types de réponses, mais cette différence n'est pas équivalente dans les trois types de réponses. L'écart entre le nombre de réponses distractrices données par les deux groupes de sujets n'est pas très élevé, alors qu'il l'est beaucoup pour les réponses fausses et les absences de réponses.

Le total d'erreurs nous indique que les sujets sains achoppent moitié moins que les sujets malades aux inférences pragmatiques.

C'est au niveau des questions correspondantes que nous pouvons noter des éléments intéressants. Chez les sujets malades les questions 22 et 23 étaient échouées par plus de

la moitié du groupe, alors que 5 et 9 personnes saines seulement donnent une mauvaise réponse (voir grille en annexe). Ces deux inférences à effectuer pour répondre sont, rappelons-le, absolument indispensables à la compréhension globale du sens du récit (« Michel a-t-il fait exprès… » et « le plan de Michel est … »). Cette compréhension serait alors apparemment meilleure chez les sujets sains.

En revanche nous remarquons deux questions où les sujets sains ont plus achoppé que les malades. Tout d'abord à la question 24 (la réaction des voisins), 14 erreurs contre 11 chez les malades. Nous pourrions émettre l'hypothèse que c'est ici comme pour les sujets malades la capacité de faire une inférence pragmatique combinée à la gestion de sa Théorie de l'Esprit qui a posé problème pour les personnes saines.

La question 14 est celle qui a été la moins bien réussie par la population saine, avec 21 personnes qui n'ont pas correctement répondu (sur un effectif total de 29 sujets). Elle a été quasiment deux fois plus échouée que par les sujets malades (12 mauvaises réponses). Cette constatation est très importante pour nous, car l'inférence à effectuer est fortement semblable à celle qui a posé beaucoup de problème pour les sains et que nous avons citée juste au-dessus : il paraît difficile pour les personnes saines de combiner une inférence pragmatique avec la gestion de leur Théorie de l'Esprit. Si nous devions perfectionner notre outil, il serait éventuellement possible de retirer ces deux questions 14 et 24, ou tout du moins la question 14 (« quelle est la première réaction du voisin… »).

D'une façon générale on peut remarquer que les questions correspondant aux <u>inférences logiques</u> qui ont posé le plus de problèmes aux sujets se situent en milieu et en fin de récit. L'une d'elles est nettement à relier à la représentation de l'ensemble du récit (« pourquoi Michel remercie-t-il ses voisins »). **Mises à part ces trois questions qui ressortent du graphique et qui concernent presque la moitié des sujets, les autres ne semblent pas avoir posé de difficultés particulières même si nous en relevons quelques-unes.**

Les questions correspondant aux <u>inférences pragmatiques</u> sont plus nombreuses mais également plus significativement achoppées. La question la moins bien comprise par les sujets (« Michel a-t-il fait exprès de faire creuser ses voisins ») **nécessite une inférence pragmatique. La difficulté qu'elle a entraînée est importante à signaler car cette inférence est fondamentale pour l'établissement de**

la cohérence et de la signification générale du récit. Cette remarque se porte aussi sur la question « le plan est… ? » qui demande une inférence capitale, pour les mêmes raisons. Les autres écueils ont porté semble-t-il sur les questions demandant une inférence pragmatique liée à la gestion de la Théorie de l'Esprit («quelle est la réaction de… »).

A travers les erreurs observées sur les inférences pragmatiques et logiques, nous pouvons dire que la compréhension des sujets sains semble mieux préservée (sur le plan qualitatif) que celle des sujets malades, chez qui nous avons relevé des erreurs importantes comme nous venons juste de l'énoncer.

Les deux populations commettent principalement des erreurs de compréhension en choisissant les réponses distractrices. La différence entre les deux populations est moins importante au niveau des inférences pragmatiques que des inférences logiques. Deux erreurs pragmatiques ont posé plus de difficultés aux sains qu'aux malades, questions en rapport avec les capacités inférentielles de la Théorie de l'Esprit.

On remarque donc des similitudes dans le type d'erreurs produites, seul le nombre d'erreurs est toujours supérieur chez les personnes malades (deux ou trois fois supérieur).

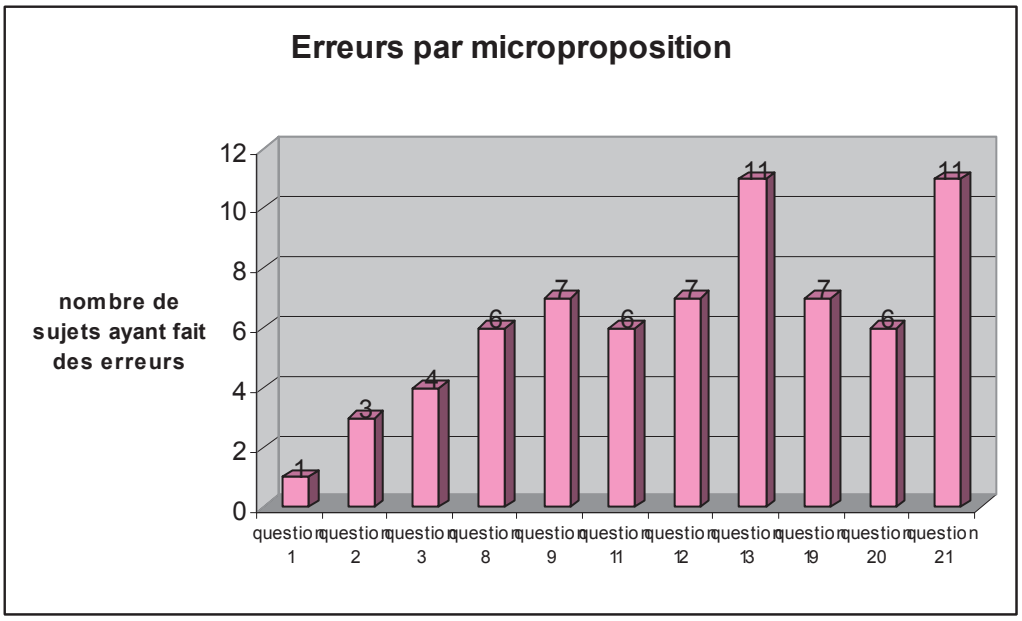
B)Grille d'analyse du type de structure textuelle observée (grille 1)

Rappelons que nous ne comparons pas les deux structures textuelles mais la qualité des réponses (en l'occurrence, la difficulté) obtenue en fonction de chacune de ces structures.

Microstructure :

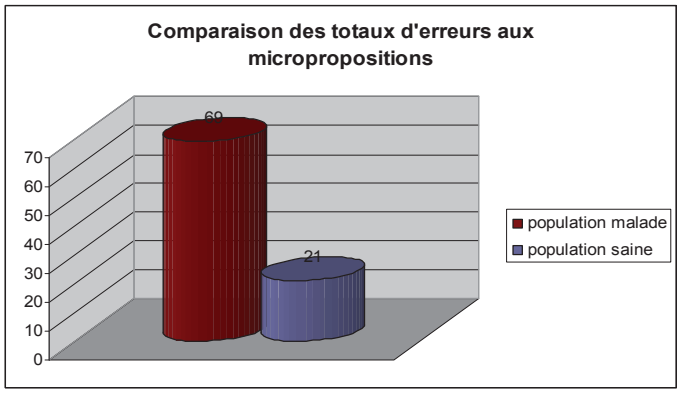
- Observations sur la population malade

Nous nous référons à la grille fournie en annexe pour établir un diagramme illustrant la difficulté en fonction des 11 micropropositions du texte. Signalons qu'il y a dans notre récit plus de micropropositions mais que seules celles-ci sont présentes sous forme de questions dans notre épreuve.



Deux micropropositions se détachent nettement : les questions 13 et 21 semblent avoir posé problème à la moitié des sujets malades. Pour éviter d'être redondant, nous tentons d'expliquer ces difficultés dans l'analyse des inférences (voir plus bas).

➢ Comparaison population malade/population saine

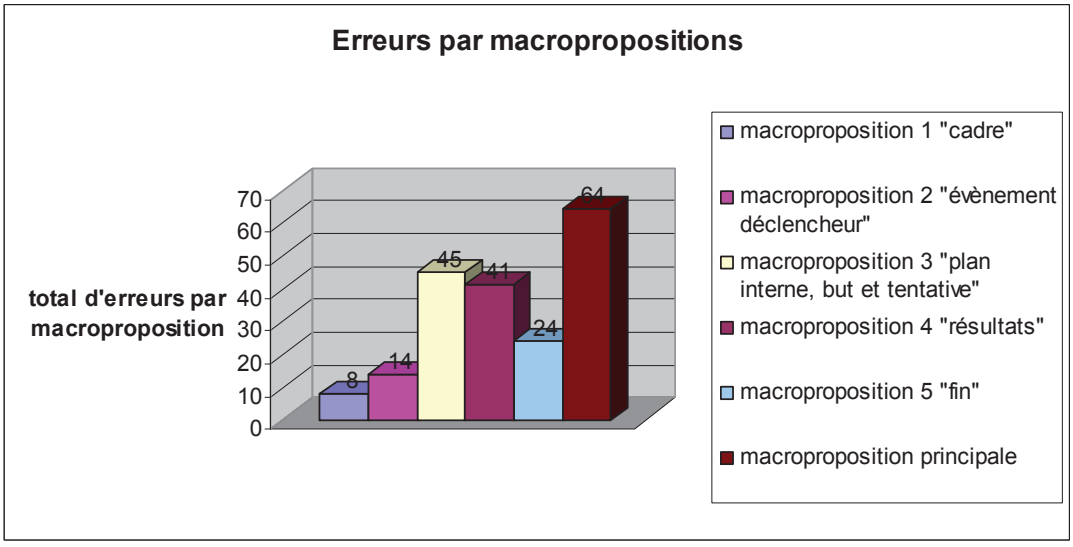


Nous constatons que la population saine commet aussi des erreurs au niveau microstructurel mais trois fois moins nombreuses que celles des malades. Lors de l'observation détaillée de leurs erreurs (voir grille en annexe), nous voyons que la question 13 est également celle qui a posé des problèmes aux sujets sains, avec 6 personnes qui n'ont pas correctement répondu. La question 21 quant à elle n'a pas été source de difficultés contrairement aux sujets malades.

Macrostructure :

➢ Observations sur la population malade

Comme ci-dessus ce diagramme a été construit à partir de la grille fournie en annexe. Le total d'erreurs par macropropositions correspond aux nombres de mauvaises réponses données par les sujets au sein de chaque macroproposition, et non au nombre de sujets ayant fait des erreurs.



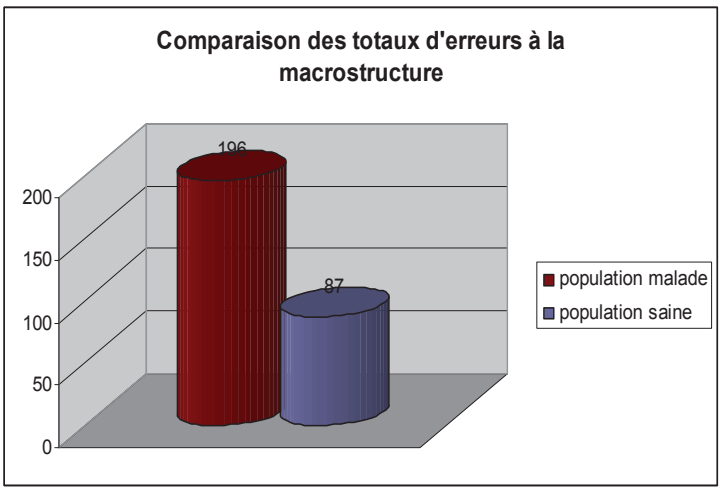
La **macroproposition principale est celle qui a été le moins bien comprise par les sujets malades** (64 erreurs). Pour arriver à cette macroproposition, nous nous devons de mener toutes les inférences préalables, à savoir : reconnaître les différentes étapes du plan de Michel, son but, synthétiser ces inférences et les informations textuelles sous forme d'une représentation mentale générale tout en créant une représentation de la vision des différents protagonistes (d'une part Michel, d'autre part ses voisins). C'est-à-dire que cela demande au sujet de gérer les inférences, les informations contextuelles, la représentation globale des évènements (le script) mais également le point de vue de chacun grâce à sa Théorie de l'Esprit. Or ces aptitudes semblent perturbées ; c'est pourtant grâce à cette macroproposition que nous arrivons à la compréhension du récit dans sa totalité. Ce constat se retrouvera plus loin lorsque nous analyserons les titres donnés par les sujets.

Les **macropropositions 3 et 4** ont également été sources d'erreurs. On peut remarquer qu'il s'agit des deux macropropositions centrales du récit, par leur situation narrative (plan et résultat) et par leur sens que l'on pourrait qualifier de central. En effet le récit tourne autour des deux catégories narratives du « plan interne-but-tentative » et du « résultat » : leur signification est essentielle, or elle semble être difficile pour nos sujets. **Nous aurions pu penser qu'il y aurait une compréhension de moins en moins efficace au fur et à mesure du récit, mais c'est véritablement une difficulté localisée à ces deux catégories narratives centrales qui se remarque**. On peut éventuellement mettre cela sur le compte du coût cognitif que ces deux parties du récit demandent : leur compréhension demande de nombreuses inférences liées entre elles et surtout liées à la chute du récit, qui permet une compréhension « à rebours ».

La **macroproposition 5** n'a pas été très bien comprise au vu du nombre d'erreurs ; la fin du récit a donc été difficile à comprendre pour quelques sujets. Cela est peut-être dû aux difficultés sur les macropropositions centrales 3 et 4 que nous venons de citer ? Les erreurs sont moitié moins nombreuses mais il s'agit d'une macroproposition plus petite, ce qui justifie possiblement ce score.

Nous pouvons rajouter que les macropropositions du cadre et de l'évènement déclencheur (1 et 2) ont été relativement bien comprises par rapport aux autres.

➢ Comparaison population saine/population malade



Nous observons que la macrostructure chez les sujets sains a également été touchée, et cela dans des proportions relativement importantes. En effet la différence des totaux d'erreurs entre les deux populations est de moitié, ce qui est une différence moindre que celle concernant la microstructure. Nous pouvons donc dire que la macrostructure a soulevé des difficultés notables dans les deux populations, même si les sujets malades ont doublé le nombre d'erreurs par rapport à la population saine.

Il nous faut préciser que la macroproposition 4 « résultat » qui a été achoppée par beaucoup de sujets malades a également posé problème aux sujets sains, avec 39 erreurs, ce qui est une différence infime avec le nombre d'erreurs de la population malade (41 erreurs). La macroproposition principale a amené 28 erreurs contre 64 chez les malades ; la compréhension de la signification globale du récit est donc très nettement meilleure chez les sains que chez les malades. Les autres macropropositions qui ont été des écueils pour les malades n'ont quasiment pas été échouées par les sains (voir grille en annexe).

Nous avons pu remarquer dans cette grille d'analyse des structures textuelles une difficulté plus manifeste au niveau de la macrostructure que de la microstructure, bien que nous n'avons pas pu directement comparer les deux.

La microstructure a été touchée dans sa compréhension, mais de façon peut-être plus discrète, avec tout de même deux micropropositions qui ont été achoppées par la moitié des sujets.

<u>Parmi les macropropositions, l'écueil le plus grand concerne la macroproposition principale, ce qui nous paraît relativement significatif des troubles de la compréhension globale de ces personnes malades.</u>
Le fait que cette macroproposition pose autant de difficulté suggère qu'un grand nombre de sujets n'a pas accédé à la cohérence de l'histoire, donc à la signification globale du récit. A cette constatation se rajoute une difficile compréhension des macropropositions centrales du récit, concernant les catégories narratives primordiales du « plan » et du « résultat ».

La différence entre les deux populations est plus importante au niveau de la microstructure que de la macrostructure. Celle-ci semble alors poser des difficultés pour les sujets sains bien qu'ils réussissent deux fois mieux que les malades. Nous remarquons même une macroproposition achoppée identiquement dans les deux groupes de sujets.

La compréhension de la signification générale de notre récit, observée à travers la macroproposition principale, est très nettement meilleure dans la population saine que dans la population malade. Par rapport aux sujets sains, les personnes malades font deux à trois fois plus d'erreurs au niveau des structures textuelles.

D)Analyse du titre du récit

Nous avons vu plus haut l'importance de la macroproposition principale de notre récit, et nous avons observé des difficultés importantes quant à sa compréhension par nos sujets malades ; difficultés d'autant plus remarquables que cette macroproposition scinde la cohérence globale du récit. Nous voulions compléter son analyse par une observation des titres fournis par les sujets sains et les sujets malades, étant donné que le titre appartient à la macrostructure d'un récit et rend compte de sa cohérence (65).

Nous considérons comme titre correct tout titre comportant l'idée principale (ou inférence) suivante : *Michel a mis en place un plan astucieux pour faire creuser ses voisins à sa place.* Par exemple, les titres corrects seraient « La bonne ruse de Michel », « Un plan bien préparé »… .

Dans notre épreuve nous proposions à tous les sujets la possibilité de donner un autre titre après avoir répondu à toutes les questions. C'est ce que nous appelions dans la description de notre protocole le « titre 2 ». Il s'est avéré qu'aucune personne n'a souhaité donner un autre titre ou modifier le premier titre donné. On ne pourra alors pas savoir si les questions pouvaient orienter le sujet vers un titre peut-être plus proche de ce qui était attendu. Cette constatation nous fait nous demander si la demande d'un « titre 2 » est pertinente dans le cadre de notre outil.

Voici un tableau comportant les titres corrects donnés par les sujets sains et malades :

Titres attendus donnés par les sujets malades	**Titres attendus donnés par les sujets sains**
✓ Michel et malin et futé et pas bien gentil ✓ La malice de Michel ✓ Un malin ou un opportuniste ✓ La bonne idée de Michel ✓ La malice de Michel ✓ Le farceur intelligent ✓ Michel l'intelligent	✓ Le malin bien servi ✓ Michel est un dégourdi ✓ L'ingéniosité de Michel ✓ La ruse ✓ Le malin ✓ Michel le futé ✓ La ruse de Michel ✓ Le don de faire faire son travail ✓ Le filou ✓ L'arnaque ✓ L'histoire de Michel qui trompe ses voisins ✓ Un débrouillard ✓ Le petit malin ✓ Michel le « roublard » ✓ Michel le malin ✓ Les astuces de Michel le fermier rocambolesque ✓ Un petit malin

Nous voyons que les sujets malades ont été moitié moins nombreux à donner des titres corrects par rapport aux sujets sains, avec 7 titres corrects pour 24 personnes malades.

Cette difficulté vient renforcer celle que nous avons soulevée un peu plus haut à propos de la macroproposition principale. Nous pouvons alors dire que notre population malade connaît une difficulté évidente à comprendre la signification globale de notre récit à travers son idée principale.

Voici maintenant les titres incorrects donnés par les deux populations :

Titres incorrects donnés par les sujets malades	**Titres incorrects donnés par les sujets sains**
✓ Comment creuser un puits ✓ Michel est content et il remercie ses voisins ✓ La moquerie de Michel ✓ Michel le fermier irlandais a perdu quelque chose ✓ Michel n'a pas prévenu son entourage du travail qu'il allait accomplir dans le puits, l'imprudent ! ✓ Un cercle vicieux ✓ Un sauvetage et une entraide d'amitié à la campagne ✓ Une aventure rocambolesque ✓ Un malentendu ✓ Une histoire à deux thèmes : le puits et les voisins qui arrivent ✓ Le courage de Michel ✓ Michel l'imprudent ✓ C'est une histoire qui arrive ✓ Il faut savoir de qui on est accompagné dans la vie ✓ C'est une histoire de puits ✓ Une histoire farfelue ✓ Une aventure	✓ Le puisatier ✓ Un monsieur creuse son puits ✓ Michel s'est occupé à creuser son puits ✓ Michel creuse son puits et est paresseux ✓ Michel et son puits ✓ Le puits ✓ Les voisins bien aimés ✓ Michel et son puits ✓ Michel, le puits et le voisin ✓ Michel et son puits

Les titres incorrects concernent la quasi-totalité de la population malade (17 sujets sur 24). A contrario les sujets sains n'ont été que 10 sur 29 à donner un titre incorrect.

Nous pouvons remarquer deux types de titre erroné dans notre population de malades : **d'une part les titres incorrects par rapport à l'inférence principale souhaitée mais en en lien avec le récit, et d'autre part les titres qui semblent ne pas avoir de lien direct avec le récit**.

Dans la première catégorie, nous retrouvons trois genres de titres incorrects :

- ceux qui reprennent un moment du récit, une catégorie narrative : « Michel est content et il remercie ses voisins », « Comment creuser un puits »…
- ceux qui citent le personnage principal : « Le courage de Michel », « Michel l'imprudent »…
- ceux qui sont des descriptions : « Une histoire à deux thèmes : le puits et les voisins qui arrivent », « c'est une histoire de puits »…

Ce sont des éléments du récit qui sont évoqués mais pas la macroproposition principale, celle qui nous permet d'accéder à la compréhension de l'ensemble du récit.

Le deuxième type de titre erroné sont ceux qui ne semblent pas être en lien avec le récit présenté. On peut éventuellement en distinguer deux :

- les titres évoquant une idée générale très vaste, comme « Une aventure rocambolesque », « C'est une histoire qui arrive »…
- ceux qui semblent contenir une remarque personnelle, qui sont peut-être de l'ordre du ressenti face à ce récit, comme « Un cercle vicieux » ou « Il faut savoir de qui on est accompagné dans la vie ».

Il est éventuellement envisageable qu'au sein du réseau sémantique de ces personnes, ces titres soient en lien avec ce qu'ils se représentent du récit, c'est-à-dire que le schéma mental ou script de cette histoire correspond à l'unité significative « un cercle vicieux » par exemple. Cette supposition ne se veut en aucun cas affirmative, mais elle soulève un questionnement quant aux représentations de récit ou de discours que se font les sujets atteints de la maladie d'Alzheimer, et donc sur leurs modalités de compréhension. De plus nous pouvons soulever l'idée d'une charge mnésique trop importante pour répondre à ce genre de demande…

Concernant les titres erronés de la population saine, on peut dire qu'ils concernent tous le récit et sont principalement descriptifs, il n'y a pas de titre sans lien avec le récit et ne semble pas y avoir d'interprétation personnelle (à part peut-être pour « les voisins bien aimés» ?).

E) Eléments qualitatifs supplémentaires observés

Nous souhaitions terminer cette analyse qualitative par quelques réflexions et remarques sur le déroulement de nos passations. Ces observations que nous avons pu faire ne peuvent pas être quantifiées ; ce ne sont pas des affirmations mais plutôt des interrogations.

La totalité de nos sujets s'est volontiers prêté à notre épreuve. Celle-ci a été difficile pour certains, mais chacun a tenté de répondre au mieux. La consigne de répondre aux questions a toujours été bien assimilée ; nous notons en revanche un oubli à mesure concernant l'autorisation de s'aider du test. Comme nous l'avons dit dans la présentation du protocole, nous redoutions une « habituation » aux tests de mémoire de la part de ces sujets. Et bien que nous répétions toutes les deux questions environ « Vous pouvez vous aider du texte ; le texte est sous vos yeux si vous voulez vérifier ; n'hésitez pas à regarder le texte », c'est une démarche qui n'a pas été facilement menée par quelques sujets. La majorité ont pourtant bien retenu cette consigne et se référaient au texte régulièrement avant même notre rappel.

Malgré cette vérification « spontanée » dans le texte, nous avons pu remarquer que la plupart des sujets n'avaient aucune stratégie de recherche de l'information dans le texte. Une bonne moitié de ceux qui regardaient le texte spontanément le relisaient depuis le début à chaque question… et s'arrêtaient lorsqu'un mot ou un syntagme leur paraissait approprié par rapport à la question. Par exemple pour la question « Michel a-t-il fait exprès de faire creuser ses voisins » certains relisaient le texte depuis le début jusqu'au passage « Michel est bien découragé » (ligne 5) et concluaient « alors non, forcément il ne l'a pas fait exprès, pas du tout, ce n'est pas sa faute ».
L'autre moitié des sujets qui se référaient souvent au texte faisaient une relecture à partir d'un endroit précis, chaque fois le même, comme une sorte de persévération spatiale. Par exemple, à partir du troisième paragraphe qui se situe exactement au milieu du texte (« Quelque temps après, un voisin qui traversait la ferme… »). Ou encore, toujours à partir des phrases appartenant au dialogue, entourées par des guillemets : « j'ai une idée » ou « au secours !au secours ! ».

D'autres encore regardaient le texte, mais d'après ce que nous pouvions voir ils ne faisaient que le regarder, leurs yeux restant fixes ou au contraire ne restaient fixes que le temps de dire «c'est bon je sais », sans qu'une lecture ai eu lieu.
Quelques uns seulement semblaient avoir une stratégie de lecture, et savaient où récupérer l'information par rapport à la question demandée.

Nous avons pu observer une difficulté qui s'est souvent manifestée, à savoir celle d'avoir une attention séparée entre la prise d'information dans le texte et la question posée. Celle-ci était parfois victime d'oublis. Le sujet relisait alors le texte, avec ou sans stratégie, mais ne savait plus quelle information il cherchait, il relisait donc la question, retournait au texte…Nous avons essayé d'éviter cela au maximum, bien que l'on puisse nous faire le reproche d'un étayage trop grand, nous ne voulions pas laisser les sujets dans une situation aussi complexe. C'est pourquoi nous redonnions la question à haute voix alors que le sujet relisait le texte, où au moment où il semblait avoir fini sa lecture. Cela peut paraître inutile, mais pour beaucoup d'entre eux cette facilitation a semblé faire diminuer une angoisse face à la double attention nécessaire. De plus nous ne pouvions éviter entièrement le trouble attentionnel lié à notre épreuve, mais notre volonté était de l'inhiber au maximum.

Au niveau de la lecture, nous pouvions voir dès la découverte du texte deux types de lecteurs : ceux qui lisaient silencieusement le texte, plus ou moins vite, et ceux à qui nous donnions bien la consigne de la lecture silencieuse mais qui lisaient en voix chuchotée. Cela a peut être été source d'un encodage moins efficace du récit pour ces sujets-là.
Toujours au moment de l'encodage, nous remarquions plusieurs attitudes face à la lecture à deux voix, qui rappelons-le, voulait pallier la double tâche de déchiffrage et de compréhension. Comme nous l'avons expliqué auparavant, nous nous sommes adaptés à chacun : certains nous demandaient de nous taire et finissaient de lire à haute voix ; d'autres haussaient la voix pour nous faire comprendre la même chose et nous lisions alors d'une voix presque inaudible ; d'autres encore peinaient à lire à haute voix et semblaient soulagés lorsque nous déchiffrions pour eux un mot appréhendé ; quelques uns, en difficulté, s'arrêtaient de lire à haute voix mais nous écoutaient tout en suivant le texte des yeux. Très peu n'avaient aucune réaction.

Nous nous sommes aussi interrogés sur la référence au texte que la plupart des sujets tentaient d'avoir, avec plus ou moins de réussite. Effectivement beaucoup de sujets regardaient le texte, avec la consigne probablement acquise « si besoin, s'aider du texte pour répondre». Or cela se faisait, chez un grand nombre d'entre eux, d'une façon quasi-automatique. Nous pourrions émettre l'hypothèse d'une sorte de persévération de la consigne, comme si ce qui n'était qu'une autorisation de vérification devenait une démarche obligatoire. Cela nous a surpris notamment lorsqu'il s'agissait de répondre aux questions inférentielles fondamentales comme « Michel a-t-il fait exprès de faire creuser ses voisins ? » ou « Le plan de Michel est… », qui ne demandent pas une référence littérale au texte. Ces questions demandent une gestion des capacités inférentielles pragmatiques, mais également une compréhension structurelle globale du récit. Plus précisément, il est nécessaire afin d'y répondre que le sujet se soit construit une représentation mentale, sous forme de schéma particulier ou script : les scripts sont les représentations mentales qui concernent le déroulement temporel successif d'un évènement, d'une action en plusieurs temps ; ce sont des structures générales ou particulières conservées en mémoire à long terme (voir page 44). Nous pouvons nous demander si les sujets persévéraient à regarder dans le texte, ou bien s'il s'agit de l'illustration d'une difficulté chez ces sujets à se représenter mentalement le modèle de situation (script) avec ses évènements capitaux ?

Nous avons demandé aux sujets à la fin de l'épreuve de nous expliquer ce que représentaient pour eux les termes abstraits « Michel a une idée, un plan » et « Michel a fait exprès ». Nous voulions tenter de percevoir, de façon très qualitative et pas du tout formelle, les représentations que ces personnes malades avaient sur ces termes que l'on pourrait qualifier de fondamentaux pour la compréhension de l'ensemble de notre récit. Certaines personnes nous ont donné une définition très précise, allant dans le sens d'une stratégie, d'un plan (« c'est une stratégie qui vient de l'esprit », « faire exprès c'est faire volontairement »).

D'autres semblent avoir eu une représentation mentale différente, probablement due à la polysémie du mot « plan » : « connaître les travaux à faire » ou « mettre le travail qu'on doit faire sur papier comme par exemple la profondeur et la largeur du puits ».

Certains ont expliqué les termes de manière très générale, très large : « un plan ça lui permet de simplifier les choses » ou «il voulait résoudre le problème donc c'est pour

ça » ou « il fait exprès car il faut qu'il imagine plusieurs solutions à une situation qui se présente d'emblée ».
Quelques personnes nous ont répondu de façon détournée en donnant des arguments tels que « ce n'est pas Michel qui a une idée, c'est le voisin parce qu'il appelle au secours », « Michel il y est pour rien ça ne peut pas être exprès sinon ça ne serait pas pareil ! » ou encore «Michel a eu son idée mais en fait c'était l'idée du voisin la meilleure car il voulait le sauver ».
Le plus fréquemment les sujets nous répondaient par des explications proches sémantiquement « pour l'idée il a mis quelque chose dans sa tête » ou « devant une situation donnée il trouve une réponse à l'affaire », « l'idée ça lui sert à réfléchir », « il a fait exprès car il voulait absolument ça », « à partir de son idée il peut en déduire un ou plusieurs actions ».
Nous pouvons rajouter que beaucoup nous ont donné des détails personnels à partir de ces explications, celles-ci parfois en rapport avec l'histoire, parfois moins, comme par exemple : « rien n'est fait exprès parce que c'est son puits qui était comme ça, heureusement que moi je n'ai pas de puits vous imaginez ! » ou « moi j'en ai tout le temps des idées, mais vous savez les gens à la campagne ils sont copains mais jusqu'à un certain point seulement ».

Nous voulions par ce moment d'échange un peu plus libre nous faire une idée de la représentation que les sujets s'étaient fait des éléments principaux de notre récit. Cela nous permet de faire une réflexion sur la quantité de point de vue différents et de représentations mentales différentes que se sont fait les sujets. Ce qui nous a frappé a également été la difficulté de se représenter le plan de Michel comme une idée préméditée, quelque chose de volontaire, avec un but et qui est donc « fait exprès ». Peu de personnes nous ont semblé avoir cette représentation-là, même lorsqu'ils élargissaient à leur propre expérience. Celle-ci paraissait plutôt être facilitatrice pour expliquer quelque chose qu'ils n'auraient peut-être pas pu exprimer à propos du récit.

Il nous semble pertinent de signaler ces réponses et remarques qui nous interrogent sur les modalités de compréhension de ces patients. Au-delà des questions que nous proposions dans notre épreuve, nous pouvons émettre l'hypothèse que le schéma mental de ces sujets ne semble apparemment pas préservé dans sa totalité.

Ce schéma est dans nos propos vu dans le sens d'une structure de contrôle de toutes les représentations créées à partir du récit et à partir des connaissances sémantiques du sujet. Peut-être est-il difficilement accessible ou mobilisable ? Nous pourrions en quelque sorte dire, toujours de façon très hypothétique et interrogative, qu'il existe possiblement au niveau du modèle de situation[6] des perturbations qui viennent compléter nos constatations sur les niveaux de représentation de la base de texte (que nous avons observé grâce à nos grilles). Ces remarques peuvent peut-être être intéressantes à signaler dans le cadre de notre approche clinique de ces malades ?

[6] Représentation sémantique mentale, voir KINTSCH page 49

III. DISCUSSION

L'élaboration de notre outil visant à explorer la compréhension du récit a été une partie très importante de notre travail. Nous avons pu utiliser le récit présent dans un protocole déjà existant, celui du protocole MEC, mais il nous a fallu considérer un grand nombre de données pour pouvoir utiliser ce récit à bon escient en fonction de notre objectif. Bien que complexes, la recherche des questions, des choix de réponses et la constitution des grilles d'analyse ont été facilitées par les éléments soulevés dans la littérature. Les épreuves déjà existantes appartenant à des domaines proches[7] ont également été des références indispensables.

Nous avons été amenés à rencontrer de nombreuses personnes, malades et non-malades. Regrouper un nombre conséquent de sujets qui correspondaient à nos critères n'a pas été une tâche simple, mais grâce à l'investissement et l'aide de nombreuses personnes nous avons réussi à réunir un effectif de 24 sujets malades. Cet effectif s'est avéré suffisant pour mener une étude statistique, notre objectif étant de coupler analyse quantitative et qualitative.

Notre hypothèse selon laquelle il existait des perturbations de la compréhension du récit chez les sujets atteints de la maladie d'Alzheimer à un stade léger a été vérifiée. L'étude statistique a démontré que nos sujets malades faisaient significativement plus d'erreurs que les sujets sains. Nous avons également pu effectuer une comparaison entre les deux populations en fonction d'un critère d'âge et d'un critère de niveau socioculturel. En effet les incidences au niveau des deux tranches d'âges et des deux niveaux scolaires n'ont pas pu s'observer pour cause d'effectifs trop différents ou trop peu élevés, nous nous sommes contenter d'observer une des tranche d'âge et un des niveaux scolaires.

La différence d'erreurs selon la tranche d'âge 76-91 ans est significative. De même, nous avons trouvé une significativité dans la différence du nombre d'erreurs en fonction du niveau scolaire certificat d'étude ou brevet. Dans les deux cas, les sujets malades commettent plus d'erreurs que les personnes saines. Il aurait été intéressant de pouvoir comparer les tranches d'âges et les niveaux scolaires entre eux, car nous aurions peut-être remarqué des différences pertinentes entre les deux populations en fonction de ces

[7] Nous pensons particulièrement aux travaux d'Annick DUCHENE MAY-CARLE, de Y.JOANETTE et de B.SKA dans le protocole MEC, et bien sûr de Julie PRADER dans son épreuve d'appariement des synonymes.

critères. La constitution des groupes de sujets devra être revue si notre élaboration d'outil connaît une suite.

La mise en place de notre analyse qualitative a été une partie importante dans l'élaboration de notre outil. Nous devions garder à l'esprit que ce dernier se voudrait être un exemple d'outil orthophonique : au-delà de l'utilité éventuelle dans le dépistage précoce de la maladie d'Alzheimer, nous voudrions tenter de sensibiliser les orthophonistes aux troubles de la communication telle que la compréhension, qui sont parfois moins considérés que les troubles instrumentaux du langage chez ces malades. Proposer une ébauche d'outil qui mette en exergue ces difficultés a été notre idée première, qui allait dans le sens de la clinique.

Une association éventuelle avec un test observant des finesses sémantiques comme l'épreuve d'appariement de synonymes de Julie PRADER pourrait s'avérer pertinente, comme nous en avons émis l'hypothèse en comparant nos résultats aux deux épreuves.

Par ailleurs l'analyse qualitative a permis d'étudier à la fois les structures textuelles appartenant à la sémantique (macrostructure et microstructure) et les entités et les structures cognitives (inférences, représentations mentales, schémas narratifs, Théorie de l'Esprit…). Il était nécessaire que nous fassions un lien permanent entre ces éléments et le rôle des opérations de transformation et de traitement de l'information (échange mémoire à court et à long terme, conservation, récupération, sélection, inhibition…).

Nous nous sommes rendus compte dans quelles mesures la compréhension consistait en un acte et un processus complexe. La pragmatique nous a apporté des données contextuelles, la psychologie cognitive des concepts indispensables ainsi que les mécanismes qui les sous-tendent, la linguistique et la neuropsychologie nous ont amené des interrogations fondamentales. Regrouper l'ensemble de ces données nous a permis d'observer que ces domaines s'étayaient et se complétaient mutuellement. Loin d'être opposés, ils nous sont apparus comme faisant tous partie de l'ensemble complexe de la compréhension en tant que processus de haut niveau de traitement. Il n'a alors pas été aisé de distinguer les difficultés liées à la mémoire, omniprésentes surtout dans la maladie d'Alzheimer, celles liées aux fonctions exécutives, à l'attention-concentration…des troubles propres à l'acte de compréhension. Nous avons fait de

notre mieux pour pallier ces biais, mais nous sommes conscients que par l'intrication même de tous ces domaines, la compréhension doit être considérée avec toutes ces composantes. Notre épreuve demandait au sujet de sélectionner dans le texte une information pertinente (d'avoir une stratégie de recherche), d'inhiber les autres informations, de répondre à la consigne, de se faire une représentation de la situation en créant des schémas d'actions logiques et cohérents, liés à des savoirs personnels. Nous avons donc tenté d'établir des liens entre les résultats, nos constatations et les diverses hypothèses.

Nous avons notamment pu observer à quel point le lien entre les inférences et les représentations mentales des sujets était fort. Les inférences, qui se créent justement au niveau des représentations mentales dans le but d'une cohérence, ont été significativement achoppées par les sujets malades par rapport aux sujets sains. La qualité de leur compréhension est apparue comme moins efficace lorsqu'il fallait faire appel à des connaissances personnelles ou gérer leur capacité à inférer les états d'autrui.

Ainsi les questions qui ont posé le plus de difficultés à nos sujets demandaient une inférence pragmatique et/ou une utilisation de leur Théorie de l'Esprit. La représentation mentale perturbée comme on l'observe à travers la gestion des inférences est également difficile à mettre en place lorsqu'il s'agit du schéma de signification globale de notre récit.

Il est important de noter que la macroproposition principale est celle qui a été la plus achoppée ; c'est le même constat que nous pouvons faire à partir de l'analyse des titres donnés par les sujets malades. Effectivement il apparaît que la compréhension du récit est perturbée au niveau de sa signification générale. Plus précisément, les types d'erreurs entre les deux populations de sains et de malades sont semblables (au sein des structures textuelles comme des inférences) : les choix de réponses distractrices ont été les plus nombreux, les catégories narratives qui posaient le plus de problème étaient les mêmes pour les deux…

La différence entre les deux populations s'est observée très nettement au niveau du nombre d'erreurs : les malades font environ deux à trois fois plus d'erreurs de compréhension que les sujets sains, qui en commettent également. Cet écart se constate dans nos deux grilles qualitatives, ainsi que dans l'observation des titres donnés par les sujets.

Il est intéressant de remarquer que contrairement aux sujets malades, les personnes saines ne semblent pas avoir connu de grandes difficultés avec la signification générale du récit, ce qui renvoie à la maîtrise du script spécifique et du schéma narratif interne. En revanche, nous avons pu constater des écueils similaires entre les sains et les malades face à deux questions demandant d'inférer l'état d'esprit d'autrui. Ces deux questions ayant été échouées par un grand nombre de sujets sains, il serait utile de les reformuler ou de les supprimer de la liste de questions. Les autres questions faisant référence au plan interne du personnage principale et demandant une gestion de la Théorie de l'Esprit paraissent beaucoup plus sensibles car achoppées par un certain nombre de malades et quasiment pas par les sujets sains.

Cette interrogation sur la non-pertinence de deux questions nous amène à soulever une autre remarque : la longueur de notre épreuve. Il aurait probablement fallu à l'instar de Julie PRADER nous effectuons deux passations, une première avec un grand nombre de sujets sains puis une seconde avec les deux populations. Cela nous aurait permis de nous séparer de ces deux questions, d'en reformuler d'autres ou d'en revoir l'ordre avant de proposer notre épreuve aux sujets malades. L'ensemble des 25 questions a effectivement été laborieux pour quelques-uns des malades ; on peut reprocher à cet outil d'être un peu trop long, et cela serait judicieux de revoir sa composition à l'avenir.

De plus il pouvait parfois soulever de la lassitude parmi les sujets, à la longueur venant se rajouter l'effort cognitif que demande une compréhension de texte… et à ces deux éléments se greffant l'apathie de certains sujets. Nous avons pu voir, d'un point de vue clinique, de quelle façon l'apathie jouait sur la passation de notre épreuve. Cette variable a semblé jouer, comme l'attention-concentration, un rôle important dans l'activité que nous demandions. Non seulement notre épreuve semblait de prime abord inintéressante aux sujets apathiques, mais ils se trouvaient parfois face à une nouveauté qui leur demandait un coût cognitif peut-être plus élevé. Il est possible que la peur de l'échec se rajoutait chez certains, ainsi que l'appréhension face à la lecture. La double tâche que demande notre épreuve a possiblement rajouter un poids à l'effort cognitif des sujets : maintenir son attention sur les informations du texte tout en répondant à la question et en établissant de façon interne des schémas et des représentations mentales a forcément été problématique. Nous avons pu observer ces manifestations à travers des hésitations permanentes ou des choix précipités, ressemblant dans les deux cas à une

perte de confiance en soi ; quelques personnes qui acceptaient de participer se retrouvaient face à des difficultés telles qu'elles perdaient pied et finissait par dire à chaque question « je ne sais pas ». D'autres nous disaient « mais il faut beaucoup réfléchir ! », « c'était long ! », « ces questions, elles viennent d'où ? »… et en profitaient parfois pour faire des interférences personnelles que nous tentions de canaliser au maximum. Nous ne pouvons véritablement savoir dans quelle mesure l'apathie et les difficultés attentionnelles de certains ont joué sur l'acte de compréhension, toutefois il a été intéressant de pouvoir mener ces quelques observations.

Nous avons également apprécié d'avoir les remarques des uns et des autres à propos du texte que nous avons proposé : il a paru facile aux lecteurs assidus et occasionnels, sans intérêt à ceux qui se disaient ne pas aimer lire, parfois drôle et cocasse, d'autres fois complètement amoral !

Nos observations ont tenté d'être le plus possible proches de la clinique et de la dynamique communicationnelle qui nous semble primordiale avec ce type de malades. Nous n'avons apporté que quelques hypothétiques réponses et d'autres interrogations ; il n'en demeure pas moins qu'il reste à savoir comment mener de façon encore plus fiable l'exploration de la compréhension chez ces personnes.

CONCLUSION

A un certain stade de la maladie d'Alzheimer, l'ensemble des fonctions cognitives peut être touché en plus des troubles de la mémoire. Nous voulions vérifier à travers notre étude qu'il existait des perturbations de la compréhension du langage à un stade léger de la maladie et pas seulement des troubles instrumentaux touchant la production verbale. Nous avons souhaité pour cela observer la compréhension à travers le support du récit.
Notre démarche a tout d'abord été d'appréhender les systèmes mnésiques et leurs atteintes dans la maladie d'Alzheimer, les troubles du langage relevés dans la littérature, qu'ils soient instrumentaux ou communicationnels, ainsi que les atteintes des fonctions exécutives et les troubles comportementaux. Après avoir observé le lien entre les mémoires et l'acte de compréhension, nous avons établi un constat le plus large possible sur les unités et les structures cognitives jouant un rôle fondamental dans ce processus de compréhension, notamment autour des inférences. Grâce au modèle de compréhension de KINSTCH et VAN DIJK entre autres, nous avons constaté les nombreuses interactions entre les structures cognitives liées aux inférences, telles que les représentations mentales ou les schémas, et les systèmes permettant la construction de notre compréhension ; ces interactions venant du lien qui se crée, autour de l'acte de compréhension, entre différents domaines tels que la linguistique, la neuropsychologie ou la psychologie cognitive. Nous avons pour finir observer les connaissances théoriques actuelles sur le récit en tant que structure textuelle particulière.

Notre épreuve de compréhension du récit visait à démontrer que les sujets faisant partie de la population témoin, c'est-à-dire les personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer à un stade débutant, commettaient plus d'erreurs de compréhension que les sujets sains, face à un même récit. Pour obtenir des résultats significatifs et faire une étude statistique nous avons dû trouver un effectif suffisamment grand. Cette épreuve consistait en la lecture d'un récit suivi de 25 questions fermées avec un choix de trois réponses. Ce choix de trois réponses (bonne réponse, réponse distractrice et fausse réponse) ainsi que le type de question nous a permis de mener une analyse qualitative en plus de l'analyse quantitative. Ce sont ainsi deux analyses complémentaires que nous avons choisi d'effectuer.

La recherche de sujets correspondant à nos critères s'est avérée difficile mais l'ensemble des personnes ayant accepté de passer notre épreuve se sont montrées très disponibles et se sont volontiers prêtées à la tâche. Chaque rencontre a été humainement enrichissante, au-delà de notre intérêt de recherche.

Au terme de notre étude notre hypothèse a été vérifiée. Les personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer au stade léger ont une moyenne d'erreurs significativement plus élevée que celle des sujets sains. L'analyse statistique a également permis de montrer un écart significatif du même type entre les moyennes d'erreurs selon le critère d'une tranche d'âge (76-91 ans) et selon le critère d'un niveau scolaire (certificat d'étude-brevet).

Sur le plan qualitatif notre épreuve semble pouvoir être complémentaire de celle mise en place par Julie PRADER en 2009 sur l'appariement des synonymes.
L'observation de la qualité des réponses données par les sujets a mis en évidence une préférence pour les réponses de type distractrices, une difficulté à créer des inférences logiques et pragmatiques, et surtout des perturbations au niveau de la compréhension de la signification globale du récit (macrostructure). La comparaison avec la qualité de réponse des sujets sains a montré que les deux populations commettaient des types de fautes semblables, mais que les personnes malades faisaient deux à trois fois plus d'erreurs que les saines, quelque soit le paramètre observé. C'est donc surtout dans la quantité de réponses erronées que nous voyions la différence. En revanche il est apparu que les personnes saines n'avaient pas de difficulté avec la compréhension de la cohérence globale du récit, contrairement aux personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer.
A travers l'analyse qualitative s'est manifestée une difficile mobilisation de la Théorie de l'Esprit chez les deux groupes de sujets mais en quantité beaucoup plus importante chez les malades. Par ailleurs les capacités de représentations mentales, de schémas ou de scripts ont paru être perturbées. Il serait intéressant à l'avenir de se pencher sur le rôle de ces représentations schématiques au sein de l'activité de compréhension, et notamment chez des sujets atteints de maladies dégénératives comme la MA. Nos propos sur ces concepts n'ont pas été au centre de notre étude mais nous avons tenu à les signaler dans une perspective clinique.

En clinique, soulever l'importance des difficultés de compréhension chez ces personnes peut sensibiliser les professionnels de la communication que sont les orthophonistes à soulager les difficultés de compréhension des malades. Cette compréhension demande probablement un tel coût cognitif à certaines personnes que nous nous devons d'étoffer par une attitude appropriée leurs capacités. Ces constatations que nous avons menées sur la compréhension du récit peuvent s'élargir à la communication dans son ensemble, c'est-à-dire aux perceptions d'autrui, à l'échange, aux intentions…

Notre outil qui se veut orthophonique peut faire partie d'un protocole comme ce que nous avons tenté de faire, mais ce dernier ne suffirait pas à poser un diagnostic de maladie d'Alzheimer. Il pourrait faire partie d'un ensemble d'épreuves et de constatations cliniques pour apporter un complément d'information dans le domaine du langage et plus particulièrement dans son versant compréhension. L'orientation diagnostique précoce étant améliorée par la présence d'outils pertinents, la prise en charge de ses malades l'est également.

Au-delà de ces considérations diagnostiques, c'est la dimension individuelle et humaine que nous ne devons en aucun cas oublier. La maladie d'Alzheimer a des conséquences multiples et l'engagement de la recherche en ce sens est primordial. La perspective clinique que tout outil peut nous apporter est la bienvenue, mais c'est un effort continu qui doit se faire pour améliorer ce que nous pouvons apporter à toutes ces personnes.

BIBLIOGRAPHIE

Ouvrages :

1) ADAM, J-M., Eléments de linguistique textuelle, théorie et pratique de l'analyse textuelle, Collection Philosophie du Langage, Mardaga, avril 1995, pages 98 à 105, 265p.

2) BLANC, N., BROUILLET, D., Mémoire et compréhension, lire pour comprendre, Collection Psycho, In Press Editions, 2003, 186 pages

3) DENHIERE G., BAUDET S., Lecture, compréhension de texte et science cognitive, Puf, Le Psychologue, 1992, 317pages.

4) DEROUESNE C., GELY-NARGEOT M-C., MICHEL B.F, De la plainte mnésique à la maladie d'Alzheimer, Marseille, Solal, 1997, 223p.

5) EHRLICH, M-F., Mémoire et compréhension du langage, Presses Universitaires de Lilles, 1994, 255p.

6) EUSTACHE, F., LECHAVALIER, B. , VIADER, F, La Mémoire, neuropsychologie clinique et modèles cognitifs, Séminaire de J-L SIGNORET, Collection Questions de personne, De Boeck Université, 2001, 324p.

7) EUSTACHE F., AGNIEL A., Neuropsychologie clinique des démences : évaluations et prises en charge, Sous l'égide de la Société de Neuropsychologie de Langue Française, Solal, 1995, 342p.

8) FAYOL, M., Le récit et sa construction, une approche de psychologie cognitive, Actualités pédagogiques et psychologiques, Delachaux et Niestlé, 1994,159p.

9) FAYOL M., La compréhension lors de la lecture : un bilan provisoire et quelques questions, pages 80 à 95, in LECOCQ, P., La lecture : processus, apprentissages, troubles, Presses Universitaires de Lille, 1992, 269pages.

10) GEGEN B., CHAUVEL P., TOUCHON J., (coordinateurs), Neurophysiologie des mémoires, Elsevier, Société de Neurophysiologie Clinique de Langue Française, 1995, 237pages.

11) GIASSON, J, La compréhension de lecture, De Boeck Université, Pratiques pédagogiques, 2004, 210 pages

12) GIL, R., Abrégé de Neuropsychologie, Masson, 2006, 396pages.

13) GINESTE M-D., LE NY J-F, Psychologie cognitive du langage, de la reconnaissance à la compréhension, Collection Psycho Sup, Dunod, 2005, 170p.

14) HABIB, M., JOANETTE, Y., PUEL, M., Démences et syndromes démentiels, approche neuropsychologique, Masson, 1991, 298p.

15) KEKENBOSCH, C., La mémoire et le langage, Psychologie 128, Nathan Université, 1994,127 p.

16) LACOMBLEZ L., MAHIEUX-LAURENT F., Les démences du sujet âgé, John Libbey Eurotext, Paris, 2003, 99p.

17) LECHEVALIER B., EUSTACHE F., VIADER F., Traité de neuropsychologie clinique, De Boeck, Inserm, Neurosciences et Cognition, 2008, 1120pages

18) MAJERUS, S., VAN DER LINDEN M., BELIN, C., Relations entre perception, mémoire de travail et mémoire à long terme, collection Neuropsychologie cognitive, Solal, 2001, 147

19) MEULEMANS, T., Les fonctions exécutives, approche théorique, dans Fonctions exécutives et rééducation, sous la direction de PRADAT-DIELH, AZOUVI, BRUN, Rencontres en rééducation n°22, Masson, 2006, pages 1-10.

20) MEULEMANS P., DESGRANGES B., ADAMS S., EUSTACHE F., Evaluation et prise en charge des troubles mnésiques, Marseille 2002, Solal, 308 p.

21) MICHEL B.F, VERDUREAU, F., COMBET, P., Communication et démence, monographies du groupe de recherche sur l'Alzheimer, Solal, 1995, 308p.

22) MOESCHLER, J. & REBOUL, A., Dictionnaire encyclopédique de pragmatique, Seuil, 2004, 562p.

23) NEVEU, F. , Dictionnaire des sciences du langage, Armand Colin, novembre 2004, 320p.

24) PASQUIER F., Aspects cliniques de la maladie d'Azheimer, in BOGOUSSLAVSKY J, LEGER J-M, MAS J-L, Démences, Traité de Neurologie, Coordonné par DUYCKAERTS C. et PASQUIER F., Doin, 2002, page 101à 120.

25) PIOLINO P., Bases cognitives et neurales de la mémoire autobiographique dans le vieillissement normal et les maladies dégénératives, in ERGIS A-M., Xème colloque international sur le vieillissement cognitif, EPU Université Edition Publibook, collection Psychologie cognitive - Sciences humaines et sociales, 2008, page 41 à 43

26) PIOLINO P., DESGRANGES B., EUSTACHE F., La mémoire autobiographique, théorie et pratique, Marseille, Solal, 2000, 203p.

27) RONDAL J-A, THIBAUT J-P, Problèmes de psycholinguistique, Mardaga, 1987, 337pages

28) ROSSI, J-P, Psychologie de la compréhension du langage, collection Ouverture psychologique, De Boeck, 2009,195p.
29) ROULIN , J-L., Psychologie cognitive, Collection Grand amphi psychologie, 2006, 449pages
30) ROUSSEAU T., Communication et maladie d'Alzheimer, OrthoEditions, 1995, 135p.
31) ROUSSEAUX M., CABARET M., BERNATI T., SAJ A., KOZLOWSKI O., Interactions entre attention et fonctions exécutives, dans Fonctions exécutives et rééducation, sous la direction de PRADAT-DIELH, AZOUVI, BRUN, Rencontres en rééducation n°22, Masson, 2006, pages 11-20
32) SAMBUCHI N., MICHEL B-F, BASTIEN C., Communication, langage oral et démence, in MEULEMANS P., DESGRANGES B., ADAMS S., EUSTACHE F., Evaluation et prise en charge des troubles mnésiques, Marseille 2002, Solal, pages 63-82.
33) SEARLE, J.R., Sens et expression, collection Le sens commun, Les éditions de minuit, 1982, 248p.
34) SERON X., JEANNEROD M., Neuropsychologie humaine, Mardaga, 1998, 617 pages
35) THIBERGIEN G., La mémoire oubliée, Liège, édition Mardaga, 1997, 206pages.
36) VAN DER LINDEN M., Les troubles de la mémoire, Mardaga, 1989, 313pages
37) WESTEN D., GARITTE C, JOUANJEAN L, Psychologie : pensée, cerveau et culture, Collection Ouvertures Psychologiques, De Boeck Université, 1999, 975 pages.

Revues :

38) ALLAIN P., KAUFFMAN M., DUBAS F., BERRUT G., LE GALL D. , Fonctionnement exécutif et vieillessement normal : étude de la résolution de problèmes numériques, Psychologie et Neuropsychiatrie du vieillissement, vol.5, n°4, décembre 2007, page 315
39) ANTOINE V., FEIGNON A., Troubles sémantiques et démences neurodégénératives : données récentes. 2Ème partie : dégénérescences fronto-temporales et maladie d'Alzheimer, La revue de Gériatrie, Tome 30 n°3, mars 2005, page 157.
40) BHERER L., BELLEVILLE S., HUDON C., Le déclin des fonctions exécutives au cours du vieillissement normal, dans la maladie d'Alzheimer et dans la démence

frontotemporale, Psychologie et Neuropsychiatrie du vieillissement, vol.2, n°2, décembre 2004, page 181

41) CADILHAC C., La compréhension comme processus de "reconstruction" : du schéma type aux inférences, étude de rappel d'un récit chez des personnes âgées et démentes (DTA), Rééducation Orthophonique, octobre 2005,n°223, 311p.

42) CANOLL M., MESSAOUDI M., AYOUB B., DESCOURS I., BOCQUET P., GELY NARGEOT M-C., TOUCHON J., Valeur prototypique des intrusions sémantiques dans la maladie d'Alzheimer, Psychologie et Neuropsychiatrie du vieillissement, vol.6, n°1, mars 2008, page 67

43) CHESNEAU S., JBABDI S., CHAMPAGNE-LAVAU M., GIROUX F., SKA B., Compréhension de texte, ressources cognitives et vieillissement, Psychologie et Neuropsychiatrie du vieillissement, vol.5, n°1, mars 2007, page 47

44) COMPAGNONE P., BERGUA V., BOUISSON J., Utilisation des "sept histoires pour personne âgées" : une analyse centrée sur la personne, Psychologie et Neuropsychiatrie du vieillissement, vol.4, n°4, décembre 2006, page 299

45) DUCHENE, A., La compréhension de textes et le processus inférentiel, Rééducation Orthophonique, septembre 2006, n° 227

46) ERLICH M-F., SUEZ-POY L., Comprendre et se souvenir d'un texte : les effets du vieillissement, L'année Psychologique, 1995 vol n°1, pages 87-117.

47) GALLETTI S., TAPIERO I., Le rôle des inférences causales en compréhension, Rééducation Orthophonique, octobre 2005,n°223,page 63

48) KEKENBOSCH C., DENHIERE G, L'activation et le processus d'activation, L'année psychologique, 1988, numéro 2, volume 88, pages 237-256.

49) KINTSCH W., VAN DIJK T., Comment on se rappelle et on résume des histoires, Revue Langages, Volume 9, n° 40, 1975, pages 98-116.

50) LAISNEY M., DESGRANGES B., GIFFARD B., PIOLINO P., EUSTACHE F., Mémoire épisodique et mémoire sémantique dans la maladie d'Alzheimer, la démence fronto-temporale et la démence sémantique, Rééducation orthophonique n°223, 2005, 311p.

51) MAEDER, C. , GILLES, P-Y., MEDINA, F., Test de compréhension syntaxique, résultat de la validation en version orale, analyse et intérêt de la pratique clinique, Glossa n°107, 2009, pages 1 à 16

52) MARTINS D., LE BOUEDEC B., La production d'inférences lors de la compréhension de texte chez des adultes : une analyse de la littérature, L'année Psychologique, 1998, vol 98 n°3, pages 511-543.
53) NACCACHE L., Le vieillissement cognitif envisagé sous l'angle des neurosciences cognitives de la conscience, Psychologie et neuropsychiatrie du vieillissement, mars 2007, vol. 5 n° 1, pages 17-21.
54) NESPOULOUS J-L., La compréhension du langage par le cerveau/esprit humain, in Rééducation orthophonique n° 223, octobre 2005, 311p.
55) PLAZA M., DANIEL A., HUBERT D., CHAUVIN D., GAZZANO O., RIGOARD M-T., Mécanisme d'identification des mots et compréhension de l'écrit : étude développementale et clinique, Glossa, numéro 95, 2006, pages 24-40.
56) ROSSI J-P., CAMPION N., Inférences et compréhension de texte, Rééducation Orthophonique, octobre 2005, n°223, page 48
57) SCHENK, F., Alzheimer : mémoires égarées, Sciences Humaine n° 201, février 2009, pages 39 à 44.
58) SIEROFF E., PIQUARD A., Attention et vieillissement, Psychologie et Neuropsychiatrie du vieillissement, vol.2, n°4, 2004, page 257
59) SKA B., DUONG A., Communication, discours et démence, Psychologie et Neuropsychiatrie du vieillissement, vol.3, n°2, juin 2005, page 125
60) SKA B., JOANETTE Y., Vieillissement normal et cognition, Médecine sciences, 2006 vol. 22, n° 3, pages 284-287.
61) STANKE, B., La compréhension de textes, Rééducation Orthophonique, septembre 2006, n° 227
62) TAPIERO I., BLANC N., Vers la prise en compte de la caractéristique multidimensionnelle des représentations mentales construites à partir de textes narratifs : apports théoriques, empiriques et questions, L'année psychologique, 2001, volume 101, numéro 4, pages 655-682

Mémoires d'orthophonie :

63) DHEURLE S., Troubles de la mémoire de récit dans les démences type Alzheimer : prise en charge orthophonique, Mémoire d'orthophonie, Bordeaux, 2000
64) PRADER J., Perfectionnement d'un test de synonymie et application auprès d'une population témoin et d'une population atteinte de la maladie d'Alzheimer à un stade précoce, Mémoire d'orthophonie, Nice, 2009

65) SALMON E., DE FREMINVILLE C., Le rôle de la représentation mentale dans la compréhension écrite de récit, élaboration d'un projet de test destiné à des sujets scolarisés du CM1 à la 4ème, Mémoire d'orthophonie, Nancy, 2005
66) VRIET, I., La compréhension des ambiguïtés lexicales dans la démence de type Alzheimer : étude de 30 cas, Mémoire d'orthophonie, Paris, 2001
67) REGNIER-VIGOUROUX P., KAROSI-BOURGEA C, Elaboration d'un test de traitement de l'information de haut niveau et illustration auprès de quatre patients atteints d'une maladie d'Alzheimer débutante, Mémoire d'orthophonie, Lyon, 2005

Bilans et/ou protocoles d'évaluation :

68) La Gestion de l'Implicite, A. DUCHENE MAY-CARLE, OrthoEditions, 2000
69) Protocole Montréal d'Evaluation de la Communication (Protocole MEC), Y. JOANETTE, B.SKA, H. COTE, OrthoEditions, 1999

ANNEXES

Michel est un fermier irlandais. Depuis plusieurs jours, Michel est occupé à creuser un puits dans son champ. Le travail est presque fini.

Un matin, il arrive dans le champ pour finir de creuser mais il remarque que pendant la nuit, le puits s'est effondré et que le trou est à moitié rempli de terre. Michel est bien découragé. Il réfléchit pendant quelques minutes puis tout à coup il se dit : « J'ai une idée ». Il enlève son veston et son chapeau, les place au bord du puits, cache son pic et sa pelle et grimpe dans un arbre où il reste caché.

Quelque temps après, un voisin qui traversait la ferme décide de parler un peu avec son ami Michel. En voyant le chapeau et le veston, il conclut que Michel travaille au fond du puits.

Il s'approche, se penche, voit le trou à moitié rempli de terre et il crie de toute ses forces : « Au secours ! Au secours ! Venez vite, les amis, Michel est enterré dans son puits. »

Les voisins accourent et commencent à vider le puits pour atteindre le malheureux Michel. Quand les voisins ont à peu près vidé le puits, Michel descend de l'arbre, s'approche et dit aux voisins : « Merci infiniment, vous m'avez rendu un vrai service ».

Qui est le personnage principal de ce récit ?

- un puits
- Michel
- un voisin

Quelle était l'occupation de Michel depuis quelques temps ?

- construire un pont
- finir son travail de fermier
- creuser un puits

Le matin avant son arrivée, le travail de Michel était-il fini ?

- le travail était fini
- le travail allait commencer
- le travail allait bientôt être fini

Pourquoi le travail de Michel est-il perturbé ?

- parce que le pont s'est effondré
- parce que le puits s'est à moitié rempli de terre
- parce qu'un accident a eu lieu

Pourquoi Michel est-il découragé ?

- parce que son travail est à refaire
- parce que quelqu'un a rempli son puits de terre
- parce que son travail ne lui plaisait pas

Quand Michel voit son puits effondré, qui trouve une idée ?

- c’est Michel
- c’est un voisin
- ce sont plusieurs voisins

Michel a un plan. Il s'agit d'un plan :

- un plan qu'il explique à ses voisins
- un plan que ses voisins connaissent
- un plan qu'il garde pour lui

Pourquoi Michel dépose-t-il sa veste et son chapeau au bord du puits ?

- pour faire croire qu'il est dans le puits
- pour faire croire qu'il travaille sans veston ni chapeau
- pour faire croire qu'on l'a enlevé !

Pourquoi Michel cache-t-il ses outils ?

- pour faire croire qu'on les lui a volés
- pour faire croire qu'il travaille dans le puits
- pour faire croire que ses outils sont tombés dans le puits

Michel est-il descendu dans le puits ?

- non, il n’est pas descendu
- oui, il est descendu
- il est descendu puis remonté

Le pic et la pelle sont :

- dans le puits
- cachés
- dans le champ

Pourquoi Michel se cache-t-il ?

- parce qu'il aime monter aux arbres
- parce qu'il veut observer ses voisins
- parce ce qu'il veut faire croire qu'il est allé se promener

Pourquoi le voisin vient-il ?

- pour prendre des nouvelles de Michel
- pour sauver la vie de Michel
- pour aider Michel à creuser

Quelle est la première réaction du voisin quand il pense que Michel travaille dans son puits ?

- il trouve ça drôle
- il trouve ça inquiétant
- il trouve ça normal

Pourquoi le voisin pense-t-il que Michel est enterré dans le puits ?

- parce qu'il pense que Michel est descendu travailler dans le puits
- parce qu'il pense que Michel est recouvert de terre
- parce qu'il pense que quelqu'un l'a poussé dans le puits

Les voisins veulent :

- sauver la vie de Michel
- sauver le travail de Michel
- sauver le champ de Michel

D’après ses voisins où est Michel ?

- sur l’arbre
- dans son champ
- dans son puits

Qu’est-ce que les voisins sauvent finalement?

- ils sauvent la vie de Michel
- ils sauvent le travail de Michel
- ils sauvent le champ de Michel

Quand Michel descend-il de sa cachette ?

- quand ses voisins commencent à s'inquiéter
- pendant que ses voisins creusent le puits
- quand la terre du puits est presque vidée

Au moment où Michel descend de l’arbre :

- il est surpris
- il est ravi
- il s’excuse

Pourquoi Michel remercie-t-il ses voisins ?

- parce que ses voisins l'ont aidé
- parce que ses voisins lui ont sauvé la vie
- parce que ses voisins sont venus le voir

Michel a-t-il fait exprès de faire creuser ses voisins ?

- oui il a fait exprès
- non il n’a pas fait exprès
- il a en partie fait exprès

Le plan de Michel :

- est tout à fait improvisé
- est judicieusement élaboré
- est mal adapté à la situation

Quelle peut être la réaction des voisins ?

- les voisins sont très heureux
- les voisins sont énervés
- les voisins sont curieux

Dans cette histoire Michel est plutôt :

- patient
- paresseux
- malin

FORMULAIRE « Compréhension du récit »

NOM : **DATE DE NAISSANCE :** **MMSE :** /30

1. **Qui est le personnage principal de ce récit ?**
   - un puits
   - Michel
   - Un voisin
2. **Quelle était l'occupation de Michel depuis quelques temps ?**
   - Construire un pont
   - Finir son travail de fermier
   - Creuser un puits
3. **Le matin, avant son arrivée, le travail de Michel était-il fini ?**
   - le travail était fini
   - le travail allait commencer
   - le travail allait bientôt être fini
4. **Pourquoi le travail de Michel est-il perturbé ?**
   - Parce que le pont s'est effondré
   - Parce que le puits s'est à moitié rempli de terre
   - Parce qu'un accident a eu lieu
5. **Pourquoi Michel est-il découragé ?**
   - Parce que son travail est à refaire
   - Parce que quelqu'un a rempli son puits de terre
   - Parce que son travail ne lui plaisait pas
6. **Quand Michel voit son puits effondré, qui trouve une idée ?**
   - C'est Michel
   - C'est un voisin
   - Ce sont plusieurs voisins
7. **Michel a un plan. Il s'agit plan :**
   - un plan qu'il explique à ses voisins
   - un plan que ses voisins connaissent
   - un plan qu'il garde pour lui
8. **Pourquoi Michel dépose sa veste et son chapeau au bord du puits ?**
   - Pour faire croire qu'il est dans le puits
   - Pour faire croire qu'il travaille sans veston ni chapeau
   - Pour faire croire qu'on l'a enlevé !

9. **Pourquoi Michel cache-t-il ses outils ?**
    - pour faire croire qu'on les lui a volés
    - pour faire croire qu'il travaille dans le puits
    - pour faire croire que ses outils sont tombés dans le puits
10. **Michel est-il descendu dans le puits ?**
    - Non, il n'est pas descendu
    - Oui, il est descendu
    - Il est descendu puis remonté
11. **Le pic et la pelle sont :**
    - Dans le puits
    - Cachés
    - Dans le champ
12. **Pourquoi Michel se cache-t-il ?**
    - parce qu'il aime monter aux arbres
    - parce qu'il veut observer ses voisins
    - parce qu'il veut faire croire qu'il est allé se promener
13. **Pourquoi le voisin vient-il ?**
    - pour prendre des nouvelles de Michel
    - pour sauver la vie de Michel
    - pour aider Michel à creuser
14. **Quelle est la première réaction du voisin quand il pense que Michel travaille dans son puits ?**
    - Il trouve ça drôle
    - Il trouve ça inquiétant
    - Il trouve ça normal
15. **Pourquoi le voisin pense que Michel est enterré dans le puits ?**
    - Parce qu'il pense que Michel est descendu travailler dans le puits
    - Parce qu'il pense que Michel est recouvert de terre
    - Parce qu'il pense que quelqu'un l'a poussé dans le puits
16. **Les voisins veulent :**
    - Sauver la vie de Michel
    - Sauver le travail de Michel
    - Sauver le champ de Michel
17. **D'après ses voisins où est Michel ?**
    - Sur l'arbre
    - Dans son champ
    - Dans son puits

18. **Qu'est ce que les voisins sauvent finalement ?**
    - Ils sauvent la vie de Michel
    - Ils sauvent le travail de Michel
    - Ils sauvent le champ de Michel
19. **Quand Michel descend-il de sa cachette ?**
    - quand ses voisins commencent à s'inquiéter
    - pendant que ses voisins creusent le puits
    - quand la terre du puits est presque vidée
20. **Quand Michel descend de l'arbre :**
    - Il est surpris
    - Il est ravi
    - Il s'excuse
21. **Pourquoi Michel remercie-t-il ses voisins ?**
    - Parce que ses voisins l'ont aidé
    - Parce que ses voisins lui ont sauvé la vie
    - Parce que ses voisins sont venus le voir
22. **Michel a-t-il fait exprès de faire creuser ses voisins ?**
    - Oui, il a fait exprès
    - Non, il n'a pas fait exprès
    - il a en partie fait exprès
23. **Le plan de Michel :**
    - Est tout à fait improvisé
    - Est judicieusement élaboré
    - Est mal adapté à la situation
24. **Quelle peut-être la réaction des voisins ?**
    - Les voisins sont très heureux
    - Les voisins sont énervés
    - Les voisins sont curieux
25. **Dans cette histoire, Michel est plutôt :**
    - Patient
    - Paresseux
    - Malin

GRILLE 1 : Structure textuelle observée

STRUCTURE TEXTUELLE OBSERVEE : MICROSTRUCTURE	QUESTIONS CORRESPONDANTES	TOTAL D'ERREURS PAR MICROPROPOSITION	
		SUJETS MALADES	SUJETS SAINS
Micropropositions et éléments de cohérence locale	**-1 Qui est le personnage principal de ce récit ?**	1	0
	- 2 Qu'elle était l'occupation de Michel depuis quelques temps ?	3	2
	- 3 Le matin avant son arrivée, le travail de Michel était-il fini ?	4	5
	-8 Pourquoi Michel dépose sa veste et son chapeau au bord du puits ?	6	0
	-9 Pourquoi Michel cache-t-il ses outils ?	7	1
	- 11 Le pic et la pelle sont :	6	3
	-12 Pourquoi Michel se cache-t-il ?	7	1
	- 13 Pourquoi le voisin vient-il ?	11	6
	- 19 Quand Michel descend-il de sa cachette ?	7	0
	-20 Quand Michel descend de l'arbre, il :	6	0
	-21 Pourquoi Michel remercie-t-il ses voisins ?	11	3
Total des erreurs portant sur les micropropositions		69	21

STRUCTURE TEXTUELLE OBSERVEE : MACROSTRUCTURE	QUESTIONS CORRESPONDANTES	TOTAL D'ERREURS PAR MACROPROPOSITIONS	
		SUJETS MALADES	SUJETS SAINS
MACROPROPOSITION 1 « CADRE »	**-1Qui est le personnage principal de ce récit ?**	8	3
	- 2 Qu'elle était l'occupation de Michel depuis quelques temps ?		
	- 3 Le matin avant son arrivée, le travail de Michel était-il fini ?		
MACROPROPOSITION 2 « EVENEMENT DECLENCHEUR »	**-4 Pourquoi le travail de Michel est-il perturbé ?**	14	4
	- 5 Pourquoi Michel est-il découragé ?		
MACROPROPOSITION 3 « PLAN INTERNE, BUT ET TENTATIVE »	**- 6 Quand Michel voit son puits effondré, qui trouve une idée ?**	45	8
	-8 Pourquoi Michel dépose sa veste et son chapeau au bord du puits ?		
	-9 Pourquoi Michel cache-t-il ses outils ?		
	-10 Michel est-il descendu dans le puits ?		
	- 11 Le pic et la pelle sont :		
	-12 Pourquoi Michel se cache-t-il ?		
MACROPROPOSITION 4 « RESULTAT »	**- 13 Pourquoi le voisin vient-il ?**	41	39
	- 14 Quelle est la première réaction du voisin quand il pense que Michel travaille?		
	-15 Pourquoi le voisin pense que Michel est enterré dans le puits ?		
	- 16 Les voisins veulent :		
	-17 D'après ses voisins où est Michel ?		
MACROPROPOSITION 5 « FIN »	**- 19 Quand Michel descend-il de sa cachette ?**	24	5
	-20 Quand Michel descend de l'arbre, il :		
	-21 Pourquoi Michel remercie-t-il ses voisins ?		
MACROPROPOSITION PRINCIPALE NECESSAIRE A LA COHERENCE GLOBALE	**-7 Michel a un plan. Il s'agit d'un plan :**	64	28
	- 18 Qu'est-ce que les voisins sauvent finalement ?		
	-21 Pourquoi Michel remercie-t-il ses voisins ?		
	- 22 Michel a-t-il fait exprès de faire creuser ses voisins?		
	-23 Le plan de Michel :		
	-24 Qu'elle peut être la réaction des voisins ?		
	-25 Dans cette histoire Michel est plutôt :		
Total des erreurs portant sur la macrostructure		196	87

Grille 2 : Types d'inférences observées

TYPES D'INFERENCES TESTEES	QUESTIONS CORRESPONDANTES	Bonnes Réponses		Réponses distractrices		Réponses Fausses		Absence de réponse		TOTAL DE MAUVAISES REPONSES PAR QUESTIONS
		MALADES	SAINS	MALADES	SAINS	MALADES	SAINS	MALADES	SAINS	Sujets malades / Sujets sains
INFERENCES LOGIQUES	**- 1 Qui est le personnage principal du récit ?**	23	20	0	0	1	0	0	0	1 / 0
	- 2 Qu'elle était l'occupation de Michel depuis quelques temps ?	21	20	2	2	1	0	0	0	3 / 2
	- 3 Le matin avant son arrivée, le travail de Michel était-il fini ?	20	17	3	2	1	3	0	0	4 / 5
	- 11 Le pic et la pelle sont :	17	16	3	2	3	1	0	0	6 / 3
	- 13 Pourquoi le voisin vient-il ?	14	14	9	5	2	2	0	0	11 / 7
	-15 Pourquoi le voisin pense que Michel est enterré dans le puits ?	13	16	7	7	0	0	3	0	10 / 7
	- 16 Les voisins veulent :	21	19	3	0	0	0	0	0	3 / 0
	- 17 D'après ses voisins où est Michel ?	19	18	5	1	0	0	0	0	5 / 1
	- 19 Quand Michel descend-il de sa cachette ?	16	19	4	0	1	0	2	0	7 / 0
	- 21 Pourquoi Michel remercie-t-il ses voisins ?	12	16	6	0	3	3	2	0	11 / 3
Total des mauvaises réponses aux inférences logiques				42	19	12	9	7	0	61 / 28

TYPES D'INFERENCES TESTEES	QUESTIONS CORRESPONDANTES	Bonnes Réponses		Réponses distractrices		Réponses Fausses		Absence de réponse		TOTAL DE MAUVAISES REPONSES
		MALADES	SAINS	MALADES	SAINS	MALADES	SAINS	MALADES	SAINS	Sujets malades / Sujets sains
INFERENCES PRAGMATIQUES	-4 Pourquoi le travail de Michel est-il perturbé ?	17	19	2	1	4	0	1	0	7 / 1
	- 5 Pourquoi Michel est-il découragé ?	17	19	2	0	4	1	1	0	7 / 1
	- 6 Quand Michel voit son puits effondré, qui trouve une idée ?	12	18	9	1	1	0	0	0	10 / 1
	-7 Michel a un plan. Il s'agit d'un plan :	18	20	4	0	0	0	2	0	6 / 0
	-8 Pourquoi Michel dépose sa veste et son chapeau au bord du puits ?	18	20	3	0	3	0	0	0	6 / 0
	-9 Pourquoi Michel cache-t-il ses outils ?	16	20	3	1	1	1	3	0	7 / 2
	- 10 Michel est-il descendu dans le puits ?	16	19	4	1	4	1	0	0	8 / 2
	-12 Pourquoi Michel se cache-t-il ?	17	19	1	1	3	0	3	0	7 / 1
	- 14 Quelle est la première réaction du voisin quand il pense que Michel travaille dans son puits?	11	7	11	21	1	0	0	0	12 / 21
	- 18 Qu'est-ce que les voisins sauvent finalement	15	19	7	1	1	0	1	0	9 / 1
	-20 Quand Michel descend de l'arbre, il :	18	19	4	2	1	0	1	0	6 / 2
	-22 Michel a-t-il fait exprès de faire creuser ses voisins ?	9	15	7	4	6	1	1	0	14 / 5
	- 23 Le plan de Michel est	12	15	5	4	5	5	1	0	11 / 9
	- 24 Qu'elle peut être la réaction des voisins ?	12	14	8	11	3	3	0	0	11 / 14
	- 25 Dans cette histoire Michel est plutôt :	22	17	1	1	0	1	1	0	2 / 2
Total des mauvaises réponses aux inférences pragmatiques				71	49	37	13	15	0	123 / 62

PROTOCOLE : Résultats des sujets malades

Sujet : Mme Gall. Age : 89ans Niveau d'études : bac+ MMS : 26/30 Appariement de synonymes :1 erreur(s) sémantique Grober et Bushké : Rappel libre total : 9 Rappel indicé total : 31 Rappel libre différé : 9 Rappel indicé différé :11	Epreuve de compréhension du récit : Titre 1 « la malice de Michel » 2 Réponses distractrices , question(s) 6 et 23 3 Réponses fausses, question(s) 10, 22, 24 1 Absence de réponse, question(s) 9 Total mauvaises réponses : 6
Sujet : Mme Th. Age : 75ans Niveau d'études : bac+ MMS : 21/30 Appariement de synonymes : 3erreur(s) sémantique(s) Grober et Bushké : impossible à réaliser	Epreuve de compréhension du récit : Titre 1 « Michel est content et il remercie ses voisins » 4 Réponses distractrices , question(s) 3, 12, 13, 15 1 Absence de réponse, question(s) 23 Total mauvaises réponses : 5
Sujet : Mr L. Age : 84ans Niveau d'études : certif. études MMS : 22/30 Appariement de synonymes :1 erreur(s) sémantique(s) Grober et Bushké : Rappel libre total :7 Rappel indicé total :5 Rappel libre différé :4 Rappel indicé différé :5	Epreuve de compréhension du récit : Titre 1 « comment creuser un puits » 5 Réponses distractrices , question(s) 9, 11, 14, 17, 22 1 Réponses fausses, question(s) 21 Total mauvaises réponses : 6
Sujet : Mr J.C Age : 67ans Niveau d'études : bac+ MMS : 21/30 Appariement de synonymes :5 erreur(s) sémantique(s), 2erreur(s) morphologique(s) Grober et Bushké : non fourni	Epreuve de compréhension du récit : Titre 1 « la moquerie de Michel » 6 Réponses distractrices , question(s) 6, 14, 18, 20, 23, 24 2 Réponses fausses, question(s) 5 et 8 2 Absence de réponse, question(s) 4 et 25 Total mauvaises réponses : 10
Sujet : Mme Tr. Age : 87ans Niveau d'études : brevet MMS : 24/30 Appariement de synonymes : 4erreur(s) sémantique(s), 7erreur(s) morphologique(s) Grober et Bushké non fourni	Epreuve de compréhension du récit : Titre 1 « le courage de Michel » 3 Réponses distractrices , question(s)7, 14, 24 5 Réponses fausses, question(s) 5, 11, 12, 13, 22 Total mauvaises réponses : 8
Sujet : Mme Pa. Age : 85ans Niveau d'études : brevet MMS : 21/30 Appariement de synonymes : 2erreur(s) sémantique(s), 4erreur(s) morphologique(s) Grober et Bushké : non fourni	Epreuve de compréhension du récit : Titre 1 « Michel le fermier irlandais a perdu quelque chose » 8 Réponses distractrices , question(s) 8, 11, 13, 14, 15, 16, 18, 19 2 Réponses fausses, question(s) 4, 10 Total mauvaises réponses : 10

Sujet : Mme B. Age : 74ans Niveau d'études : bac+ MMS : 23/30 Appariement de synonymes : sans fautes Grober et Bushké : Rappel libre total :15 Rappel indicé total : 15 Rappel libre différé : 4 Rappel indicé différé : 5	Epreuve de compréhension du récit : Titre 1 « Michel est malin et futé et pas bien gentil » 6 Réponses distractrices , question(s) 5, 6, 15, 20, 22, 24 1 Réponses fausses, question(s)19 1 Absence de réponse, question(s) 21 Total mauvaises réponses : 8
Sujet : Mme V. Age : 82ans Niveau d'études : bac+ MMS : 26/30 Appariement de synonymes : 1erreur(s) sémantique(s) Grober et Bushké : Rappel libre total : 17 Rappel indicé total : 16 Rappel libre différé : 8 Rappel indicé différé :10	Epreuve de compréhension du récit : Titre 1 « Un malin, un opportuniste » 6 Réponses distractrices , question(s) 6, 7, 8, 10, 14, 24 2 Absence de réponse, question(s) 9, 15 Total mauvaises réponses : 8
Sujet : Mme D. Age : 89 ans Niveau d'études : bac+ MMS : 26/30 Appariement de synonymes : 3erreur(s) sémantique(s), 1erreur(s) morphologique(s) Grober et Bushké : non fourni	Epreuve de compréhension du récit : Titre 1 « Michel n'a pas prévenu son entourage du travail qu'il allait accomplir » 4 Réponses distractrices, question(s) 7, 15, 17, 21 1 Réponses fausses, question(s)23 1 Absence de réponse, question(s) 9 Total mauvaises réponses : 6
Sujet : Mme S. Age : 71ans Niveau d'études : brevet MMS:28/30 Appariement de synonymes : 2erreur(s) sémantique(s),2 erreur(s) morphologique(s) Grober et Bushké : Rappel libre total :18 Rappel indicé total :25 Rappel libre différé :6 Rappel indicé différé :5	Epreuve de compréhension du récit : Titre 1 « la bonne idée de Michel » 3 Réponses distractrices , question(s) 3, 6, 15 3 Réponses fausses, question(s) 5, 8, 22 2 Absence de réponse, question(s) 2, 18 Total mauvaises réponses : 8
Sujet : Mme I. Age : 79ans Niveau d'études : certif. études MMS : 21/30 Appariement de synonymes :4 erreur(s) sémantique(s), 5erreur(s) morphologique(s) Grober et Bushké : non fourni	Epreuve de compréhension du récit : Titre 1 « Michel l'imprudent » 7 Réponses distractrices , question(s) 8, 13, 14, 18, 21, 23, 24 4 Réponses fausses, question(s) 2, 4, 20, 22 2 Absence de réponse, question(s) 12, 15 Total mauvaises réponses : 14
Sujet : Mme Ch. Age : 84ans Niveau d'études : bac+ MMS : 25/30 Appariement de synonymes : 1erreur(s) sémantique(s), 1erreur(s) morphologique(s) Grober et Bushké : non fourni	Epreuve de compréhension du récit : Titre 1 « Michel l'intelligent » 5 Réponses distractrices , question(s) 6, 13, 15, 17, 24 Total mauvaises réponses : 5

Sujet : Mme M. Age : 85ans Niveau d'études : bac+ MMS : 25/30 Appariement de synonymes : 6erreur(s) sémantique(s), 1erreur(s) morphologique(s) Grober et Bushké : non fourni	Epreuve de compréhension du récit : Titre 1« un cercle vicieux » 6 Réponses distractrices , question(s) 4, 7, 13, 14, 18, 23 2 Réponses fausses, question(s) 10, 11 7 Absence de réponse, question(s) 5, 15, 19, 20, 21, 22 Total mauvaises réponses : 14
Sujet : Mme Mu. Age : 60ans Niveau d'études : bac+ MMS : Appariement de synonymes :5 erreur(s) sémantique(s), 3erreur(s) morphologique(s) Grober et Bushké : non fourni	Epreuve de compréhension du récit : Titre 1 « Un sauvetage et une entraide d'amitié à la campagne » 7 Réponses distractrices , question(s) 4, 6, 10, 18, 21, 22, 24 1 Réponses fausses, question(s) 23 1 Absence de réponse, question(s) 12 Total mauvaises réponses : 9
Sujet : Mme Ch. Age : 60ans Niveau d'études : brevet MMS : Appariement de synonymes : 7erreur(s) sémantique(s), 3erreur(s) morphologique(s) Grober et Bushké : non fourni	Epreuve de compréhension du récit : Titre 1 « une aventure rocambolesque » 4 Réponses distractrices , question(s) 10, 13, 16, 22 2 Réponses fausses, question(s) 5, 6 1 Absence de réponse, question(s) 7 Total mauvaises réponses : 7
Sujet : Mme Th. Age : 80ans Niveau d'études : bac+ MMS : 23/30 Appariement de synonymes : 1erreur(s) sémantique(s) Grober et Bushké : non fourni	Epreuve de compréhension du récit : Titre 1 « Histoire à deux thèmes : le puits et les voisins qui arrivent » 5 Réponses distractrices,question(s)3,18,19,20,24 5Réponses fausses, question(s)4, 10, 12, 13, 22, 23 Total mauvaises réponses : 10
Sujet : Mme Gal. Age :77ans Niveau d'études : certif. études MMS : 25/30 Appariement de synonymes : 1 erreur(s) sémantique(s) Grober et Bushké : Rappel libre total : 12 Rappel indicé total :15 Rappel libre différé 4 Rappel indicé différé :7	Epreuve de compréhension du récit : Titre 1 « Un malentendu » 3 Réponses distractrices , question(s) 14, 21, 22 3 Réponses fausses, question(s) 9, 12, 24 Total mauvaises réponses : 6
Sujet : Mr P. Age : 87ans Niveau d'études : brevet MMS : 26/30 Appariement de synonymes : 1erreur(s) sémantique(s) Grober et Bushké : non fourni	Epreuve de compréhension du récit : Titre 1 « Un petit malin » 2 Réponses distractrices , question(s) 2, 14 1 Réponse fausses, question(s) 11 Total mauvaises réponses : 3
Sujet : Mr N. Age:60ans Niveau d'études :brevet MMS : 23/30 Appariement de synonymes : 4erreur(s) sémantique(s), 2erreur(s) morphologique(s) Grober et Bushké : non fourni	Epreuve de compréhension du récit : Titre 1 « le farceur intelligent » 3 Réponses distractrices , question(s)2,15,25 1Réponse fausses, question1 / 1Absence de rép., qu. 12 Total mauvaises réponses :5

Sujet : Mr M Age : 83ans Niveau d'études : brevet MMS : 23/30 Appariement de synonymes : 5erreur(s) sémantique(s), 3erreur(s) morphologique(s) Grober et Bushké : non fourni	Epreuve de compréhension du récit : Titre 1 « c'est une histoire qui arrive » 8Réponses distractrices , question(s) 9,13, 16,17,19,21,22,23 3Réponses fausses, question(s) 4, 18,24 Total mauvaises réponses :10
Sujet : Mme Glo. Age : 83ans Niveau d'études :certificat d'études MMS : 27 /30 Appariement de synonymes : 4erreur(s) sémantique(s), 2erreur(s) morphologique(s) Grober et Bushké : non fourni	Epreuve de compréhension du récit : Titre 1 « il faut savoir de qui on est accompagné dans la vie » 7 Réponses distractrices , question(s) :6,9,14,17,18,19,24 3Réponses fausses, question(s)21,22,23 Total de mauvaises réponses :10
Sujet : Mr Mo. Age:90ans Niveau d'études:brevet MMS :21/30 Appariement de synonymes :3 erreur(s) sémantique(s), 5erreur(s) morphologique(s) Grober et Bushké : Rappel libre total : 7 Rappel indicé total :9 Rappel libre différé :3 Rappel indicé différé :4	Epreuve de compréhension du récit : Titre 1 « c'est une histoire de puits » 3Réponses distractrices , question(s) 5,10,20 3 Réponses fausses, question(s)8,14,21 Total de mauvaises réponses :6
Sujet : Mr La. Age : 88ans Niveau d'études : brevet MMS : 26/30 Appariement de synonymes : 3erreur(s) sémantique(s), 3erreur(s) morphologique(s) Grober et Bushké : non fourni	Epreuve de compréhension du récit : Titre 1 « une histoire farfelue » 6 Réponses distractrices , question(s)6,11,13,14,21,22 2 Réponses fausses, question(s) 3,23 Total de mauvaises réponses :8
Sujet : Mme Moi. Age:81ans Niveau d'études : brevet MMS : 24/30 Appariement de synonymes : erreur(s) sémantique(s), erreur(s) morphologique(s) Grober et Bushké /8 : Rappel libre total :7/8 Rappel indicé total :3/8 (Interrompu)	Epreuve de compréhension du récit : Titre 1 « une aventure » 5 Réponses distractrices , question(s)6,9,14,21,24 5Réponses fausses, question(s)11,15,19,22,23 Total mauvaises réponses : 10

Critères du NINCDS/ADRDA pour une MA probable

Un syndrome démentiel évoqué sur les données cliniques, objectivés par une échelle et confirmés par les tests neuropsy

Déficits portant sur au moins 2 fonctions cognitives

Aggravation progressive de la mémoire et d'autres fonctions cognitives

Le début entre 40 et 90 ans

Absence de maladie systémique ou cérébrale

AG étayé par :

Une détérioration progressive du langage, de l'habileté motrice ou de la reconnaissance

Une diminution des activités quotidiennes et apparition de troubles du comportement

Des antécédents familiaux de troubles similaires

Examens de laboratoires :

1. Absence d'anomalies du LCR
2. EEG normal
3. Atrophie cérébrale progressive vérifiée par scanner

Critères DSM IV de démence d'Alzheimer

. **A Apparition de déficits cognitifs**

A1. Altération de la mémoire (altération de la capacité à apprendre des choses nouvelles ou se rappeler des informations anciennes)

A2. Une ou plusieurs perturbations cognitives suivantes :

- Aphasie (perturbation du langage)
- Apraxie (incapacité à réaliser une activité motrice malgré l'absence de troubles moteurs)
- Agnosie (impossibilité de reconnaître ou d'identifier des objets des fonctions sensorielles intactes)
- Perturbation des fonctions exécutives (faire des projets, organiser, planifier des actions, mettre en place des stratégies)

. **B A1 et A2 sont à l'origine d'une altération significative du comportement social ou professionnel et représentent un déclin significatif par rapport au niveau de fonctionnement antérieur**

Critères DMS IV suite

. **C L'évolution est caractérisée par un début progressif et un déclin cognitif continu**

. **D Les déficits cognitifs de A1 et A2 ne sont pas dus:**

- À d'autres affections du systèmes nerveux central (démences vasculaires, maladie de Parkinson, HPN, tumeur cérébrale)
- À des affections générales pouvant entraîner une démence (hypothyroïdie, carence en B12, VIH, neurosyphillis..)
- À des affections induites par des substances toxiques

. **E Les déficits ne surviennent pas de façon exclusive au cours de l'évolution d'une confusion mentale**

. **F La perturbation n'est pas mieux expliquée par un trouble de l'axe 1(trouble dépressif, schizophrénique...)**

Dès le début de la maladie d'Alzheimer, les troubles du langage viennent se rajouter aux troubles mnésiques. Partant de nos constatations cliniques, nous voulions vérifier s'il existait des perturbations de la compréhension chez ces malades, dans le cadre d'un stade léger.
Une épreuve de compréhension de récit a donc été mise en place. Elle a été constituée à partir d'un récit déjà existant et de 25 questions fermées construites avec un choix de trois réponses.
Cet outil qui se veut orthophonique vise à observer sur le plan quantitatif le nombre d'erreurs de compréhension commises par la population témoin par rapport à la population saine. Nous avons ainsi regroupé 24 sujets malades et 29 sujets sains afin de mener une étude statistique. Au terme de notre étude notre hypothèse quant à l'existence de troubles de la compréhension chez les personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer à un stade léger a été vérifiée.

L'analyse quantitative s'est vue complétée par une analyse qualitative qui s'est penchée sur le type et la qualité des réponses données. Pour cette observation qualitative nous avons étudié les structures textuelles mises en jeu lors de la compréhension du récit, mais aussi les entités et structures cognitives nécessaires au processus de compréhension.

Cette double analyse nous a permis d'apporter un avis sur la pertinence d'une épreuve comme la nôtre dans le cadre d'une aide au diagnostic, tout en ouvrant à des perspectives de pistes cliniques. Nos constatations permettent d'envisager une éventuelle mise en place de notre épreuve comme un outil supplémentaire au sein de moyens diagnostiques de plus en plus précoces de la maladie. De plus cet outil orthophonique permet de considérer une atteinte du langage moins connue en début de maladie et peut ainsi venir comme support de réflexion clinique à envisager au sein de la prise en charge orthophonique de ces patients.

Mots clefs : Maladie d'Alzheimer – stade léger – compréhension – récit – outil diagnostic – prise en charge orthophonique