



**HAL**  
open science

# Remaniement d'un test de compréhension fine du langage écrit, destiné à des patients cérébrolésés

Julie Flamant

► **To cite this version:**

Julie Flamant. Remaniement d'un test de compréhension fine du langage écrit, destiné à des patients cérébrolésés. Cognitive Sciences. 2016. dumas-01768658

**HAL Id: dumas-01768658**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01768658>**

Submitted on 17 Apr 2018

**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.

**FLAMANT Julie**

Née le 07/06/1993

*Sous la direction de Sarah Marchetti*

Mémoire présenté en vue de l'obtention du Certificat de Capacité d'Orthophoniste

**Remaniement d'un test de compréhension fine  
du langage écrit, destiné à des patients  
cérébrolésés.**

université  
de **BORDEAUX**

Année Universitaire 2015-2016



**FLAMANT Julie**

Née le 07/06/1993

*Sous la direction de Sarah Marchetti*

Mémoire présenté en vue de l'obtention du Certificat de Capacité d'Orthophoniste

**Remaniement d'un test de compréhension fine  
du langage écrit, destiné à des patients  
cérébrolésés.**

université  
de **BORDEAUX**

Année Universitaire 2015-2016

## **Remerciements**

Tout d'abord, je remercie Sarah Marchetti pour m'avoir suivie avec bienveillance tout au long de l'année dans ce projet, pour ses conseils avisés et ses remarques toujours constructives. Merci pour sa réactivité et la réassurance dont j'ai parfois eu besoin. Toutes ces choses m'ont permis de mener avec sérénité ce travail.

Je remercie Sarah Planchon, d'avoir accepté que je poursuive ce beau projet qu'elle a initié et de m'avoir fait confiance depuis le début. Merci pour sa disponibilité, son soutien et le partage de ses nombreuses connaissances.

Je remercie Valérie Michelet, pour avoir accepté de relire ce mémoire mais aussi pour le stage que j'ai pu effectuer à ses côtés durant toute cette année, au sein de la Tour de Gassies. Merci pour son envie de transmettre et pour tous ces échanges enrichissants que nous avons partagés.

Mes remerciements s'adressent à Stéphanie Rerau et à Claire Lété pour avoir accepté de faire partie de mon jury de soutenance.

Je remercie l'ensemble de l'équipe pédagogique.

Merci à Elisabeth Longère pour sa disponibilité durant cette année et pour ses enseignements de qualité.

Je remercie Jean-Paul Maalouf qui m'a accompagnée lors de la réalisation des statistiques.

Je remercie Sandrine Lafosse pour être la première à m'avoir évoqué l'orthophonie, ce métier qui me passionne.

Mes remerciements s'adressent aussi aux orthophonistes Alexandra Chauvey, Sarah Reveille, Gaëlle Bénichou et Axelle Giger pour l'intérêt qu'elles ont porté à mon travail et pour leur accueil chaleureux.

Un grand merci aux patients et aux personnes qui ont accepté de participer à mon étude et sans qui cela n'aurait pas été possible.

Je tiens à remercier ma famille et plus particulièrement mes parents et ma sœur, Marion, pour leur soutien et leur confiance durant ces quatre années.

Un immense merci à mes amies Typhaine, Charlotte, Emmanuelle, Cécile, Myrtille, Léa et Amy sans qui cette aventure bordelaise n'aurait pas eu la même saveur. Merci pour tous les moments que l'on a partagés et pour ceux à venir.

Je tiens également à remercier mon amie, Clémence Germain, pour sa bonne humeur, sa joie de vivre. Merci d'avoir été présente pour moi durant ces quatre années malgré la distance.

Enfin, je tiens tout particulièrement à remercier ma plus belle rencontre, Jean-François Celestini pour son amour, son écoute, sa simplicité et sa patience remarquable. Merci d'avoir cru en moi et de m'avoir fait vivre tous ces moments précieux.

## SOMMAIRE

Introduction .....	1
ASSISES THEORIQUES .....	4
I. L'aphasie légère du sujet jeune .....	4
I.1 L'accident vasculaire cérébral du sujet jeune.....	4
I.1.1 L'accident vasculaire cérébral : définition et typologie .....	4
I.1.2 Caractéristiques de l'AVC du sujet jeune.....	5
I.1.2.1 Définition/ épidémiologie .....	5
I.1.2.2 Etiologies de l'AVC du sujet jeune .....	5
I.1.2.3 La reprise professionnelle suite à un accident vasculaire cérébral .....	6
I.2 L'aphasie légère .....	8
I.2.1 Définition de l'aphasie.....	8
I.2.2 L'aphasie légère.....	8
I.2.2.1 Définition .....	8
I.2.2.2 Les troubles langagiers légers : description .....	9
I.2.2.3 Les deux moments de survenue de l'aphasie légère .....	10
I.2.2.4 Les autres troubles neuropsychologiques associés .....	10
II. La complexité textuelle.....	12
II.1 Le texte explicatif : un texte complexe .....	12
II.2 Les critères de lisibilité d'un texte .....	13
II.2.1 La typographie.....	14
II.2.2 La structure du texte .....	14
II.2.3 Les critères linguistiques .....	14
II.3 Le langage élaboré .....	15
II.3.1 Définition .....	15
II.3.2 Le langage élaboré : aspects lexicaux et syntaxiques.....	15
II.3.2.1 Le lexique .....	15
II.3.2.2 La syntaxe.....	16
II.3.3 Le langage élaboré : aspects textuels .....	16
II.4 La cohésion textuelle .....	17
II.4.1 Cohésion/ cohérence .....	17
II.4.2 Les anaphores .....	17
II.4.2.1 Définition.....	17
II.4.2.2 Classification .....	18

II.4.3 Les connecteurs .....	18
II.4.3.1 Définition.....	18
II.4.3.2 Classification .....	19
II.5 L'implicite.....	19
II.5.1 Définition .....	19
II.5.2 Les présupposés.....	20
II.5.3 Les sous-entendus .....	21
II.6- Les méthodes de mesure de la lisibilité .....	21
II.6.1 Description .....	22
II.6.1.1 Le lexique .....	22
II.6.1.2 La syntaxe.....	22
II.6.1.3 Les formules de lisibilité .....	22
II.6.2 Les limites des mesures de lisibilité.....	23
III. La compréhension de texte.....	25
III.1 Modélisation de la compréhension de texte .....	25
III.1.1 Le niveau de surface .....	25
III.1.2 La base de texte.....	25
III.1.2.1 La microstructure sémantique .....	25
III.1.2.2 La macrostructure sémantique.....	27
III.1.3 Le modèle de situation .....	28
III.1.4 le rôle du lecteur.....	28
III.2 Compréhension de texte et processus cognitifs .....	29
III.2.1 L'attention.....	29
III.2.1.1 Définition .....	29
III.2.1.2 Attention et compréhension de texte.....	30
III.2.2 Les mémoires .....	30
III.2.2.1 Définition .....	30
III.2.2.2 Mémoire à court terme/ mémoire de travail et compréhension.....	30
III.2.2.3 Mémoire à long terme et compréhension de texte .....	31
III.2.3 Les fonctions exécutives .....	32
III.2.3.1 Définition .....	32
III.2.3.2 Fonctions exécutives et compréhension de texte .....	33
III.3 Impact d'une lésion cérébrale sur la compréhension de texte .....	33



IV. L'évaluation de la compréhension de texte.....	34
IV.1 L'évaluation classique de la compréhension de texte .....	34
IV.1.1 Analyse des temps de lecture.....	35
IV.1.2 Les deux moments d'évaluation de la compréhension de texte .....	35
IV.1.2.1 L'évaluation en cours de traitement du texte .....	35
IV.1.2.2 L'évaluation après traitement de texte .....	35
IV. 2 Les tests existants .....	38
PROBLEMATIQUE, HYPOTHESES ET OBJECTIFS DE NOTRE TRAVAIL .....	43
MATERIEL ET METHODE .....	46
I. Calendrier de l'étude.....	46
II. Présentation de notre travail.....	46
II.1 Le test initial .....	46
II.2 L'étude de la difficulté du texte .....	47
II.3 Remaniement des épreuves du test/ présentation du test remanié .....	48
II.3.1 Le résumé et le questionnaire associé.....	49
II.3.2 Questionnaire sur les éléments explicites : série A .....	50
II.3.3 Questionnaire sur les éléments implicites : série B .....	53
II.3.4 Eléments de cotation modifiés.....	55
II.4 Pré- expérimentation.....	55
III. Présentation de la population témoin .....	56
III.1 Critères de recrutement.....	56
III.2 Les variables .....	56
III.2.1 L'âge .....	56
III.2.2 Le sexe .....	57
III.2.3 Le niveau socio-professionnel .....	57
III. 3 Tableau récapitulatif .....	57
III.4 Modalités de recrutement .....	57
III.5 Conditions de passation .....	58
IV. Présentation de la population cible.....	58
IV.1 Critères de recrutement .....	58
IV.2 Modalités de recrutement .....	59
IV.2.1 Les moyens de recrutement .....	59
IV.2.2 Lieu .....	59

IV. 3	Présentation des sujets.....	59
IV.4	Conditions de passation.....	60
IV.4.1	Le bilan cognitif.....	61
IV.4.2	Epreuves textuelles tirées de la BDAE et de la MT86 .....	61
IV.4.3	Passation de notre test.....	61
V.	Résultats attendus.....	62
	ANALYSE DES RESULTATS .....	63
I.	La pré-expérimentation .....	63
II.	Analyse des résultats de la population témoin .....	63
II.1	Analyse du protocole .....	63
II.1.1	Réussite selon les trois épreuves principales.....	64
II.1.2	Réussite aux différents subtests.....	65
II.1.2.1	Réussite aux subtests de l'épreuve « résumé +QCM » .....	65
II.1.2.2	Réussite aux subtests de la série A .....	65
II.1.2.3	Réussite aux subtests de la série B .....	66
II.2	Influence des variables.....	67
II.2.1	Variable âge.....	67
II.2.2	Variable sexe .....	68
II.2.3	Variable niveau socioprofessionnel.....	69
I.3	Tableaux des premières « normes » .....	70
III.	Analyse des résultats des patients de la population cible .....	71
III.1.	Résultats aux tests cognitifs.....	71
III.2	Résultats aux épreuves textuelles classiques .....	73
III.3	Résultats à notre protocole .....	73
	DISCUSSION .....	77
I.	L'expérimentation.....	77
I.1	L'étude de la difficulté du texte et choix du thème.....	77
I.2	La modification du protocole .....	79
I.2.1	Choix du format des épreuves modifiées/ajoutées .....	79
I.2.2	Difficultés rencontrées lors de la création des épreuves.....	80
I.2.3	Modification de la cotation.....	81
I.3	La passation du protocole.....	81
I.3.1	Le recrutement de la population .....	81

I.3.2 Les conditions de passation .....	82
II. Les résultats .....	82
II.1 La pré-expérimentation .....	82
II.2 Résultats de la population témoin .....	83
II.2.1 La complexité du test .....	83
II.2.1.1 Complexité de l'intégralité du test.....	83
II.2.1.2 Complexité des trois épreuves principales .....	83
II.2.1.3 Complexité des différents subtests .....	84
II.2.2. L'influence des différentes variables .....	87
II.3 Résultats de la population cible .....	88
II.3.1 Résultats au protocole .....	88
II.3.1.1 Résultats à l'intégralité du test.....	88
II.3.1.2 Epreuve « résumé + QCM associé » .....	88
II.3.1.3 Comparaison série A/ série B .....	90
II.3.1.4 Résultats obtenus à la série A .....	91
II.3.1.5 Résultats obtenus à la série B .....	91
II.3.2 Résultats aux épreuves textuelles classiques.....	92
II.3.3 Résultats aux tests cognitifs .....	93
II.3.3.1 Les capacités mnésiques .....	93
II.3.3.2 Les capacités attentionnelles .....	94
II.3.3.3 Les fonctions exécutives.....	94
III. Propriétés métriques du test .....	95
IV. Réponse aux hypothèses.....	96
V. Intérêt du remaniement du test.....	97
VI. Limites.....	97
VI.1 Critiques concernant le test modifié.....	97
VI.1.1 Le texte .....	97
VI.1.2 L'épreuve « résumé+ QCM » .....	97
VI.1.3 Série A .....	98
VI.1.4 Série B .....	98
VI.2 Critiques concernant l'étude de faisabilité .....	98
VII. Perspectives .....	99
Conclusion.....	100

Bibliographie..... 101

## Tableaux et Annexes

Tableau 1 : Critères de recrutement de la population témoin .....	56
Tableau 2 : Répartition de la population témoin selon les variables.....	57
Tableau 3 : Critères de recrutement de la population cible.....	58
Tableau 4 : Influence de la variable âge.....	68
Tableau 5 : Influence de la variable sexe .....	68
Tableau 6 : Influence de la variable niveau socioprofessionnel.....	69
Tableau 7 : Scores bruts et percentiles pour le groupe 1 (hommes /niveau I) .....	70
Tableau 8 : Résultats des patients aux tests cognitifs.....	72
Tableau 9 : Résultats des patients aux épreuves textuelles classiques.....	73
Tableau 10 : Résultats des patients obtenus aux épreuves principales du test.....	73
Tableau 11 : Résultats des patients obtenus aux différents subtests .....	75
Graphique 1 : Etude de la lisibilité du texte selon la formule de G.Henry .....	48
Graphique 2 : Taux de réussite aux trois épreuves principales .....	64
Graphique 3 : Réussite aux subtests de l'épreuve « résumé-QCM ».....	65
Graphique 4 : Réussite aux différents subtests de la série A.....	66
Graphique 5 : Réussite aux différents subtests de la série B.....	66
Annexe 1 : Exemples / illustration des points théoriques .....	109
Annexe 2: Schéma des différents critères de complexité d'un texte .....	110
Annexe 3 : Modèles.....	111
Annexe 4 : Construction d'un QCM, règles de base à respecter .....	113
Annexe 5 : Les propriétés métriques d'un test.....	114
Annexe 6 : Le texte .....	116
Annexe 7 : Questionnaire pour le recrutement des patients.....	118
Annexe 8 : Bilans de langage et bilans cognitifs des patients.....	120
Annexe 9 : Premières normes.....	126
Annexe 9a : Scores bruts et percentiles pour le groupe 1 (hommes / niveau I) .....	126
Annexe 9b : Scores bruts et percentiles pour le groupe 1 (femmes / niveau I) .....	1267
Annexe 9c : Scores bruts et percentiles pour le groupe 2 (hommes / niveau II) .....	1268
Annexe 9d : Scores bruts et percentiles pour le groupe 2 (femmes / niveau II).....	1269
Annexe 9e : Scores bruts et percentiles pour le groupe 3 (hommes / niveau III).....	12630
Annexe 9f : Scores bruts et percentiles pour le groupe 3 (femmes / niveau III) .....	12631

## **Introduction**

L'aphasie touche environ 300 000 personnes en France. L'accident vasculaire cérébral représente l'étiologie principale de ce trouble.

L'AVC touche 5 % des sujets ayant moins de 50 ans. Les sujets jeunes sont plus concernés par la question de la reprise professionnelle. Lorsqu'ils présentent une aphasie, le degré de sévérité de celle-ci prédit le pronostic du trouble mais aussi l'évolution du patient. Ainsi, l'aphasie légère serait davantage compatible avec la reprise d'une activité professionnelle.

Cependant, même à ce degré d'atteinte, les sujets peuvent être gênés par certains troubles fins dans leur travail et dans leur vie quotidienne.

Des difficultés sont alors souvent générées par l'activité de compréhension de texte complexe. En effet, des plaintes concernant cette activité sont davantage retrouvées au sein de situations professionnelles (Schnitzler & Pradat-Diehl, 2006).

C'est pourquoi des outils d'évaluation précis sont nécessaires afin de quantifier et de qualifier les atteintes de chaque sujet et de mettre en place une prise en charge adaptée.

Partant du constat qu'en orthophonie, peu de tests permettaient cela, en 2013, dans le cadre de son mémoire de fin d'études, Sarah Planchon (Planchon, 2013) élaborait un matériel d'évaluation de la compréhension de texte destiné aux sujets cérébrolésés présentant des troubles fins du langage écrit, sur le plan réceptif.

Après l'avoir présenté à 36 sujets sains entre 30 et 50 ans et à 4 patients aphasiques, il avait été mis en évidence des biais sur certaines épreuves (modalités de réponse peu adaptées, cotation trop sévère, complexité du texte non évaluée etc).

Il nous a donc paru intéressant de remanier ce protocole et de le présenter à 36 sujets sains et à 4 patients aphasiques en prenant en compte la tranche d'âge 30-50 ans. Cela nous permettra d'éprouver une première sensibilité et validité du test remanié.

Nous exposerons dans un premier temps les notions théoriques portant sur l'aphasie légère du sujet jeune, sur la complexité textuelle, sur la compréhension de texte, ainsi que sur l'évaluation de la compréhension de texte en orthophonie.

Ensuite, nous exposerons le protocole créé par Sarah Planchon et les avantages qu'il présente par rapport aux outils déjà existants. Puis, nous présenterons les modifications apportées au

test en tenant compte des critiques apportées lors de sa création initiale. Nous détaillerons la méthodologie suivie pour approuver la faisabilité du test modifié ainsi que les résultats obtenus lors de l'expérimentation.

Nous terminerons en exposant les questionnements soulevés tout au long de notre étude.

# **ASSISES THEORIQUES**



# ASSISES THEORIQUES

## I. L'aphasie légère du sujet jeune

Selon Martory et al. (Martory, Bernasconi Pertusio, & Boukrid, 2013) , « l'aphasie est un trouble acquis du langage oral et écrit consécutif à une lésion cérébrale généralement située dans l'hémisphère gauche, dont l'étiologie principale est un accident vasculaire ischémique ou hémorragique et plus rarement une tumeur ou un traumatisme crânien ». Ainsi, bien que l'aphasie présente diverses causes, dans trois quart des cas, elle est d'origine vasculaire (Mazaux, 2008). Nous définirons la pathologie neurologique qu'est l'accident vasculaire cérébral pour nous intéresser plus précisément aux caractéristiques de l'AVC du sujet jeune, population de notre étude.

### I.1 L'accident vasculaire cérébral du sujet jeune

#### I.1.1 L'accident vasculaire cérébral : définition et typologie

Selon l'OMS, l'accident vasculaire cérébral correspond à « la survenue brutale d'un déficit d'une fonction cérébrale, le plus souvent focal (hémiplégie, aphasie, cécité monoculaire), parfois global (confusion, coma), sans autre cause apparente qu'une cause vasculaire ».

L'incidence en France est de 150 nouveaux cas par an pour 100 000 habitants (Chomel-Guillaume, Leloup, Bernard, & Bakchine, 2010). L'AVC constitue la troisième cause de mortalité et la première cause de handicap acquis de l'adulte.

On distingue deux types d'AVC sous-tendus par des mécanismes et des lésions de nature différente (Chomel-Guillaume et al., 2010):

- l'accident vasculaire cérébral ischémique représentant 80 % des AVC (Bousser & Mas, 2009). On distingue l'infarctus de l'ischémie transitoire.
- l'accident vasculaire cérébral hémorragique représentant 10 à 20 % des AVC (Bogousslavsky, Bousser, & Mas, 1993). Parmi les accidents vasculaires hémorragiques, on distingue les hémorragies méningées des hématomes profonds (Chomel-Guillaume et al., 2010).

L'AVC, défini ci-dessus, est une pathologie pouvant être présente à tout âge. Ainsi, quelles sont les spécificités de l'AVC du sujet jeune ?

## **I.1.2 Caractéristiques de l'AVC du sujet jeune**

### **I.1.2.1 Définition/ épidémiologie**

Les AVC touchent environ 5 % des sujets jeunes (Dounia Bensemmane, Sadouni, Haddouche, & Aberkane, 2013). De plus, 15 % des AVC concernent des sujets ayant moins de 55 ans (Doucet, Muller, Verdun-Esquer, Debelleix, & Brochard, 2012).

La limite d'âge déterminant un AVC du sujet jeune se situe entre 45 et 55 ans selon les auteurs (Goupil, Bourghol, Derouet, Savio, & Bourrier, 2002). En effet, l'incidence de cette pathologie augmente particulièrement entre 45 et 55 ans du fait de la forte fréquence de l'athérosclérose et du tabagisme dans cette tranche d'âge.

Avant 45 ans, la proportion d'accidents vasculaires cérébraux ischémiques est la même que celle des accidents vasculaires hémorragiques (Bogousslavsky et al., 1993). Après 45 ans, les accidents vasculaires ischémiques sont cinq fois plus nombreux.

Enfin, 10% des AVC ischémiques surviennent avant 50 ans (Calvet, 2015).

L'AVC du sujet jeune diffère de celui du sujet âgé selon deux principaux éléments : ses étiologies et la question de la reprise du travail.

### **I.1.2.2 Etiologies de l'AVC du sujet jeune**

- *L'accident vasculaire cérébral ischémique*

Concernant l'AVC ischémique chez le sujet jeune, c'est la fréquence des différentes étiologies qui diffère de l'AVC du sujet âgé (Leys, Lucas, Gautier, Hachulla, & Pruvo, 2004). Volontairement, nous n'évoquerons pas l'accident vasculaire ischémique transitoire.

Dans les pays industrialisés, l'étiologie principale des ischémies cérébrales chez le sujet jeune correspond aux dissections artérielles cervicales. Elle représente 20 à 25% des causes d'ischémie chez le sujet jeune (Goupil et al., 2002). Elles sont dues à une altération de la paroi artérielle provoquée par des causes génétiques, infectieuses ou traumatiques.

Dans les pays non –industrialisés, ce sont les cardiopathies emboligènes qui représentent l'étiologie principale des ischémies cérébrales du sujet jeune et en particulier les valvulopathies rhumatismales et les complications infectieuses (Calvet, 2015). Elles sont la cause de 12 à 34% des ischémies du sujet jeune. (Goupil et al., 2002).

Les complications de l'athérosclérose sont la troisième cause d'accident vasculaire cérébral ischémique chez les jeunes et se retrouvent dans moins de 10 % des cas (Goupil et al., 2002).

Enfin, avant 45 ans, 30 à 50 % des ischémies cérébrales sont de causes non identifiées.

*Quels sont les facteurs de risque de l'AVC ischémique du sujet jeune?*

Les facteurs de risque d'ischémie cérébrale traditionnels que sont l'hypertension artérielle, le diabète, les dyslipidémies, le tabagisme et l'obésité se retrouvent chez le sujet jeune (Calvet, 2015).

Cependant, les sujets jeunes peuvent être exposés à des facteurs de risque particuliers tels que l'utilisation de substances toxiques illicites, la grossesse et le post partum, la prise d'une contraception orale ainsi que la présence de migraines (Calvet, 2015).

- *L'accident vasculaire cérébral hémorragique*

Concernant l'AVC hémorragique, nous savons que les hémorragies méningées ayant pour cause la rupture d'une malformation vasculaire au sein des espaces sous-arachnoïdiens sont davantage présentes avant 50 ans. A l'inverse, les hématomes profonds seront plus fréquemment retrouvés chez les personnes de plus de 50 ans (Chomel-Guillaume et al., 2010). Les facteurs de risque de l'AVC hémorragique du sujet jeune ne semblent pas différer de ceux du sujet âgé : l'hypertension artérielle reste le facteur de risque principal.

Outre les étiologies, l'AVC du sujet jeune se distingue de celui du sujet âgé par la question de la reprise du travail.

Ainsi, quels sont les éléments pronostiques d'une reprise du travail ?

### **I.1.2.3 La reprise professionnelle suite à un accident vasculaire cérébral**

Le nombre de patients reprenant une activité professionnelle suite à un accident vasculaire cérébral est mal connu : il varie entre 11 et 85 % selon les études (Schnitzler & Pradat-Diehl, 2006).

De plus, la reprise du travail concernerait 36 % des personnes aphasiques. (Ducarne de Ribaucourt, 1986).

L'âge sera un facteur déterminant pour la reprise du travail chez les sujets ayant fait un accident vasculaire cérébral. Ainsi, les sujets jeunes seront davantage confrontés à la question de la reprise professionnelle.

Cependant, en plus de l'âge, il existe des facteurs pronostiques moteurs et neuropsychologiques permettant une reprise du travail suite à un AVC. Nous détaillerons

dans le cadre de notre étude uniquement les seconds comprenant les troubles du langage et les autres troubles neuropsychologiques.

- *Les troubles du langage*

Une étude rétrospective de Doucet (Doucet et al., 2012) ,comprenant 56 sujets ayant eu un AVC, montre que l'existence de troubles du langage représente « le seul élément prédictif négatif » pour une reprise du travail. En d'autres termes, les troubles du langage influencent de manière significative la reprise d'une activité professionnelle.

Selon une étude de Pradat Diehl (Pradat-Diehl et al., 1997) portant sur 22 patients victimes d'un AVC ( dont 12 aphasiques), 13 avaient pu reprendre une activité professionnelle ( dont 5 aphasiques). Parmi les patients ayant repris le travail, ceux ayant des troubles langagiers présentaient tous des séquelles d'aphasie et non une aphasie sévère ou massive.

Enfin, dans ces deux études, deux principaux éléments langagiers compromettaient la reprise du travail : les troubles de la compréhension et le défaut d'informativité.

Ainsi, ces études montrent non seulement l'influence des troubles langagiers lors de la reprise d'une profession mais aussi l'importance du degré de sévérité de ces troubles pour celle-ci.

A côté des troubles du langage, les personnes ayant fait un AVC peuvent aussi présenter d'autres troubles neuropsychologiques. Quels sont-ils ?

- *Les autres troubles neuropsychologiques*

Selon Schnitzler et Pradat-Diehl (Schnitzler & Pradat-Diehl, 2006), différents troubles entraîneraient des difficultés au sein d'une profession. Il s'agit notamment des troubles des fonctions exécutives, des troubles attentionnels et des troubles de la mémoire de travail. De plus, selon eux, l'association d'une apraxie avec une agnosie ainsi que les troubles mnésiques seraient « négativement associés à une réinsertion professionnelle ».

L'accident vasculaire cérébral, comme nous venons de le voir, est une pathologie neurologique touchant de nombreuses personnes dont des adultes jeunes pour qui la question de la reprise professionnelle peut se poser. D'un point de vue langagier, nous savons qu'une

personne sur trois ayant fait un AVC présentera une aphasie (Mazaux, 2008). Dans ce cas, il semblerait alors que des troubles légers soient plus compatibles avec l'exercice d'une profession. Nous allons ainsi nous focaliser principalement sur les caractéristiques de l'aphasie légère.

## **I.2 L'aphasie légère**

Au sein de cette partie, nous définirons brièvement l'aphasie, pour nous pencher ensuite sur l'aphasie légère.

### **I.2.1 Définition de l'aphasie**

Gil (Gil, 2014) décrit les aphasies comme étant des « désorganisations du langage pouvant intéresser aussi bien son pôle expressif que son pôle réceptif, ses aspects parlés que ses aspects écrits, et en rapport avec une atteinte des aires cérébrales spécialisées dans les fonctions linguistiques ».

Parmi les troubles phasiques nous distinguons : les troubles de l'expression orale, les troubles de la compréhension orale, les troubles du langage écrit sur les versants expressif et réceptif (Auzou et al., 2008; Chomel-Guillaume et al., 2010; Gil, 2014).

L'aphasie peut alors varier selon la sémiologie qu'elle présente mais aussi selon le degré d'atteinte. Décrivons à présent l'aphasie légère.

### **I.2.2 L'aphasie légère**

#### **I.2.2.1 Définition**

L'aphasie légère correspond aux degrés 4 et 5 de l'échelle de gravité de l'aphasie (Mazaux & Orgogozo, 1982).

Le degré 4 renvoie à une « Diminution manifeste de la fluence verbale ou de la facilité et de la rapidité de compréhension, sans limitation significative de l'expression ou de la communication ».

Le degré 5 correspond quant à lui à un « handicap linguistique à peine perceptible, ou seulement ressenti par le malade, sans que l'auditeur puisse l'objectiver ».

Décrivons maintenant plus précisément les caractéristiques des troubles présents chez les patients ayant une aphasie légère.

### **I.2.2.2 Les troubles langagiers légers : description**

- *Expression orale*

Selon Mazzucchi (Mazzucchi, 2000), « les aphasiques légers sont des patients qui [...] présentent des altérations du langage qui ne compromettent pas la communication (aussi bien verbale qu'écrite), mais qui se répercutent sur la qualité de la conversation ».

D'un point de vue lexical, les patients peuvent présenter une anomie, des paraphasies verbales isolées et une sélection lexicale imprécise. Comme Ducarne de Ribaucourt (Ducarne de Ribaucourt, 1986) le précise, les difficultés sont éprouvées lors de l'emploi d'un lexique plus précis et abstrait.

Concernant la structure syntaxique, elle sera simplifiée. Des difficultés seront perçues lors de la génération de phrases plus complexes, comportant plus d'emboîtements et d'expansions (Ducarne de Ribaucourt, 1986).

Enfin, sur le plan discursif, le patient présentera un discours davantage réduit et peu argumenté.

- *Compréhension orale*

Du point de vue de la compréhension orale, les patients ayant une aphasie légère pourront présenter des difficultés à comprendre le sens figuré, les métaphores ou encore l'humour (Rousseaux & Dei Cas, 2012).

- *A l'écrit*

Annick Duchêne (Duchêne May-Carle, 2011a), observe cliniquement que certains adultes présentant une pathologie neurologique et dont les compétences linguistiques sont préservées ou ont bien récupéré, peuvent présenter des difficultés concernant l'activité de compréhension de texte. Ainsi, même lorsque le patient présente des troubles légers, cette dernière peut devenir difficile et générer une plainte chez le sujet, notamment lors d'une reprise professionnelle. En effet, il semblerait que cette tâche apparaisse davantage au sein des activités professionnelles qui nécessitent souvent de traiter plus ou moins rapidement des textes longs et complexes (Schnitzler & Pradat-Diehl, 2006).

Ainsi, l'aphasie légère présente une sémiologie atténuée mais ne reste pas moins invalidante dans certaines situations. Cependant, son pronostic sera différent selon le moment de survenue des troubles légers. Nous allons alors nous pencher brièvement sur les deux moments de survenue possibles de ces troubles.

### **I.2.2.3 Les deux moments de survenue de l'aphasie légère**

- *Survenue au stade initial*

Les troubles légers peuvent survenir au stade initial. Le patient présente alors des troubles légers dès la phase aiguë de l'AVC. Dans ce cas, le pronostic de récupération sera alors meilleur (Pradat-Diehl, Tessier, Peskine, & Mazevet, 2007).

- *Survenue après une récupération*

L'aphasie légère peut aussi survenir après une bonne récupération des troubles langagiers. Cette dernière est possible grâce au recrutement des lésions hémisphériques gauches périlésionnelles et grâce au recrutement des régions hémisphériques droites homologues à celles de l'hémisphère gauche. Ces deux phénomènes interviennent à différents moments de l'évolution du patient ( Thomson, 2004 cité par Chomel-Guillaume et al., 2010).

La récupération neurologique peut être de deux types(Pradat-Diehl et al., 2007) :

Il peut s'agir d'une récupération spontanée, tributaire d'un décours temporel ou d'une récupération faisant suite à un traitement rééducatif. Dans le second cas, la récupération est permanente et est possible grâce au phénomène de neuroplasticité cérébrale (Chomel-Guillaume et al., 2010).

Nous venons d'exposer les caractéristiques langagières ainsi que les différents moments de survenue de l'aphasie légère. Outre les troubles langagiers touchant à la fois les versants oral et écrit, nous retrouvons, suite à un AVC, d'autres troubles neuropsychologiques souvent associés à ceux-ci (Schnitzler & Pradat-Diehl, 2006). Ils s'ajoutent alors à l'aphasie et peuvent avoir un impact sur les performances langagières des patients. Décrivons-les à présent.

### **I.2.2.4 Les autres troubles neuropsychologiques associés**

Des troubles cognitifs apparaissent chez 74 % des personnes ayant eu un AVC cortical et chez 46 % des personnes ayant eu un AVC sous-cortical (Bakchine, 2009). Parmi ces troubles, il y a l'aphasie ainsi que d'autres troubles cognitifs qui y sont souvent associés. Ils varient en fonction de la topographie lésionnelle mais aussi des caractéristiques individuelles.

- *Description*

Bakchine (Bakchine, 2009), présente, en cas de lésions ischémiques, des regroupements syndromiques variant selon le territoire de l'artère touchée.

Ainsi, suite à un AVC, les troubles cognitifs les plus fréquemment retrouvés et pouvant être associés à une aphasie (Bakchine, 2009) sont des troubles visuo-constructifs et des troubles des fonctions exécutives. A côté de ces troubles nous pouvons retrouver aussi : une inertie intellectuelle globale, des troubles praxiques, des troubles attentionnels ainsi qu'un syndrome de négligence. Des troubles mnésiques pouvant toucher la mémoire sémantique, la mémoire épisodique ainsi que la mémoire de travail peuvent être présents. Des troubles gnosiques pouvant toucher les versants auditif, visuel et tactile sont aussi retrouvés. Enfin, on peut observer des troubles neurovisuels.

Dans quelle mesure certains troubles cognitifs associés à l'aphasie peuvent avoir un impact sur le fonctionnement langagier du patient ?

- *Impact des autres troubles cognitifs sur le langage*

Comme le souligne Chomel-Guillaume (Chomel-Guillaume et al., 2010), le langage et les autres fonctions cognitives ne fonctionnent pas indépendamment les uns des autres. Ainsi, l'attention, la mémoire ou encore les fonctions exécutives peuvent avoir un impact direct sur les processus langagiers.

Tout d'abord, les ressources attentionnelles seront sollicitées lors des processus communicationnels, au cours de la lecture ou lors d'une activité de compréhension. Chez les sujets aphasiques, les difficultés attentionnelles engendreraient un déficit au niveau du traitement des informations auditives (Robin & Rizzio, 1989). En outre, les sujets aphasiques auraient des difficultés à diviser leur attention ce qui nuirait à la perception des stimuli auditifs lorsque ceux-ci sont présentés simultanément avec d'autres informations (Erickson, Goldinger, & LaPointe, 1996). Ainsi, selon Murray et al. (Murray, Holland, & Beeson, 1997), les difficultés attentionnelles peuvent intensifier les symptômes aphasiques voire les provoquer.

Selon Chomel-Guillaume (Chomel-Guillaume et al., 2010), la mémoire à long terme ainsi que la mémoire de travail seraient, quant à elles, indissociables des processus de compréhension. En outre, la mémoire sémantique détient l'étendue du vocabulaire, les connaissances sur le monde et les scripts. Ces éléments influencent considérablement la compréhension orale et écrite.



Enfin, les fonctions exécutives interviennent tout d'abord dans les processus de fluence : elles vont permettre au sujet de faire preuve de flexibilité en passant d'un mot à l'autre du lexique et d'inhiber les autres mots non pertinents. En outre, elles permettent l'accès aux scripts (Chomel-Guillaume et al., 2010). Ces derniers sont requis lors des tâches de compréhension nécessitant notamment la production d'inférences. Ainsi, les fonctions exécutives participent aussi aux processus de compréhension orale et écrite des énoncés.

**Pour résumer :** l'accident vasculaire cérébral est la cause de troubles phasiques mais aussi de nombreux autres troubles cognitifs pouvant alors s'associer aux déficits langagiers. Il touche de nombreuses personnes dont des adultes jeunes. L'AVC du sujet jeune se distingue alors de celui du sujet âgé par ses étiologies et par la question de la reprise professionnelle. D'ailleurs, en cas d'aphasie, les troubles légers semblent davantage compatibles avec la reprise d'une activité professionnelle. Cependant, même à ce degré d'atteinte, ils peuvent avoir un impact au sein d'une profession. La compréhension de textes complexes semble d'ailleurs, dans ce cas, poser certaines difficultés.

Dans ce cadre, avant de nous intéresser au processus de compréhension textuelle, il nous semble important d'exposer les différents aspects d'un texte complexe.

## **II. La complexité textuelle**

Différents critères peuvent prédire la complexité d'un texte (Cf Schéma annexe 2) : le type de texte ainsi que des critères de lisibilité. L'un des critères est donc le type de texte. Il existe différents types de texte : le texte narratif, descriptif, argumentatif, dialogal et explicatif. Selon plusieurs auteurs, le texte explicatif est le type de texte le plus difficile à comprendre (Chartrand, 1995; Graesser, McNamara, & Louwerse, 2003; Marin & Legros, 2008). Nous verrons en quoi le texte explicatif est complexe pour nous intéresser ensuite aux critères de lisibilité d'un texte, aux notions de cohésion textuelle et d'implicite. Enfin, nous évoquerons les mesures de lisibilité existantes.

### **II.1 Le texte explicatif : un texte complexe**

Selon Adam (Adam, 2011b) un **texte explicatif** a « la volonté de faire comprendre des phénomènes ». Ainsi, il comporte une question explicitement posée ou non que le texte tentera d'élucider. En d'autres termes, le texte explicatif répond à la question **pourquoi ?**

Intéressons-nous aux raisons qui font que le type de texte influence la compréhension du lecteur.

Plusieurs éléments participent à la complexité du texte explicatif.

Tout d'abord, Graesser et al (Graesser et al., 2003) soulignent le fait que la compréhension d'un texte explicatif est beaucoup plus difficile que celle d'un texte narratif. En effet, les stratégies de lecture et les processus mis en jeu par le lecteur seront différents de par la structure du texte explicatif lui-même :

- le texte explicatif traite de concepts plus complexes, comporte un vocabulaire plus difficile du fait de sa plus grande part d'abstraction et de sa spécificité (Marin & Legros, 2008) ;
- il comporte des structures syntaxiques complexes (Chartrand, 1995) ;
- il possède un important contenu sémantique, ce qui nécessite d'élaborer des relations de causalité entre les différentes informations du texte ;
- l'importance de la charge informative du texte explicatif amène le lecteur à recruter d'importantes capacités attentionnelles et mnésiques ;
- le traitement des inférences est plus difficile si le lecteur possède peu de connaissances sur le thème du texte. Ainsi, la compréhension d'un texte explicatif nécessite davantage de faire appel aux connaissances spécifiques et générales du lecteur.

Le texte explicatif semble être le type de texte le plus difficile à comprendre. D'autres critères permettent de déterminer la complexité d'un texte. Voyons désormais les différents critères de lisibilité d'un texte.

## **II.2 Les critères de lisibilité d'un texte**

La lisibilité d'un texte nous renseigne sur le degré de complexité de celui-ci. D'après Foucambert (Foucambert, 1983), elle « correspond au souhait de prédire la compréhension d'un lecteur en ne considérant que le texte ».

Selon Richaudeau (Richaudeau, 1976) la lisibilité d'un texte a un impact sur la qualité de lecture de tout lecteur: elle agit à la fois sur la vitesse de lecture, sur la compréhension, sur la mémorisation ainsi que sur la fatigue du lecteur.

Pour toute étude de texte, il convient alors de prendre en compte les différents critères de lisibilité d'un texte. Quels sont-ils ?

D'après Mesnager (Mesnager, 2002), cinq critères sont à prendre en compte afin de déterminer la difficulté d'un texte : la typographie, la structure du texte, l'aspect lexical, la syntaxe ainsi que la cohésion du texte. Nous détaillerons ces points successivement dans cette partie.

### **II.2.1 La typographie**

La typographie correspond à la présentation matérielle et visuelle du texte. Richaudeau (Richaudeau, 1976) évoque le terme de « lisibilité typographique ».

Nous pouvons relever différents éléments de typographie (Richaudeau, 1976): la dimension et le style des caractères, la longueur des lignes ainsi que l'espacement entre les lignes. Seul l'espacement entre les lignes semble avoir un réel impact sur la compréhension du lecteur (De Landsheere, 1982).

### **II.2.2 La structure du texte**

Concernant la structure du texte elle-même, on distingue trois caractéristiques principales pouvant faire varier la compréhension du lecteur :

- sa complexité : Mesnager (Mesnager, 2002) souligne notamment que les récits parallèles, les retours en arrière ainsi que la complexité de l'agencement des parties et des sous-parties peuvent compromettre la compréhension du lecteur ;
- le respect de sa forme canonique : il semblerait que les textes dont la séquence prototypique est respectée soient mieux intégrés par le lecteur ( Rossi, 2008) ;
- sa présentation : la présentation de la structure mise en avant par l'auteur influencera son intégration. La clarté du titre, l'espacement entre les paragraphes, la mise en évidence des différents chapitres faciliteront le suivi du schéma de texte (Mesnager, 2002). De plus, la présence de certains types de connecteurs dans le texte permettra au lecteur de s'y repérer davantage.

### **II.2.3 Les critères linguistiques**

Selon Mesnager (Mesnager, 2002) des critères linguistiques lexicaux, syntaxiques et textuels influencent la compréhension d'un texte. En effet, l'utilisation du langage élaboré

dans un texte, ferait croître sa complexité. Ainsi, nous allons exposer les différentes caractéristiques du langage élaboré.

## **II.3 Le langage élaboré**

### **II.3.1 Définition**

Blanche Ducarne (Ducarne de Ribaucourt, 1986) introduit cette notion en 1986 : elle assimile les troubles du langage élaboré aux séquelles aphasiques. Elle décrit des troubles ne se manifestant « qu'à partir d'un certain niveau d'intégration ». En d'autres termes, le langage élaboré correspondrait à un langage de haut niveau.

Selon Ducastelle (Ducastelle, 2004) le langage élaboré s'opposerait au langage automatique. Elle distingue deux pôles au sein de la notion de langage élaboré : le savoir linguistique ainsi que le savoir-faire.

Plus récemment, Annick Duchêne et al (Duchêne May-Carle, Delemasure, & Jaillard, 2012) donne une définition du langage élaboré en comparant celui –ci au « registre soutenu ». Elle prend en compte trois niveaux d'analyse : le niveau inférieur ou égal à la phrase ; le niveau discursif ou textuel ; le niveau pragmatique. Au sein de ces différents niveaux, elle distingue alors trois critères propres au langage élaboré : la qualité, la quantité et la complexité.

Nous venons d'apporter les points de vue de différents auteurs concernant la question du langage élaboré. Nous allons désormais nous pencher plus précisément sur la description de ses aspects lexicaux, syntaxiques et textuels.

### **II.3.2 Le langage élaboré : aspects lexicaux et syntaxiques**

#### **II.3.2.1 Le lexique**

Concernant le lexique, le langage élaboré se manifeste par :

- un vocabulaire rare : le critère de fréquence est couramment utilisé pour définir la complexité lexicale (Duchêne May-Carle et al., 2012; Mesnager, 2002) ;
- un vocabulaire recherché, élaboré (Duchêne May-Carle et al., 2012) ;
- un vocabulaire précis ;

- un lexique abstrait (Ducarne de Ribaucourt, 1986).

Selon Duchêne (Duchêne May-Carle et al., 2012), le vocabulaire poétique et littéraire répondrait aux caractéristiques du registre soutenu.

Enfin, le critère longueur serait peu significatif à l'échelle du mot.

### **II.3.2.2 La syntaxe**

Du point de vue de la phrase, le langage élaboré se manifeste par :

- des phrases longues comprenant plusieurs emboîtements et expansions (Ducarne de Ribaucourt, 1986);
- le respect de la concordance des temps ainsi que l'emploi de certains temps tels que le passé simple ou le passé antérieur (Duchêne May-Carle et al., 2012);
- l'emploi de certaines tournures telles que les phrases interrogatives inversées ou encore l'inversion du sujet après certains adverbes.

### **II.3.3 Le langage élaboré : aspects textuels**

Nous décrivons les manifestations du langage élaboré à l'échelle du texte pour nous intéresser davantage aux outils de cohésion du texte que sont les anaphores et les connecteurs ainsi qu'à la notion d'implicite.

Au niveau du texte, le langage élaboré se caractérise dans un premier temps par l'emploi du registre soutenu concernant les aspects lexicaux et syntaxiques que nous venons de décrire (Duchêne May-Carle et al., 2012).

A cela s'ajoutent des éléments propres au texte lui-même :

- la longueur : plus l'énoncé est long, plus il nécessite de fortes capacités d'attention soutenue et sera donc plus difficile;
- la quantité d'informations : la multiplicité des informations entraînent une mobilisation plus importante de l'attention sélective et de l'attention divisée du lecteur;
- la bonne gestion de la cohésion: elle est dépendante des outils que sont les anaphores et les connecteurs (Adam, 2011a; Mesnager, 2002). Mesnager (Mesnager, 2002) souligne le fait que la présence de nombreux connecteurs et de nombreuses reprises anaphoriques augmenterait la difficulté d'un texte;
- l'implicite : plus la part d'implicite d'un texte est grande, plus il sera difficile.

Nous venons d'exposer les différents critères de lisibilité d'un texte en approfondissant davantage la notion de langage élaboré. Nous venons de voir qu'un texte complexe était caractérisé, entre autres, par la bonne gestion de la cohésion textuelle. Ainsi, nous exposerons cette notion ainsi que les principaux outils qui la sous-tendent : les anaphores et les connecteurs.

## **II.4 La cohésion textuelle**

### **II.4.1 Cohésion/ cohérence**

La cohésion d'un texte doit être différenciée, d'un point de vue théorique, de la cohérence textuelle.

La cohérence est construite et élaborée par le lecteur lui-même qui, au fil de la lecture d'un texte, établira une suite d'idées s'accordant entre elles et formant un tout alors homogène et cohérent. Elle requiert la prise en compte d'éléments non linguistiques tels que le contexte, la notion de probabilité ou encore les schémas d'action inscrits en mémoire sémantique. Ainsi, elle dépend non seulement des connaissances du monde mais aussi des marqueurs linguistiques de la continuité textuelle (Rossi & Campion, 2008).

On distingue classiquement la cohérence locale, découlant de la relation établie entre deux segments de texte, de la cohérence globale, renvoyant aux liens établis entre l'ensemble des données du texte (Rossi, 2008).

La cohésion textuelle correspond, quant à elle, à la continuité du texte (Rossi, 2008). C'est une qualité inhérente à celui-ci. Elle résulte de la manière dont l'auteur agence les différentes propositions grammaticales. Elle se situe ainsi au niveau de la grammaire de texte. Alors, elle s'établit grâce à la présence de marqueurs linguistiques explicites (Rossi & Campion, 2008).

Adam (Adam, 2011a), donne une place importante à la cohésion textuelle. En effet, il décrit les différentes opérations assurant celle-ci. Il distingue alors deux outils principaux de la cohésion textuelle : les anaphores et les connecteurs. Nous développerons volontairement plus les seconds car notre étude porte davantage sur les connecteurs.

### **II.4.2 Les anaphores**

#### **II.4.2.1 Définition**

« L'anaphore se définit comme toute reprise d'un élément antérieur dans un texte » (Riegel, 2009).

La relation anaphorique est dite de co-référence : elle s'établit entre une expression anaphorique et un segment antérieur (Riegel, 2009). Les anaphores assurent ainsi la continuité référentielle d'un texte et sont les marqueurs explicites de la cohérence référentielle (Lapaire & Delbecque, 2006) .

Voyons à présent les différents types d'anaphores selon la classification d'Adam (Adam, 2011a).

#### **II.4.2.2 Classification**

Il existe deux types d'anaphores :

- les anaphores fidèles : le même lexème de référence est repris;
- les anaphores infidèles : le lexème de référence n'est pas repris exactement de la même façon.

Outre cette notion, les anaphores peuvent être classées selon leur nature grammaticale. Ainsi, nous retrouvons : l'anaphore pronominale, l'anaphore définie ainsi que l'anaphore démonstrative.

Nous venons de voir que les anaphores participaient à la cohésion d'un texte. Décrivons à présent l'autre outil de cohésion textuelle que sont les connecteurs.

#### **II.4.3 Les connecteurs**

##### **II.4.3.1 Définition**

D'après Riegel (Riegel, 2009), les connecteurs sont « des termes de liaison et de structuration ; ils contribuent à la structuration du texte et du discours en marquant des relations entre les propositions ou entre les séquences qui composent le texte et en indiquant les articulations du discours ».

De par leur définition, les connecteurs assurent l'organisation d'un texte en établissant des relations entre différents segments du texte. Ils sont alors des marqueurs explicites de la cohérence relationnelle. Les relations peuvent être de plusieurs ordres : cause-conséquence ; contraste etc (Lapaire & Delbecque, 2006).

Il existe plusieurs classes de connecteurs (Adam, 2011a).

### **II.4.3.2 Classification**

Nous distinguons trois types de connecteurs : les connecteurs argumentatifs, les organisateurs temporels ainsi que les marqueurs d'une prise en charge énonciative.

Nous décrivons uniquement les premiers. En effet, ce sont eux qui principalement relient les différentes propositions entre elles et permettent de comprendre le lien qui les unit.

Plusieurs types de connecteurs argumentatifs existent :

- les connecteurs marqueurs de l'explication, de la justification : ils introduisent un argument ayant une valeur d'explication ou de justification;  
C'est le cas des connecteurs *parce que, car, puisque* etc.
- les connecteurs marqueurs d'un simple argument : ils introduisent un argument ayant une valeur de complément. Ils servent à introduire un argument additif. C'est le cas des connecteurs *en effet, de plus, d'ailleurs* etc.;
- les connecteurs marqueurs de la conclusion : ils introduisent un argument marqueur de la conclusion .C'est le cas de connecteurs *donc, par conséquent, ainsi* etc. ;
- les connecteurs marqueurs de l'opposition, de la concession : ils introduisent un contre-argument pouvant infirmer le précédent. Au sein de cette catégorie, nous distinguons deux types de connecteurs selon des degrés de contradiction variables :
  - ⇒ Les connecteurs contre-argumentatifs marqueurs d'un argument fort : mais, pourtant, néanmoins etc.
  - ⇒ Les connecteurs contre-argumentatifs marqueurs d'un argument faible : certes, bien que.

Outre la bonne gestion de la cohésion textuelle, nous avons pu voir que la part implicite d'un texte déterminait son niveau de difficulté. Mais qu'est –ce que l'implicite ?

## **II.5 L'implicite**

### **II.5.1 Définition**

Selon Grice (Grice, 1957), alors que parler explicitement c'est « dire quelque chose », parler implicitement c'est « amener quelqu'un à penser quelque chose ».

Pour qu'un texte soit cohérent, il est nécessaire que le lecteur ou l'auditeur produise un certain nombre d'inférences l'amenant à avoir accès à la part implicite du texte (Rossi & Campion, 2008).



L'inférence est décrite par Kerbrat Orecchioni comme étant une « proposition implicite que l'on peut extraire d'un énoncé et déduire de son contenu littéral en combinant des informations de statuts variables ».

Il existe deux types d'inférences : les présupposés et les sous-entendus (Kerbrat-Orecchioni, 1998). Nous tenterons de décrire ces deux contenus implicites.

### **II.5.2 Les présupposés**

Selon Kerbrat Orecchioni (Kerbrat-Orecchioni, 1998), les présupposées sont « toutes les informations qui, [...] sans constituer en principe le véritable objet du message à transmettre, sont cependant automatiquement entraînées par la formulation de l'énoncé, dans lequel elles se trouvent intrinsèquement inscrites, quelle que soit la spécificité du cadre énonciatif ». Prenons comme exemple la phrase « Pierre a cessé de fumer ». Cette phrase présuppose qu'auparavant, Pierre fumait.

Les présupposés peuvent être de nature extrêmement variable. Ils peuvent être classés selon deux axes (Kerbrat-Orecchioni, 1998): le type de support signifiant responsable de l'existence du présupposé et la nature du contenu présupposé.

La présupposition comporte trois dimensions (Rossi & Campion, 2008) :

- une dimension logique, dans la mesure où la véracité de la présupposition est une condition préalable pour que l'énoncé soit considéré comme vrai;
- une dimension pragmatique. En effet, la présupposition est inhérente à la formulation d'un énoncé. Ainsi, cette dernière entraîne automatiquement l'activation du présupposé (Kerbrat-Orecchioni, 1998; Rossi & Campion, 2008);
- une dimension discursive : les présupposés ne sont pas informatifs contrairement au contenu posé (Kerbrat-Orecchioni, 1998). En effet, ils découlent des connaissances du destinataire ou des savoirs communs à l'ensemble de la société et sont alors des assertions au préalable connues et attestées par l'auditeur ou le lecteur.

Décrivons à présent l'autre type d'inférence : les sous-entendus.

### **II.5.3 Les sous-entendus**

Les sous-entendus sont « toutes les informations qui sont susceptibles d'être véhiculées par un énoncé donné, mais dont l'actualisation reste tributaire de certaines particularités du contexte énonciatif » (Kerbrat-Orecchioni, 1998). En d'autres termes, les sous-entendus ne sont réalisables qu'en prenant en compte le contexte et ne sont pas inscrits de manière intrinsèque dans l'énoncé. Ils ne sont pas générés automatiquement par l'énonciation.

Nous distinguons deux types de sous-entendus découlant de processus différents : les inférences logiques et les inférences pragmatiques.

Les inférences logiques s'établissent à partir d'un raisonnement logique formel ayant une structure syllogistique (Kerbrat-Orecchioni, 1998). Les inférences logiques sont alors possibles grâce aux compétences logiques du lecteur. Duchêne May Carles (Duchêne May-Carle, 2011b) assimile le syllogisme à un raisonnement par déduction allant du général au particulier. Nous donnons un exemple de syllogisme en annexes (annexe 1).

Les inférences pragmatiques découlent, quant à elles, des compétences encyclopédiques constituant l'ensemble des savoirs et croyances propre au contexte ainsi que des compétences rhétorico-pragmatiques correspondant aux savoirs que le lecteur possède sur les règles du discours (Kerbrat-Orecchioni, 1998). Elles sont possibles grâce aux connaissances du lecteur ou de l'auditeur. Le processus inférentiel peut être, dans ce cas, assimilable à un raisonnement par induction (Duchêne May-Carle, 2011b) allant du particulier au plus général. Nous donnons un exemple de ce type de raisonnement en annexes (annexe 1).

L'accès aux sous-entendus nécessite alors de faire appel non seulement à la compétence linguistique du récepteur du message mais aussi à ses compétences logiques, encyclopédiques ou rhétorico-pragmatique.

Nous venons de voir les différents critères qui permettent de juger de la complexité d'un texte. Cependant, de manière objective, existe-t-il des mesures de la lisibilité ?

### **II.6- Les méthodes de mesure de la lisibilité**

Différentes méthodes de mesure de lisibilité ont été développées, se référant aux critères de complexité d'un texte. Nous décrivons succinctement celles ne prenant en compte que le seul critère lexical ou syntaxique pour nous intéresser aux formules de lisibilité combinant différents critères à la fois.

## **II.6.1 Description**

### **II.6.1.1 Le lexique**

De manière objective, la difficulté du vocabulaire d'un texte peut s'évaluer selon trois éléments : la fréquence (Mesnager, 2002), la diversité du vocabulaire ainsi que le critère de longueur des mots (Foucambert, 1983).

Le critère de fréquence des mots du texte (Mesnager, 2002) est le plus utilisé. Partant de ce critère deux techniques existent : le calcul de la fréquence moyenne des mots du texte ou le calcul du pourcentage de mots du texte absents d'un vocabulaire de base. Dans le second cas, plus le pourcentage est élevé, plus le texte est difficile d'un point de vue lexical.

### **II.6.1.2 La syntaxe**

La complexité syntaxique peut aussi s'objectiver.

La manière la plus courante de procéder est de calculer la longueur moyenne des phrases d'un texte en mots. Alors, plus le résultat est élevé, plus la difficulté syntaxique serait élevée (De Landsheere, 1982).

Ainsi, différentes techniques nous permettent de rendre compte de manière objective de la complexité lexicale et syntaxique d'un texte de manière isolée. Nous allons voir désormais les formules de lisibilité prenant en compte différents critères à la fois.

### **II.6.1.3 Les formules de lisibilité**

Les formules de lisibilité expriment la notion de lisibilité sous forme d'indice.

La recherche concernant ces formules a été introduite dans les pays anglo-saxons en 1923 (Henry, 1975).

En France, il existe deux méthodes principales de mesure de la lisibilité : la technique Flesch-De Landsheere adaptée de la formule de Flesch (De Landsheere, 1982) ainsi que les formules de G.Henry (Henry, 1975).

Cependant, il semblerait que la formule de G. Henry soit préférable à adopter pour plusieurs raisons. En effet, elle est spécialement réfléchie pour la langue française (Revaz & Bronskart, 1988) et elle prend en compte davantage de critères de lisibilité. De plus, la

technique du test de closure utilisée comme critère de construction de la formule renforcerait la validité de celle-ci (Henry, 1980).

G.Henry (Henry, 1975) créa trois formules. Par souci de clarté, nous décrivons uniquement la formule « courte » qui est la plus largement utilisée.

La formule « courte » se compose de trois variables :

- Une variable formelle (MP):

La variable formelle utilisée est la longueur des phrases. Elle se calcule en nombre moyen de mots par phrase : nombre de mots/ nombre de phrases.

- Une variable lexicale (AG)

La variable lexicale prise en compte est une variable de fréquence. Elle se calcule en comptant le nombre de mots différents absents de la liste de Gougenheim issue du vocabulaire fondamental de Gougenheim (Gougenheim, 1977). Elle est composée de 1063 mots.

- Une variable de dialogue (DEXGU)

Cette variable correspond à la proportion de signes actifs tels que les prénoms employés seuls, le nombre de guillemets ou de tirets ouvrant des dialogues ainsi que le nombre de points d'exclamation.

Une fois toutes ces variables calculées, des abaques permettent de calculer l'indice de lisibilité d'un texte selon trois niveaux de scolarité: fin des études primaires, fin de l'enseignement secondaire inférieur, fin de l'enseignement secondaire supérieur. La zone de lisibilité optimale se situe entre les indices 35 et 45. En dessous, le texte est jugé comme étant trop difficile et au-dessus, comme étant trop facile.

Nous venons de décrire les mesures de lisibilité existantes pour le français. Cependant, ces dernières sont critiquables sur de nombreux points. Voyons, à présent, les limites des mesures objectives de lisibilité.

### **II.6.2 Les limites des mesures de lisibilité**

Nous disposons, en France de méthodes permettant de mesurer la lisibilité de manière objective. Cependant, elles présentent certaines limites qu'il est indispensable de prendre en considération :

- *La non prise en compte de tous les facteurs de la lisibilité*

Les différentes façons de mesurer de manière objective la difficulté d'un texte prennent en compte uniquement les aspects formels du texte que sont le lexique et la syntaxe (Boyer, 1992). Or, comme nous l'avons vu précédemment, d'autres caractéristiques textuelles interviennent dans la notion de lisibilité comme notamment la bonne cohésion et la cohérence d'un texte (Boyer, 2002). De plus, la part d'implicite du texte n'est pas prise en considération bien qu'elle prenne une place importante lorsqu'il s'agit d'estimer la difficulté d'un texte.

- *Lisibilité et compréhensibilité*

Outre l'absence de certains facteurs textuels au sein des mesures de lisibilité, ces formules déterminent uniquement la difficulté interne d'un texte sans tenir compte des facteurs propres au lecteur (Mesnager, 2002). Or, l'activité de lecture est un processus interactif mettant en jeu deux variables principales que sont le texte et le lecteur (Mesnager, 2002).

En effet, chaque lecteur est différent. Plusieurs éléments le concernant influenceront l'activité de compréhension de texte tels que l'habileté de lecture, les connaissances générales et spécifiques sur le monde ainsi que les intérêts particuliers (Mesnager, 2002 ; Boyer, 1992). C'est en cela que Jean Yves Boyer (Boyer, 1992) différencie la lisibilité propre au texte de la compréhensibilité. La compréhensibilité correspond à la véritable compréhension du texte par le lecteur et fait alors intervenir non seulement la lisibilité mais aussi le contexte et les connaissances du lecteur.

**Pour résumer :** Nous avons donc pu voir que différents éléments pouvaient prédire de la complexité d'un texte : le type du texte ainsi que sa structure, certains aspects typographiques, l'emploi du langage élaboré ainsi que sa part d'implicite. En outre, différentes mesures de lisibilité nous permettent de juger de manière objective de la difficulté d'un texte à travers ses composantes linguistiques. Cependant, ces mesures présentent certaines limites et ne peuvent alors refléter à elles-seules la complexité d'un texte et d'une tâche de compréhension en lecture : l'absence de prise en compte de certains aspects linguistiques et non linguistiques peuvent conduire au questionnement de la validité de ces formules.

On pourrait à présent se demander en quoi consiste le processus de compréhension d'un texte et quels processus cognitifs sont mis en jeu lors de cette activité.

### **III. La compréhension de texte**

Comprendre un texte c'est construire une représentation mentale cohérente de ce texte. La compréhension de texte est une activité quotidienne mais complexe. Nous exposerons au sein de cette partie la modélisation de la compréhension de textes pour nous intéresser aux processus cognitifs impliqués lors de cette activité.

#### **III.1 Modélisation de la compréhension de texte**

Plusieurs modèles de compréhension de texte ont été développés. Dans le cadre de ce mémoire nous nous référerons aux premiers modèles de compréhension de textes qui ont servi de référence, en psycholinguistique, aux autres modélisations : les modèles de compréhension de textes de Kintsch et Van Dijk (Kintsch & Van Dijk, 1978; Van Dijk & Kintsch, 1983). Ces modèles distinguent trois niveaux de représentation du texte que nous décrirons en suivant : le niveau de surface, la base de texte et le niveau du modèle de situation.

##### **III.1.1 Le niveau de surface**

Ce premier niveau correspond aux représentations linguistiques en surface. Il renvoie à la représentation des mots et des phrases tels qu'ils sont dans le texte. Ainsi le lecteur perçoit la représentation de surface des mots ainsi que l'ordre de ceux-ci et leur agencement au sein des phrases.

##### **III.1.2 La base de texte**

Le second niveau, la base de texte, correspond au contenu sémantique du texte. Il s'apparente à un réseau de propositions. Dans cette modélisation, la notion de proposition, que nous décrirons, est alors prépondérante. En outre, au sein du niveau sémantique, nous distinguons deux processus : la microstructure sémantique et la macrostructure sémantique.

###### **III.1.2.1 La microstructure sémantique**

- Définitions

Avant de définir la microstructure sémantique, il nous semble pertinent de nous pencher sur la notion de proposition sémantique, notion clé dans l'élaboration du niveau de la base de texte.

### *La proposition sémantique*

Une proposition est une unité de signification qui se compose d'un prédicat et de un ou plusieurs arguments.

Les prédicats sont des termes relationnels correspondant à des verbes, des adjectifs ou des adverbes. Ils mettent en relation les différents arguments qui peuvent être des objets, des idées, des êtres humains, d'autres propositions etc (Coirier, Gaonac'h, & Passerault, 1996). La proposition est présentée conventionnellement sous la forme PREDICAT [ARGUMENT(S)].

Nous donnons un exemple en annexes (annexe 1).

### *La microstructure sémantique*

Elle correspond au premier processus du second niveau qu'est la base de texte.

La microstructure correspond à la structure locale du texte. Elle découle de l'analyse du texte selon l'intégralité de ses propositions. Elle se présente alors comme une suite structurée et hiérarchisée de propositions et découle de la compréhension littérale du texte.

Cette étape est primordiale pour l'accès à la cohérence du texte.

L'établissement de la microstructure du texte amènera le lecteur à avoir accès à la cohérence locale du texte. Ainsi, les notions de microstructure sémantique et de cohérence locale sont, en théorie, bien distinctes, mais sont en réalité grandement intriquées.

La cohérence locale renvoie aux relations entre deux segments de texte contigus (Rossi, 2008). Or, nous savons que ces relations sont soutenues par les deux marqueurs linguistiques principaux de la continuité textuelle : les anaphores et les connecteurs.

- les anaphores et les connecteurs : leur rôle dans l'établissement de la microstructure.

### *Les anaphores*

Les relations entre les différentes propositions de la microstructure du texte sont définies par la répétition d'arguments (Marin & Legros, 2008). En effet, il est nécessaire que chaque proposition soit reliée à au moins une autre par un argument en commun (Coirier et al., 1996). En d'autres termes, l'élaboration de la microstructure découle en partie de l'établissement de la cohérence référentielle du texte. Or, comme nous l'avons vu lors de la partie précédente, la cohérence référentielle est assurée par les anaphores. En l'absence d'anaphores, le lecteur

devra produire des inférences afin de combler ce que Marin et Legros qualifient de « trous sémantiques ».

Nous pouvons alors en déduire, que les anaphores, éléments explicites de la cohérence référentielle d'un texte, ont un rôle primordial dans l'établissement de la microstructure.

Outre les anaphores, les connecteurs participent aussi à l'établissement de la microstructure d'un texte.

#### *Les connecteurs*

L'accès à la cohérence locale du texte dépend en partie des liens de connexion entre les différentes propositions (Van Dijk, 1977). Les différents types de relations entre les segments du texte sont exprimés grâce à la présence de marqueurs explicites que sont les connecteurs. Ainsi, ces derniers participent à l'établissement de la microstructure du texte.

Nous venons de voir que la base de texte est construite dans un premier temps grâce à l'élaboration de la microstructure du texte. Cette dernière amène le lecteur à avoir accès à la représentation sémantique locale du texte c'est-à-dire à la compréhension de l'intégralité des propositions et des relations qui les unissent. Cette représentation est dépendante des anaphores et des connecteurs permettant d'établir des liens entre les différentes propositions. Dans un second temps, à partir de la microstructure, le lecteur élaborera la macrostructure du texte.

#### **III.1.2.2 La macrostructure sémantique**

La macrostructure du texte correspond à la structure globale du texte. En d'autres termes, il s'agit d'une vue d'ensemble du texte.

Ainsi, à partir de la microstructure, les macroprocessus réduisent la base du texte et permettent la restructuration et la hiérarchisation des propositions.

Ils sont établis à partir de trois macrorègles (Kintsch & Van Dijk, 1978) : la déléation, la généralisation ainsi que la construction.

L'ensemble de ces règles amène à une condensation sémantique du texte.

L'établissement de la macrostructure permet au lecteur d'avoir accès à la signification globale du texte : elle amène le lecteur à construire la cohérence globale du texte.



En résumé, nous venons de voir que la base de texte correspond à un ensemble de propositions reliées entre elles et découlant de l'essence même du texte. A partir de celle-ci, le lecteur a accès à la cohérence locale et globale de l'énoncé. L'établissement de la cohérence globale de l'énoncé amène le lecteur à établir des inférences afin d'avoir accès à l'implicite du texte. Il construit ainsi un « modèle de situation » du texte.

### **III.1.3 Le modèle de situation**

Marin et Legros (Marin & Legros, 2008) définissent le « modèle de situation » comme « une représentation cognitive des événements, des actions, des individus et de la situation en général, évoqués par le texte ». En d'autres termes, l'élaboration du modèle de situation consiste à établir, à partir du contenu sémantique du texte, son contenu situationnel (Tapiero & Farhat, 2011).

Ce troisième niveau de représentation est donc dépendant de l'établissement de la base de texte comportant la microstructure et la macrostructure. En effet, il s'établit à partir de l'interaction entre les informations issues du texte, traitées lors du niveau de représentation précédent amenant à la base de texte, et les connaissances antérieures du lecteur.

Tout au long du texte, le lecteur activera, grâce à ses connaissances générales et spécifiques, des processus inférentiels lui permettant d'avoir accès à la part implicite du texte.

Outre la description de ces trois niveaux de représentation, Kintsch et Van Dijk soulignent, à travers leurs modélisations de la compréhension de texte, le rôle primordial du lecteur lors de cette activité. Regardons à présent l'influence du lecteur sur la compréhension de texte.

### **III.1.4 le rôle du lecteur**

La compréhension en lecture découle de l'interaction entre le texte et le lecteur dans un contexte particulier (Coirier et al., 1996). Elle requiert ainsi la prise en compte des éléments liés à la signification du texte lui-même ainsi que des connaissances et des caractéristiques propres au lecteur (Tapiero & Farhat, 2011).

Nous avons présenté, dans la partie précédente, l'ensemble des critères du texte pouvant faire varier la compréhension, décrivons maintenant le rôle du lecteur.

Concernant le lecteur, nous avons pu voir l'importance des connaissances de celui-ci lors de l'établissement du modèle de situation. Les connaissances du lecteur correspondent à ses savoirs sur la langue, sur le monde ainsi que l'ensemble de ses apprentissages et de ses expériences (Tapiero & Farhat, 2011).

Outre les connaissances du lecteur, Kinstch et Van Dijk (Van Dijk & Kintsch, 1983) nous renseignent sur l'importance de ses objectifs de lecture. En effet, ces derniers influencent les stratégies de lecture et amènent le lecteur à développer un niveau de représentation du texte plus qu'un autre (Marin & Legros, 2008). En outre, la situation dans laquelle se trouve le lecteur conditionnera ses objectifs de la lecture : il ne lira pas le texte de la même façon selon qu'il s'agira d'une lecture pour son activité professionnelle ou pour le plaisir par exemple.

Nous venons de détailler, d'un point de vue psycholinguistique, le processus de compréhension de texte. Ce dernier se déroule en trois étapes et découle de l'interaction entre le texte et le lecteur. La compréhension de texte est alors un processus complexe, faisant intervenir différents processus cognitifs. Voyons à présent les différentes fonctions cognitives mobilisées lors de cette tâche.

## **III.2 Compréhension de texte et processus cognitifs**

Comprendre un texte est une activité cognitive complexe. Lors de celle-ci, nous ne pouvons dissocier le processus langagier des autres opérations cognitives, notamment lorsqu'il s'agit d'un texte long et complexe (Duchêne May-Carle, 2011b). Ainsi, les fonctions attentionnelles, mnésiques et exécutives interfèrent dans la compréhension de texte.

### **III.2.1 L'attention**

#### **III.2.1.1 Définition**

Selon James (James, 1890) l'attention est la sélection d'un objet , d'une information extérieure ou d'une pensée parmi d'autres éléments et son maintien dans la conscience.

Plusieurs modèles existent concernant le fonctionnement attentionnel. Nous retiendrons celui de Van Zomeren et Brouwer (Van Zomeren & Brouwer, 1994), actuellement encore le plus utilisé. Ce modèle de l'attention distingue deux axes décrits en annexe 3: l'intensité et la sélectivité.

### **III.2.1.2 Attention et compréhension de texte**

Les capacités attentionnelles sont requises tout au long d'une tâche de compréhension de texte (Duchêne May-Carle, 2011b). Elles seront davantage mobilisées lorsque l'énoncé est long et complexe. Elles sous-tendent les capacités de représentation mentale du sujet et constituent alors la base du processus de compréhension.

Tout au long du texte, l'attention se portera sur l'aspect sémantique des mots. Ainsi plus l'énoncé est long, plus il requiert de bonnes capacités d'attention soutenue lui permettant de maintenir un traitement efficace tout au long de la lecture.

Enfin, l'attention sélective et l'attention divisée permettent au lecteur d'avoir accès à la cohérence globale de l'énoncé. En effet, pour rétablir cette dernière, le lecteur se devra de sélectionner les éléments pertinents d'un énoncé parmi un ensemble de données. Cela est alors possible grâce à l'attention sélective. En outre, la sélection des informations principales du texte nécessite de traiter et de comparer plusieurs stimuli à la fois, ce qui est possible grâce à l'attention divisée.

## **III.2.2 Les mémoires**

### **III.2.2.1 Définition**

La mémoire est « la fonction mentale qui permet d'encoder, de stocker et de récupérer des informations sous des formes variées et dans des situations très diversifiées » (Guillery-Girard, Quinette, Piolino, Desgranges, & Eustache, 2008). Bien que l'on évoque le terme de mémoire au singulier, cette dernière est multiple : classiquement, nous faisons la distinction entre la mémoire à court terme/mémoire de travail et la mémoire à long terme comprenant la mémoire sémantique et la mémoire épisodique (Atkinson & Shiffrin, 1968). Ces notions sont décrites plus précisément en annexes ( annexe 3).

### **III.2.2.2 Mémoire à court terme/ mémoire de travail et compréhension**

La mémoire à court terme serait impliquée dans l'établissement de la cohérence locale de l'énoncé (Duchêne May-Carle, 2011b). Elle permet d'établir les liens entre les différentes micropropositions contiguës du texte. Tout cela, dans la limite de ses capacités (Blanc & Brouillet, 2003).

Cependant, il n'y aurait pas de corrélations entre l'empan de mémoire à court terme et les tests de compréhension (Duchêne May-Carle, 2011b). En effet, alors qu'elle permet de

construire une représentation sémantique locale du texte, elle ne permet pas d'avoir accès à la cohérence globale de celui-ci. Cette dernière est possible grâce à la mémoire de travail.

En effet, la mémoire de travail permet le stockage temporaire des différentes informations du texte et la manipulation de celles-ci. Ainsi, elle permet la sélection des informations pertinentes du texte et l'inhibition de celles non pertinentes pour la suite de l'énoncé. Elle intervient donc dans l'établissement de la macrostructure du texte et contribue à l'accès à la cohérence globale du texte (Duchêne May-Carle, 2011b).

Chesneau (Chesneau, Jbabdi, Champagne-Lavau, Giroux, & Ska, 2007) tente de montrer le lien entre les capacités de mémoire de travail et le rappel de textes plus ou moins chargés sémantiquement. Elle démontre ainsi que la mémoire de travail jouerait un rôle lors du rappel de textes fortement et moyennement chargés sémantiquement. Mais les textes ayant une charge sémantique faible ne solliciteraient pas de manière significative la mémoire de travail. Cependant, la capacité de la mémoire de travail étant limitée, elle ne permet pas, à elle seule, de contribuer au processus de compréhension de textes. Ainsi, la mémoire à long terme, joue aussi un rôle primordial au sein de cette activité.

### **III.2.2.3 Mémoire à long terme et compréhension de texte**

Nous avons vu que comprendre un texte revenait à élaborer une représentation mentale cohérente. Cette dernière sera alors stockée en mémoire à long terme (Blanc & Brouillet, 2003).

Tout au long de la lecture, lorsque la mémoire de travail est saturée, les informations parviennent en mémoire à long terme. De plus, l'activité de compréhension de texte nécessite des capacités d'encodage, de stockage et de récupération lors de l'établissement des trois niveaux de représentation. En d'autres termes, le lecteur devra traiter les informations du texte, les maintenir en mémoire et les récupérer afin de les confronter avec la récupération de ses propres connaissances et expériences lui permettant d'établir le modèle de situation (Van Dijk & Kintsch, 1983).

En outre, la compréhension de texte nécessite que le lecteur ait accès à ses connaissances et ses expériences tout au long de la lecture afin d'établir le modèle de situation du texte. Ainsi, ses connaissances et expériences font appel respectivement à la mémoire sémantique et à la mémoire épisodique.

Nous venons d'exposer la contribution des processus attentionnels et mnésiques lors d'une activité de compréhension de texte. Selon Duchêne May Carles (Duchêne May-Carle et al., 2012), les fonctions exécutives, que nous allons décrire en suivant, sont aussi requises dans la maîtrise des informations textuelles.

### **III.2.3 Les fonctions exécutives**

#### **III.2.3.1 Définition**

Allain et Le Gall (Allain & Le Gall, 2008) décrivent les fonctions exécutives comme des « fonctions de direction ». Elles permettent, lors de la réalisation d'une tâche, la mise en place de stratégies selon des objectifs définis. Elles permettent de réguler ces stratégies, de contrôler leur déroulement ainsi que leurs résultats.

Selon Girard (Guillery-Girard et al., 2008) « elles peuvent être envisagées comme des fonctions transversales, hiérarchiquement supérieures, qui administrent et supervisent les autres fonctions cognitives ».

Norman et Shallice (Norman & Shallice, 1980) ont créé un modèle concernant les fonctions exécutives, qui est, encore aujourd'hui, le plus reconnu (Guillery-Girard et al., 2008). Ce modèle est exposé en annexes (annexe 3). Ils développent la notion de système attentionnel superviseur. Il s'agit d'un système intervenant lorsque le sujet se retrouve face à une situation nouvelle ne permettant pas d'être résolue grâce aux automatismes routiniers. C'est un système qui requiert de fortes capacités attentionnelles. Selon Norman et Shallice, il serait activé lors de cinq situations (Guillery-Girard et al., 2008) .

Enfin, Duchêne May Carle (Duchêne May-Carle, 2011b), compare les fonctions exécutives aux processus de contrôle intervenant lors de la résolution de problèmes. Lors d'une situation nouvelle, un système de contrôle sera activé et l'on distinguera alors quatre étapes : la formulation d'un but ; la planification de l'action ; l'exécution et la vérification.

Les fonctions exécutives interviennent lors de la résolution de problèmes et lors de tâches nécessitant un raisonnement de la part du sujet. Or, Annick Duchêne souligne le fait que les processus discursifs et textuels et le raisonnement sont indissociables. Voyons alors plus précisément l'implication des fonctions exécutives lors de la compréhension de texte.

### **III.2.3.2 Fonctions exécutives et compréhension de texte**

L'activité de compréhension de texte pourrait s'apparenter à une résolution de problèmes faisant alors intervenir les processus exécutifs. En effet, lors de la lecture d'un texte, le raisonnement permet au sujet d'accéder aux informations non explicites du texte (Duchêne May-Carle, 2011b). Pour avoir accès à la part implicite d'un texte, comme nous l'avons vu précédemment, le sujet va avoir recours à des règles de logique formelle ainsi qu'à ses connaissances sur le monde : les fonctions exécutives vont être mobilisées lors de la production d'inférences logiques et pragmatiques.

Elles vont permettre au sujet d'activer des règles de logique formelle lors d'énoncés nécessitant un raisonnement par déduction. En outre, elles interviendront lorsque le sujet devra établir un raisonnement par induction découlant de l'analogie entre les informations du texte et les connaissances, les représentations du lecteur sur le monde.

### **III.3 Impact d'une lésion cérébrale sur la compréhension de texte**

La compréhension de texte est une activité complexe, comme nous venons de le voir. Lors d'une lésion cérébrale, les performances des patients peuvent être limitées au cours de cette tâche.

En nous référant à différentes études, nous décrirons l'impact d'une lésion cérébrale sur la compréhension de texte selon deux notions : le rétablissement de la micro et macrostructure du texte et la gestion des inférences.

- L'accès à la microstructure et à la macrostructure du texte

Les différentes études à ce sujet (Chesneau, Giroux, Ska, & Chesneau, 2007; Ferstl, Walther, Guthke, & Von Cramon, 2005) se rejoignent sur le fait que les patients cérébrolésés ont davantage de difficultés à traiter les éléments précis du texte que les idées principales. En d'autres termes, ils ont plus facilement accès à la macrostructure du texte qu'à sa microstructure.

- Compréhension des éléments explicites et implicites

Une étude de Ferstl (Ferstl et al., 2005) démontre que les cérébrolésés gauches ont davantage de difficultés à traiter les éléments explicites que les éléments implicites alors que c'est l'inverse pour les cérébrolésés droits et les traumatisés crâniens.

Une autre étude (Ferstl, Guthke, & Von Cramon, 2002) montre que les cérébrolésés gauches ont plus de difficultés dans la gestion des inférences et donc pour avoir accès à l'implicite du texte que les cérébrolésés droits.

Enfin Chesneau (Chesneau, Giroux, et al., 2007) expose la difficulté à rétablir le modèle de situation d'un texte nécessitant la production d'inférences chez les cérébrolésés gauches.

Ainsi, bien que le traitement des éléments explicites soit plus difficile pour les patients ayant eu une lésion gauche, l'accès aux éléments implicites s'avère poser aussi problème.

**Pour résumer :** D'un point de vue psycholinguistique, la compréhension de texte découle de trois niveaux de représentation du texte : le niveau de surface du texte, le niveau de la base de texte comprenant la microstructure et la macrostructure ainsi que l'établissement du modèle de situation. L'élaboration de ce dernier dépend alors à la fois du texte mais aussi du lecteur jouant un rôle primordial dans l'activité de compréhension. D'un point de vue cognitif, l'activité de compréhension de textes est sous-tendue par l'intégrité des processus cognitifs que sont l'attention, la mémoire et les fonctions exécutives. Ainsi, suite à une lésion cérébrale, la compréhension de texte peut générer des difficultés notamment lors du rétablissement de la macrostructure du texte mais aussi dans l'accès aux éléments explicites et implicites de celui-ci. C'est pourquoi, des outils d'évaluation de la compréhension de textes sont nécessaires au sein de la pratique orthophonique afin d'objectiver ces troubles.

Quelle est la typologie des épreuves classiques de compréhension de textes et quels sont les tests existants en orthophonie ?

## **IV. L'évaluation de la compréhension de texte**

### **IV.1 L'évaluation classique de la compréhension de texte**

La compréhension de texte peut s'évaluer de différentes manières à l'aide de plusieurs types d'épreuves. Quelle que soit la forme de l'évaluation, la vitesse de lecture est souvent mesurée.

### **IV.1.1 Analyse des temps de lecture**

L'analyse des temps de lecture est nécessaire à l'interprétation des processus de compréhension (Blanc & Brouillet, 2005).

Ainsi, les temps de lecture peuvent mettre en évidence : des difficultés de décodage (Maeder, 2010) , une faible qualité du traitement cognitif (Denhiere & Baudet, 1990) ainsi que des difficultés de contrôle métacognitif (Maeder, 2010).

A côté du recueil des temps de lecture, nous retrouvons deux moments principaux d'évaluation de la compréhension de texte.

### **IV.1.2 Les deux moments d'évaluation de la compréhension de texte**

#### **IV.1.2.1 L'évaluation en cours de traitement du texte**

Dans ce cas, la lecture du texte n'est pas achevée. La représentation du texte est en cours de construction : l'évaluation permet de voir si une inférence a été générée (Blanc & Brouillet, 2005).

Les épreuves proposées en cours de traitement sont alors le plus souvent des tâches de décision lexicale, de décision sémantique, des tâches de dénomination ou encore des tâches de reconnaissance de mots (Blanc & Brouillet, 2005) .

Ce mode d'évaluation est limité pour plusieurs raisons. Tout d'abord, il interrompt le sujet dans sa lecture, ce qui, entre autre, ne permet pas de rendre compte de l'accès à la cohérence globale de l'énoncé. En outre, cette évaluation semble superficielle et ne prend pas en compte la complexité du processus de compréhension (Blanc & Brouillet, 2005). Enfin, le choix des mots présentés ne permet pas de recouvrir la totalité des inférences faites et cela reste alors subjectif.

C'est pourquoi, l'évaluation après traitement de texte est plus largement utilisée en clinique.

#### **IV.1.2.2 L'évaluation après traitement de texte**

Dans ce cas, la lecture du texte est achevée. Cette méthode évalue la représentation que le lecteur s'est faite de l'énoncé.

Nous distinguons deux types d'épreuves : celles évaluant la compréhension globale de l'énoncé et celles évaluant les points précis du texte.



- *L'évaluation de la compréhension globale*

Elle peut être évaluée principalement à partir de trois tâches différentes : une tâche de récit, un résumé ou un choix de titres.

Le résumé est la tâche la plus pertinente pour juger de l'accès à la cohérence globale de l'énoncé (Wade Stein, Kintsch cité par (Blanc & Brouillet, 2005)). C'est pourquoi, nous détaillerons uniquement cette épreuve.

⇒ Le résumé

Le résumé consiste à produire un énoncé concis d'un texte plus long. Il s'agit donc de synthétiser un texte afin d'en tirer l'essentiel (Blanc & Brouillet, 2005).

La tâche de résumé s'effectue en trois étapes (Duchêne May-Carle et al., 2012) : la réception qui permet d'accéder au sens du texte, la rétention qui consiste à retenir les informations du texte et enfin la production.

Cette tâche repose essentiellement sur la macrostructure du texte (Van Dijk & Kintsch, 1983).

Cependant, elle présente certaines limites. En effet, elle requiert tout d'abord des capacités discursives de haut niveau (Duchêne May-Carle et al., 2012) telles que :

- des structures lexicales et syntaxiques adaptées pour chaque proposition;
- des capacités à synthétiser et à reformuler un énoncé;
- le respect et la gestion des règles discursives;
- la capacité à se mettre à la place de l'auditeur qui ne connaît pas l'histoire.

Ulatowaska (Ulatowska et al., 2013) montre d'ailleurs cela dans une étude réalisée auprès de seize patients ayant une aphasie légère à modérée. Cette étude vise à déterminer les avantages et les inconvénients de l'utilisation de tâches permettant d'évaluer l'accès à la macrostructure d'un texte. Les résultats de cette étude démontrent que :

- pour des patients ayant une aphasie, les tâches de macrostructure permettent de déterminer les compétences langagières orales du patient. En effet, elles permettent de juger de difficultés d'accès au lexique, d'encodage syntaxique ainsi que de la production de paraphasies;
- parmi toutes les tâches proposées, le résumé a été la plus difficile pour les patients. Ulatowaska (Ulatowska et al., 2013) souligne le fait que le résumé demande non seulement de bonnes capacités cognitives mais aussi linguistiques. La maîtrise d'un

vocabulaire précis et des règles syntaxiques joue un rôle important dans la production du résumé.

Cette étude soutient le fait que le résumé, utilisé en clinique pour déterminer la compréhension d'un texte, met en jeu les capacités expressives des patients et permet alors d'évaluer aussi la production orale.

A côté de cela, le résumé demande de bonnes capacités mnésiques afin de pouvoir restituer l'ensemble des éléments pertinents du texte (Duchêne May-Carle et al., 2012).

Outre l'évaluation de la compréhension globale de l'énoncé, nous retrouvons l'évaluation des points précis du texte qui peuvent être des éléments explicites tels que les anaphores, les connecteurs ou encore des éléments implicites. Regardons désormais les épreuves évaluant les points précis du texte.

- *L'évaluation des points précis du texte*

Il existe principalement deux épreuves : le questionnaire et la tâche de complétion. La méthode la plus utilisée pour l'évaluation des points précis du texte est le questionnaire. En effet, elle semble plus adaptée, du fait de nombreux inconvénients que présente la tâche de complétion (Blanc & Brouillet, 2005). Ainsi, nous détaillerons uniquement le questionnaire.

⇒ Le questionnaire

Classiquement, on distingue deux types de questions : les questions ouvertes et les questions fermées (Laveault & Grégoire, 2002). Le choix du type de question dépend des objectifs de l'épreuve ainsi que des conditions d'application.

Parmi les questions ouvertes nous distinguons les questions à réponse brève, les réponses narratives ainsi que les réponses qui demandent la production d'une performance observable.

Parmi les questions fermées, les questions à choix multiples, les questions « vrai-faux » ainsi que les questions d'appariement.

Dans le cadre de ce mémoire, volontairement, nous développerons seulement les questions à choix multiples.

*Les questions à choix multiples*

Elles contiennent une amorce suivie de plusieurs alternatives. Ces dernières sont des solutions possibles au problème posé. Parmi elles, il y a la solution correcte et des leurres.

Concernant le nombre d'alternatives, les auteurs s'accordent à dire que trois alternatives augmentent le risque que le sujet fournisse une réponse correcte par supposition ou par hasard (Woodford & Bancroft, 2004). Ensuite, le pourcentage de réussites dues au hasard diminue avec l'augmentation du nombre de propositions. Le nombre de propositions varie alors entre quatre et cinq selon la pertinence de celles-ci. Il est, en effet, nécessaire que les distracteurs soient pertinents, ce sans quoi, le sujet peut trouver la réponse par simple déduction.

La rédaction de ce type de questions demande alors de respecter certaines règles de base (Laveault & Grégoire, 2002) que nous avons détaillées en annexes (annexe 4) .

Nous venons d'exposer les épreuves classiques de compréhension de texte. Voyons à présent les tests existants en orthophonie.

#### **IV. 2 Les tests existants**

Un test est « une épreuve standardisée, dans son administration et sa cotation, permettant d'évaluer les aptitudes d'une personne ou d'explorer sa personnalité en le situant , grâce à l'étalonnage, par rapport aux autres membres du groupe social dont elle fait partie »(Brin-Henry, Courier, Lederlé, & Masy, 2011). Dans cette définition, deux notions sont importantes : la standardisation et la normalisation. Nous les décrivons en annexes (annexe 5). En outre, un test doit présenter différentes qualités métriques : la fiabilité, la sensibilité et la validité (Bernaud, 2007; Rondal & Seron, 2003). Nous les exposons aussi en annexes (annexe 5). Enfin, d'après Crosson (Crosson, 1996), un test est dit complexe si son taux de réussite est inférieur à 80%.

Décrivons désormais les différents tests existants permettant d'évaluer la compréhension de d'un texte écrit.

- BDAE (Mazaux & Orgogozo, 1982) (subtest 29)

##### *Présentation de l'épreuve*

- type de support : il s'agit de 10 phrases et énoncés courts que le sujet doit lire silencieusement ou à voix haute;
- la modalité de réponse : le sujet doit compléter chaque énoncé avec un mot ou un groupe de mots. Il a le choix parmi quatre propositions;

- éléments testés : cette épreuve teste essentiellement la compréhension des éléments explicites.

#### *Limites*

- Le support écrit n'est pas un énoncé long. En outre, il ne présente pas les critères de complexité propres au langage élaboré tels que la présence de nombreux éléments implicites, d'un lexique et de tournures syntaxiques complexes.
- L'épreuve ne permet pas une analyse précise des difficultés de compréhension : l'accès à la cohérence globale d'un texte pouvant être objectivé grâce à une tâche de résumé n'est pas évalué ; l'épreuve ne permet pas une analyse précise de la compréhension des éléments de cohésion textuelle (anaphores et connecteurs) et de la compréhension des différents types d'inférences.

**Pour ces raisons, ce test ne permet pas d'objectiver des troubles fins du langage écrit chez des patients présentant une aphasie légère.**

- MT86 (Nespoulous et al., 1992)

#### *Présentation de l'épreuve*

- Type de support : il s'agit d'un texte court que le patient doit lire silencieusement.
- Modalité de réponse : le patient répond à 6 questions. La première consiste à établir un court résumé du texte. Les cinq autres sont des questions ouvertes.
- Éléments évalués : le résumé permet d'évaluer l'accès à la macrostructure du texte ; les quatre questions suivantes évaluent la compréhension d'éléments du texte. La 6<sup>ème</sup> question évalue la capacité à produire une inférence pragmatique.

#### *Limites*

- Le support est relativement court et peu complexe tant sur les plans lexical et syntaxique que sur la quantité d'éléments implicites.
- La compréhension des connecteurs et des anaphores n'est pas évaluée et seule la production d'une inférence pragmatique est testée, les autres types d'inférences ne sont pas évalués.
- Cette épreuve n'est pas étalonnée.

**Pour ces raisons, ce test ne semble pas être adapté pour évaluer des patients présentant une aphasie légère.**

- La gestion de l'implicite (Duchêne May-Carle, 2000)

#### *Présentation de l'épreuve*

- Type de support : l'épreuve se compose de deux séries de vingt et vingt et une phrases lues par l'examineur ou le sujet lui-même.
- Modalité de réponse : il s'agit de questions fermées. Le test présente trois questions pour chaque phrase.
- Eléments testés : les éléments explicites, les inférences pragmatiques et les inférences logiques. En outre, il y a un type de question auquel le patient ne peut pas répondre : ce sont des distracteurs.

#### *Limites*

- Le type de support est court : il s'agit de phrases et non d'un texte long.
- L'accès à la macrostructure d'un texte n'est pas objectivé.
- La compréhension des connecteurs et anaphores n'est pas évaluée précisément.
- Un type d'inférence ne fait pas l'objet d'interrogations : les présupposés.

- Prédilem (Duchêne May-Carle et al., 2012)

Le protocole Prédilem comporte trois épreuves textuelles : « mémoire du texte lu après tâche interférente » ; « texte à remettre en ordre » ; « texte à lire et à résumer ».

#### *Présentation de l'épreuve : « mémoire du texte lu après tâche interférente : madame Bivaro »*

- Type de support : Il s'agit d'un texte court lu par le sujet comportant comme difficulté une rupture de cohérence nécessitant d'avoir accès aux processus inférentiels.
- Modalité de réponse : le sujet doit produire un résumé oral puis écrit après une tâche interférente de calcul mental.
- Eléments testés : tout d'abord, l'épreuve évalue l'accès à la macrostructure et à la microstructure d'un texte et la capacité du sujet à produire une inférence pragmatique. Ensuite, le résumé n'étant pas produit de suite après la lecture, cette épreuve fait appel aux capacités de mémoire à long terme.

#### *Présentation de l'épreuve : « texte à remettre en ordre »*

- Type de support : il s'agit d'un texte dont les phrases ont été mélangées.
- Modalité de réponse : le sujet doit réordonner les propositions du texte.
- Eléments testés : cette épreuve nécessite aussi un recrutement de l'ensemble des fonctions cognitives. En outre, elle évalue la maîtrise des différentes règles de cohésion textuelle impliquant notamment la compréhension des connecteurs et des anaphores.

*Présentation de l'épreuve : « texte à lire et à résumer ».*

- Type de support : il s'agit d'un texte relativement long traitant du thème du nazisme;
- Modalité de réponse : le patient doit résumer le texte après l'avoir lu. En cas de résumé incomplet, des questions ouvertes et fermées lui sont posées;
- Eléments testés : cette épreuve implique la mémoire sémantique du fait qu'elle fait référence au fait historique qu'est le nazisme ainsi que la mémoire épisodique lui permettant de retenir les informations de l'énoncé. De plus, elle évalue l'accès à la microstructure et à la macrostructure de l'énoncé.

*Limites*

- Les épreuves de ce protocole ne sont étalonnées qu'à partir du niveau Baccalauréat, ce qui ne permet pas d'évaluer tous les patients.
- Le protocole ne permet pas une analyse fine des processus d'accès aux trois types différents d'inférences.

**D'après la description des épreuves textuelles du protocole Prédilem, nous avons pu voir qu'elles mobilisent l'ensemble des fonctions cognitives et qu'elles sont ainsi complexes. Cependant ce protocole présente quelques limites.**

- **TCT** (Chesneau, 2012)

*Présentation de l'épreuve*

- Type de support : le TCT comporte trois séries de trois textes (TCT1, TCT2, TCT3) que le patient devra lire. A l'intérieur de chaque série, les textes présentent tous un thème différent afin de diminuer l'effet d'apprentissage du thème. Le TCT a été construit en référence au modèle de Kintsht. Ainsi, chaque série de textes possède une charge sémantique différente et évalue alors spécifiquement un niveau de représentation.

Dans la série TCT1, les textes sont courts et présentent une microstructure chargée sémantiquement et requièrent une mise à jour du modèle de situation.

Dans la série TCT 2, les textes sont long (une page) et possèdent une microstructure très chargée sémantiquement mais ne requièrent pas une mise à jour du modèle de situation.

Dans la série TCT 3, la microstructure est allégée et une mise à jour du modèle de situation est nécessaire.

- Modalité de réponse : après chaque lecture de texte, le patient devra d'abord faire un résumé de ce texte. Ensuite, une série de questions ouvertes portant sur les détails du texte lui seront posées. Enfin, pour les séries 1 et 3, des questions seront posées en cas de résumé incomplet afin de voir si le patient a effectué la mise à jour du modèle de situation.
- Eléments testés : le TCT a pour but d'évaluer les différents niveaux de représentation du texte en se référant aux modèles de psycholinguistique. Il évalue à la fois l'établissement de la microstructure et de la macrostructure du texte ainsi que les capacités de mise à jour du modèle de situation.

#### *Limites*

- Ce test n'évalue pas spécifiquement la compréhension des marqueurs de la cohésion textuelle: connecteurs et anaphores.
- Les différents types d'inférences ne sont pas évalués de manière précise.

**Bien que le protocole semble mettre en évidence des troubles fins de la compréhension du langage écrit chez des patients présentant une aphasie légère, certains éléments jouant un rôle indispensable dans la compréhension de textes ne sont pas objectivés.**

**Pour résumer** : D'après l'étude des épreuves classiques de compréhension de textes, nous avons vu que la tâche de résumé était la plus utilisée en clinique afin d'évaluer l'accès à la signification globale d'un texte. Cependant, outre les capacités de compréhension elle requiert de nombreuses capacités cognitives et expressives. Or, nous avons pu voir que les patients ayant une aphasie légère présentaient des troubles cognitifs et expressifs. C'est pourquoi la tâche de résumé, faisant intervenir de nombreux processus autres que ceux intervenant dans la compréhension, ne peut pas déterminer à elle seule les aptitudes de compréhension d'un texte. Concernant l'évaluation des points précis du texte, le questionnaire semble le plus adapté. Il peut prendre plusieurs formes dont celle d'un questionnaire à choix multiple. Dans ce cas, nous avons pu voir qu'il était formé selon des règles précises de rédaction. Enfin, la description des tests existants nous a permis de souligner les limites que présentait chacun d'eux.

## **PROBLEMATIQUE, HYPOTHESES ET OBJECTIFS DE NOTRE TRAVAIL**

A travers la revue de la littérature, nous avons vu que l'accident vasculaire cérébral était une pathologie qui concernait aussi les sujets jeunes (Calvet, 2015). Ainsi, ces personnes peuvent présenter plusieurs troubles dont l'aphasie. Lorsque les troubles phasiques sont légers, les patients présentent quand même des difficultés dans plusieurs domaines et notamment dans celui de la compréhension fine de textes.

En outre, nous avons vu que la compréhension fine de texte impliquait :

- un support écrit long et complexe;
  - l'accès à la compréhension des éléments explicites et notamment des connecteurs et des anaphores;
  - l'accès aux éléments implicites d'un texte grâce à l'établissement de trois types d'inférences.
- Enfin, pour qu'un test puisse être proposé à un grand nombre de patients, il se doit d'être étalonné sur une population comprenant plusieurs tranches d'âge et l'ensemble des niveaux socio-culturels.

D'après l'étude des différents tests existants, aucun ne possède tous ces critères réunis. C'est pourquoi, dans le cadre de son mémoire de fin d'études, Sarah Planchon a créé un test de compréhension fine du langage écrit destiné aux patients cérébrolésés gauches.

Cependant, bien que ce test possède les critères décrits ci-dessus, il présente certaines limites :

- la difficulté du texte, d'un point de vue linguistique, n'a pas pu être évaluée de manière objective;
- certaines modalités de réponses présentent des biais rendant parfois l'interprétation des résultats difficile.
- certaines épreuves n'étaient pas suffisamment complexes pour permettre d'objectiver des troubles fins du langage écrit;
- certains critères de cotation ont semblé peu adaptés compte tenu de l'objectif de cet outil d'évaluation de la compréhension fine de texte.

Ainsi, tous ces éléments ne permettent pas d'attester entièrement de la validité du test.

C'est pourquoi, dans le cadre de ce mémoire, nous avons remanié ce test.

Nous pourrions nous poser la question suivante : le test, une fois modifié, sera-t-il plus sensible et permettra-t-il de mieux répondre à l'objectif de l'évaluation?



Nous émettons l'hypothèse que le test, une fois remanié, permettrait de mettre en évidence des troubles fins du langage écrit sur le plan réceptif non dépistés.

De plus, nous pourrions supposer que les changements apportés cibleraient davantage l'objectif de ce test en mettant en évidence plus précisément les troubles fins du langage écrit sur le plan réceptif et renforceraient ainsi sa validité et sa sensibilité.

Les objectifs de notre étude sont les suivants :

- remanier le test;
- étudier la faisabilité de ce test et en éprouver la sensibilité en le présentant d'abord à 36 sujets sains. Ensuite, nous le présenterons à 4 patients: cette étape nous permettra de juger d'une première validité du test remanié.

# **MATERIEL ET METHODE / RESULTATS**

# MATERIEL ET METHODE

## I. Calendrier de l'étude

Nous avons effectué les modifications du test et nous avons objectivé la difficulté du texte entre septembre et novembre 2015. Nous avons ensuite élaboré un pré-test que nous avons présenté à 12 personnes saines et à un patient durant le mois de décembre 2015. La version définitive du test fut présentée entre janvier et mars 2016 à 36 personnes saines et à 4 patients.

## II. Présentation de notre travail

Notre travail a consisté, dans un premier temps, à modifier le test de Sarah Planchon ainsi qu'à calculer, de manière objective, la complexité du texte sur lequel portent les questions. Nous allons dans un premier temps exposer le test initial.

### II.1 Le test initial

En 2013, dans le cadre de son mémoire de fin d'études, Sarah Planchon élaborera un test de compréhension fine du langage écrit, destiné à des patients ayant des troubles légers de la compréhension de texte. Elle se réfèra aux données de la littérature ainsi qu'aux différents modèles psycholinguistiques pour créer le texte ainsi que les différentes épreuves s'y rapportant.

Le test initial se compose de plusieurs éléments :

- un texte (annexe 6);
- trois épreuves : un résumé, un questionnaire portant sur les éléments explicites (connecteurs et anaphores) et un questionnaire portant sur les éléments implicites (présupposés, inférences logiques et inférences pragmatiques).

Pour les raisons que nous avons citées en amont, nous avons souhaité, dans le cadre de ce mémoire, modifier ce test en tenant compte des critiques apportées par Sarah Planchon.

Nous exposerons d'abord l'étude de la difficulté du texte que nous avons effectuée pour nous intéresser à la description du test une fois remanié.

## **II.2 L'étude de la difficulté du texte**

Le texte de ce protocole est un texte explicatif s'apparentant à un article de presse. Le thème principal du texte est le travail.

Le texte a été créé par Sarah Planchon. Il a été fondé à partir de données de la littérature concernant le choix du thème, le plan de texte ainsi que les différents critères de lisibilité.

Cependant, la difficulté du texte d'un point de vue linguistique n'a pas pu être objectivée. C'est pourquoi la première partie de notre travail fut d'étudier la difficulté du texte à l'aide d'une formule linguistique.

Nous avons choisi d'utiliser la formule de G.Henry, pour les différentes raisons évoquées précédemment dans la partie théorique de ce mémoire ( partie II.6.1.3).

*Les comptages sont les suivants :*

- Calcul du nombre de mots par phrase (MP) :

Le texte contient, selon les règles de comptage de la formule, 1172 mots et 65 phrases. Ce qui nous donne le calcul suivant :

$$MP=1172/65$$

$$MP=18,03$$

- Calcul du nombre de mots différents absents du vocabulaire fondamental de Gougenheim (AG) :

Le texte contient 181 mots absents de la liste de Gougenheim.

Ce nombre doit être ramené à un échantillon de longueur constante (100 mots). Sachant que le texte contient 1172 mots, nous obtenons le calcul suivant :

$$AG= 181* (100/1172)$$

$$AG=15,44$$

- Comptage du nombre d'indicateurs de dialogue(DEXGU) :

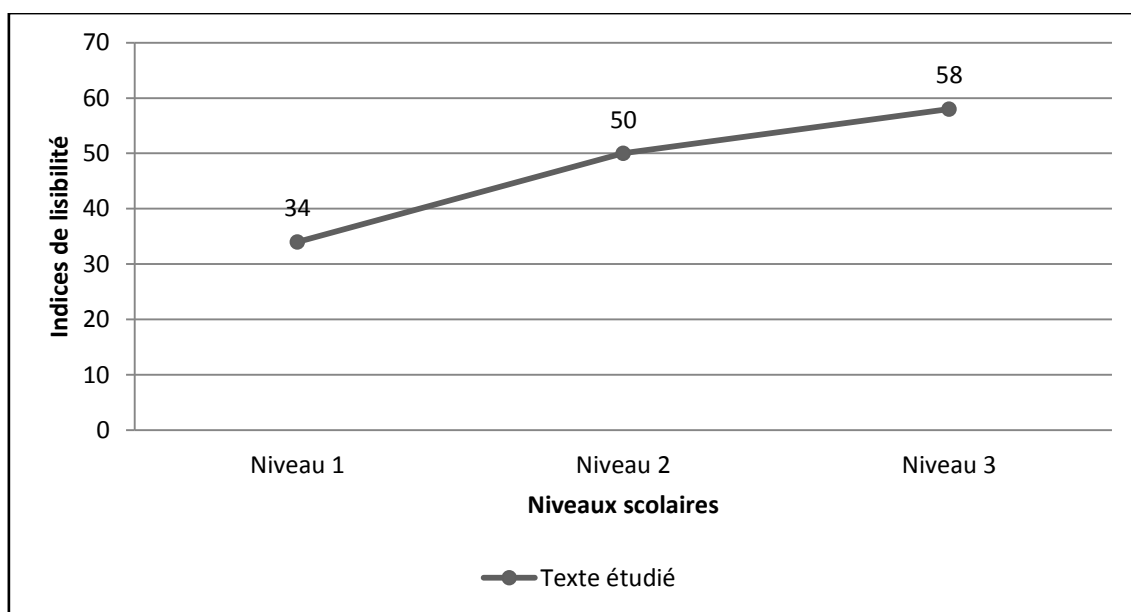
Le texte contient 10 prénoms employés seuls, 5 guillemets ouvrant des dialogues et 1 point d'exclamation.

Ainsi, DEXGU= 16.

Alors, toutes ces données nous permettent de calculer l'indice de lisibilité pour les trois niveaux de scolarité en nous référant aux tables présentes dans l'ouvrage de G.Henry (1975).

Rappelons que la zone de lisibilité optimale pour chaque niveau scolaire se situe entre 35 et 45.

Alors, nous avons représenté, sur un graphique, l'indice de lisibilité du texte en fonction du niveau scolaire :



**Graphique 1 : Etude de la lisibilité du texte selon la formule de G.Henry**

Pour le 1<sup>er</sup> niveau scolaire, l'indice se situe en dessous de la zone de lisibilité optimale (indice 34), pour le second et le troisième niveau, le texte se situe juste au-dessus de cette zone.

Après avoir objectivé la difficulté du texte, nous avons remanié le test élaboré par Sarah Planchon : nous avons ajouté une épreuve au protocole et nous en avons modifié une.

### **II.3 Remaniement des épreuves du test/ présentation du test remanié**

Le test comporte désormais un texte et plusieurs épreuves que nous allons détailler. Nous indiquerons, pour chaque épreuve si elle a été ou non modifiée.

### II.3.1 Le résumé et le questionnaire associé

- Le résumé (*épreuve non modifiée*)

Initialement, le test comportait un résumé. Ce dernier a pour objectif d'évaluer l'accès à la signification globale du texte. Il permet d'évaluer la macrostructure de l'énoncé. Il repose sur :

- trois thèmes principaux : le travail, les raisons de travailler et la reconversion professionnelle;
- 9 items, idées principales des différentes parties du texte.

La consigne est la suivante : « Maintenant, je vais vous demander de résumer ce texte ». Si le patient ne comprend pas la consigne, l'examineur la reformule en disant: "Quelles sont les idées principales de ce texte ?"

Le patient doit produire un résumé oral sans avoir le texte sous les yeux. L'examineur retranscrit le résumé du patient et note si la chronologie est suivie et si le patient ne respecte pas la consigne.

Cotation : l'examineur attribue 3 points par thème évoqué et 1 point par item. Le score est sur 18.

A l'épreuve du résumé, nous avons ajouté un questionnaire.

- Le questionnaire associé (*épreuve ajoutée*)

Construction de l'épreuve : l'épreuve est sous forme de questionnaire à choix multiple. Le QCM reprend les éléments de réponses attendus lors du résumé afin que l'examineur puisse comparer les résultats aux deux sous-épreuves.

Par exemple, nous attendons lors du résumé que le patient nous donne les trois raisons de travailler. Une question du QCM est alors la suivante : « Quelles sont les différentes raisons de travailler ? ».

6 questions comporte 5 propositions dont une correcte. Une question comporte 6 propositions dont deux correctes.

Nous avons pris soin d'insérer, parmi les propositions de réponse, des distracteurs sémantiques présents dans le texte et des distracteurs non présents dans le texte.

Exemple : Prenons la question suivante : « La reconversion professionnelle est principalement, selon le texte » :

*Quelle proposition convient le mieux ?*

- a) Une solution à la pénibilité du travail
- b) Un moyen de toucher à tout
- c) Une solution pour devenir ingénieur
- d) Un effet de mode
- e) Un moyen de redonner une meilleure image aux métiers manuels

La réponse a) est attendue. Les réponses b) et d) ne comporte aucun élément sémantique du texte mais peuvent renvoyer à l'avis du sujet, à ses connaissances personnelles sur la question. Les réponses c) et e) comporte des éléments sémantiques du texte (le métier d'ingénieur ; l'idée de meilleure image des métiers manuels).

Objectifs de l'épreuve :

- évaluer la compréhension fine des éléments principaux du texte;
- pouvoir comparer l'épreuve du résumé à celle du QCM afin de différencier des difficultés expressives ou mnésiques, pouvant apparaître lors du résumé, de véritables difficultés de compréhension du langage écrit.

Consigne : « Pour chaque question choisissez la proposition qui convient le mieux. Pour la dernière question, il faudra trouver deux réponses ».

Passation : le patient, sans le texte, donne oralement la lettre de la proposition qui convient pour les 6 premières questions et des deux propositions pour la dernière question.

Cotation : On attribue un point par bonne proposition. Le score total est sur 8.

Suite à ces deux épreuves, deux questionnaires sont présentés, sans que le patient ait le texte sous les yeux.

### **II.3.2 Questionnaire sur les éléments explicites : série A**

On distingue deux questionnaires qui portent donc sur la compréhension des deux éléments principaux permettant de juger de la maîtrise des règles de cohésion du texte : les anaphores et les connecteurs. Le score total de l'épreuve est sur 10 points.

- Questions sur les anaphores (*épreuve non modifiée*) : série 1A

Présentation de l'épreuve : cette épreuve a pour but d'évaluer si le patient a la capacité de retrouver les éléments anaphoriques d'un texte. Cette épreuve comporte 4 questions ouvertes à réponse brève ainsi qu'une question à choix multiple.

Différents types d'anaphores sont testés : une anaphore infidèle prenant la forme d'une périphrase ainsi que 4 anaphores fidèles dont 3 anaphores pronominales et une anaphore adverbo-verbale.

Cotation : 1 point est attribué pour chaque réponse juste. Le total est sur 5 points.

- Questions sur les connecteurs (*épreuve modifiée*)

Remaniement /construction de l'épreuve :

Concernant les questions sur les connecteurs, nous avons remanié la modalité de réponse de l'épreuve. En effet, cette série se présente désormais sous forme de questions à choix multiples et non sous forme de questions ouvertes comme elle l'était initialement.

L'épreuve comporte cinq questions et ces dernières portent sur les mêmes connecteurs que l'épreuve initiale :

- Les questions 1 et 5 portent sur des connecteurs contre-argumentatifs marqueurs d'un argument fort;
- Les questions 2 et 3 contiennent des connecteurs argumentatif marqueurs d'une conséquence;
- La question 4 comporte un connecteur argumentatif et explicatif marqueur d'un argument.

Nous avons remanié uniquement la modalité de réponse. Pour chaque question, nous avons proposé 4 propositions.

Prenons la question 2 traitant du connecteur « si bien que » inclus dans la phrase suivante du texte : « Dans les années 80, on croyait encore que les métiers manuels ne demandaient pas beaucoup de capacités intellectuelles si bien qu'ils étaient souvent réservés aux élèves en échec scolaire ».



Dans le test initial, la question 2 était la suivante : « Pourquoi réservait-on les métiers manuels aux élèves en échec scolaire ? »

La Réponse attendue était : « Parce qu'on pensait que les métiers manuels ne demandaient pas beaucoup de capacités intellectuelles. »

Désormais, la question reprend exactement la même tournure du texte mais sous cette forme : « Dans les années 80, on croyait encore que les métiers manuels ne demandaient pas beaucoup de capacités intellectuelles si bien qu'ils étaient souvent réservés aux élèves en échec scolaire ».

Quelle proposition signifie la même chose ?

- a) Dans les années 80, on croyait encore que les métiers manuels ne demandaient pas beaucoup de capacités intellectuelles **puisque** ils étaient souvent réservés aux élèves en échec scolaire.
- b) Dans les années 80, on croyait encore que les métiers manuels ne demandaient pas beaucoup de capacités intellectuelles. **D'ailleurs**, ils étaient souvent réservés aux élèves en échec scolaire.
- c) Dans les années 80, on croyait encore que les métiers manuels ne demandaient pas beaucoup de capacités intellectuelles. **Par conséquent**, ils étaient souvent réservés aux élèves en échec scolaire.
- d) Dans les années 80, les métiers manuels étaient souvent réservés aux élèves en échec scolaire **donc** on croyait qu'ils ne demandaient pas beaucoup de capacités intellectuelles

Au sein des différentes propositions, nous avons pris en compte uniquement les connecteurs argumentatifs.

Objectifs : l'objectif principal est de voir si le patient parvient à effectuer un lien entre deux propositions. Le second est de relever le ou les types de connecteurs pour lesquels le patient n'a pas accès au sens.

Cotation : 1 point est attribué par réponse juste. Le score total de l'épreuve est sur 5 points.

### II.3.3 Questionnaire sur les éléments implicites : série B

Ce questionnaire comporte trois séries de questions : une série portant sur les présupposés, une série sur les inférences logiques et une série sur les inférences pragmatiques. Chaque série comporte deux cotations :

- cotation 1 : réponse oui/non. Le score total de la cotation 1 pour les trois séries est sur 15 points;
- cotation 2 : justification. Le score total de la cotation 2 pour les trois séries est sur 14 points.

Le score total de l'épreuve est sur 29 points.

- Questions sur les présupposés (*épreuve non modifiée*)

Présentation de l'épreuve : l'épreuve porte sur la compréhension de 5 présupposés.

Ils sont véhiculés soit par un verbe factif (question 2), soit par un aspect verbal terminatif (question 4), soit par le sens de certains termes (questions 1 et 5). Toutes ces questions portent sur des supports lexicaux. La question 3 comporte un présupposé exprimé avec une proposition hypothétique qui est un support syntaxique.

Prenons la question 4 : « Jeanne était-elle infirmière ? »

La Réponse attendue est : « Oui, le fait que Jeanne ait abandonné sa carrière d'infirmière présuppose que c'est ce métier qu'elle exerçait auparavant. ».

Objectif : évaluer la capacité du patient à accéder à la part implicite du texte véhiculée par la signification de certains mots ou expressions du texte.

Consigne : "Répondez par oui ou par non et justifiez votre réponse en vous rapportant au texte."

Cotation : pour chaque question, un point est attribué pour la cotation 1 et un point pour la cotation 2. Pour la cotation 2, les justifications acceptées sont soit une reformulation de l'idée du texte ou soit une reprise du mot ou de l'extrait exact qui, dans le texte, permet de répondre à la question posée.

Le score total de la cotation 1 est sur 5 points. Le score total de la cotation 2 est sur 5 points.

- Questions sur les inférences logiques (*épreuve non modifiée*)

Présentation de l'épreuve : L'épreuve porte sur 5 questions qui demandent au sujet de rétablir une proposition du raisonnement syllogistique manquante et/ou d'opérer une comparaison entre les données.

Prenons la question 3 pour laquelle le sujet doit comprendre la conclusion du syllogisme : « Philippe, chef d'un syndicat ouvrier, a-t-il répondu aux exigences de ses patrons ? ».

Réponse attendue : Oui, pour ne pas être licencié, il fallait fournir un travail de bonne qualité et aller vite. Or, Philippe a toujours sa place dans l'entreprise. Donc il a su répondre aux exigences de ses patrons.

Objectif : Evaluer les capacités de logique formelle du patient, ses aptitudes à avoir accès au raisonnement de type déduction.

Consigne : "Répondez par oui ou par non et justifiez votre réponse. Pour justifier votre réponse, rapportez-vous au texte et expliquez votre raisonnement."

Cotation : Pour chaque question, un point est attribué pour la cotation 1 et un point pour la cotation 2. Pour la justification, le patient doit expliquer son raisonnement tiré de la lecture du texte. Le score total de la cotation 1 est sur 5 points ; le score de la cotation 2, sur 5 points.

- Questions sur les inférences pragmatiques (*épreuve non modifiée*)

Présentation de l'épreuve : les questions nécessitent soit de se mettre à la place de l'autre (questions 1,2 et 5), soit d'avoir accès au langage non littéral en contexte (question 4) ou sur les capacités à accéder aux scripts (question 3).

Prenons la question 1 : « Les ouvriers ont-ils une vision positive du travail en usine ? »

Réponse attendue : Non, parler d'un "boulot alimentaire" est une expression sarcastique qui signifie implicitement que les ouvriers n'ont pas une vision positive de ce qu'ils font.

Objectif : Evaluer la capacité du sujet à produire des inférences pragmatiques. En d'autres termes, on évalue ses capacités à prendre en compte ses connaissances afin de se mettre dans le contexte de l'énoncé.

Consigne : "Répondez par oui ou par non et justifiez votre réponse en vous rapportant au texte." Pour la question 4 "Choisissez la proposition qui convient le mieux."

Cotation : Un point est accordé pour la cotation 1, un point pour la cotation 2. Les justifications acceptées sont soit une reformulation de l'idée du texte soit une reprise du mot ou de l'extrait exact qui, dans le texte, permet de répondre à la question posée. Le score total de la cotation 1 est sur 5 points, le score total de la cotation 2 est sur 4 points (la question 4 ne demande pas de justification).

### **II.3.4 Eléments de cotation modifiés**

Certains éléments de cotation, jugés trop sévères et ne répondant pas à l'objectif de l'évaluation ont été modifiés.

Exemple : à l'épreuve du résumé, les points étaient accordés pour le thème « les raisons de travailler » seulement si le patient évoquait explicitement que le texte portait sur les différentes raisons de travailler ou toute formulation synonyme. Nous accordons désormais aussi les points si le patient cite les trois raisons de travailler (gagner sa vie, avoir une place sociale et par passion pour un métier) sans évoquer explicitement que le texte porte sur les raisons de travailler.

En outre, certains éléments de réponse relevés lors des passations ont été ajoutés à la feuille de cotation afin de rendre la correction du test plus facile.

Le test une fois modifié, notre travail a consisté à le présenter à une population saine puis à un patient afin de voir si d'autres modifications devaient être apportées au test.

### **II.4 Pré- expérimentation**

Nous avons proposé le protocole à 12 sujets sains entre 30 et 50 ans. Nous avons recruté 6 personnes pour chaque tranche d'âge (30-40ans ; 40-50ans) et 4 personnes par niveau socioprofessionnel. Nous décrivons précisément les différentes variables dans la partie III du matériel et méthode.

Cette phase de pré-expérimentation nous a permis de juger de la pertinence des épreuves ajoutées/modifiées. Nous avons ensuite présenté notre protocole d'abord à une population témoin puis à 4 sujets aphasiques. Nous pourrions ainsi objectiver une première validité et

sensibilité du test modifié. Décrivons, à présent, les caractéristiques de notre population témoin.

### **III. Présentation de la population témoin**

#### **III.1 Critères de recrutement**

Les critères de recrutement sont les suivants :

**Tableau 1 : Critères de recrutement de la population témoin**

<b><u>Critères d'inclusion</u></b>	<b><u>Critères d'exclusion</u></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• sujets âgés entre 30 et 50 ans;</li> <li>• sujets droitiers;</li> <li>• absence de pathologie neurologique;</li> <li>• absence de pathologie psychiatrique;</li> <li>• absence de prise de médicaments pouvant modifier massivement le fonctionnement cognitif;</li> <li>• langue maternelle: français.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• autre classe d'âge;</li> <li>• sujets gauchers;</li> <li>• présence d'une pathologie neurologique;</li> <li>• présence d'une pathologie psychiatrique;</li> <li>• prise de médicaments susceptibles de modifier le fonctionnement cognitif;</li> <li>• sujets pour qui le français n'est pas la langue maternelle.</li> </ul>

#### **III.2 Les variables**

Nous avons pris en compte trois variables : l'âge le sexe et le niveau socio professionnel. Nous avons recrutés 36 personnes saines selon ces trois variables de manière homogène. Nous avons ainsi obtenu 12 groupes de 3 sujets.

##### **III.2.1 L'âge**

Dans le cadre de notre étude, nous avons recruté des personnes jeunes, en âge de se reconverter professionnellement. Ainsi, les sujets ont entre 30 et 50 ans. En outre, le choix de deux tranches d'âge nous permet de rendre compte de l'influence de la variable âge sur les performances des sujets.

Nous avons ainsi obtenus deux groupes de 18 personnes réparties selon les tranches d'âges 30-39 ans et 40-50 ans.

### **III.2.2 Le sexe**

Nous avons interrogé le même nombre de femmes et d'hommes par tranche d'âge et par niveau socio-professionnel : nous obtenons 18 sujets par sexe.

### **III.2.3 Le niveau socio-professionnel**

Nous avons pris en compte trois niveaux socio-professionnels :

- niveau 1 : inférieur au baccalauréat. Ce niveau comporte les sujets n'ayant pas le baccalauréat, ceux ayant un diplôme inférieur au baccalauréat (BEP, CAP) et ceux ayant suivi d'autres formations;
- niveau 2 : entre baccalauréat et baccalauréat +2. Ce niveau inclut les personnes ayant le baccalauréat jusqu'aux personnes ayant un baccalauréat +2;
- niveau 3 : supérieur au baccalauréat+2 : personnes ayant obtenu le Baccalauréat et ayant un diplôme supérieur au niveau Baccalauréat +2.

Nous obtenons 12 personnes par niveau.

### **III. 3 Tableau récapitulatif**

Les sujets sont répartis selon la manière suivante :

Tableau 2 : Répartition de la population témoin selon les variables

		Sujets entre 30 et 40 ans	Sujets entre 40 et 50 ans
Niveau 1	femmes	3	3
	hommes	3	3
Niveau 2	femmes	3	3
	hommes	3	3
Niveau 3	femmes	3	3
	hommes	3	3

### **III.4 Modalités de recrutement**

Concernant le lieu, les personnes ont été recrutées dans deux régions principalement : l'Aquitaine et la Lorraine.

De plus, nous avons recruté des personnes ayant des professions très diverses. Ainsi par exemple, nous retrouvons les métiers de coiffeur, d'auxiliaire de puéricultrice, d'employé de bureau, de maçon ou encore d'ingénieur.

### **III.5 Conditions de passation**

Nous avons suivi les mêmes conditions de passation pour chaque sujet interrogé.

Nous commençons tout d'abord par expliquer le sujet, les objectifs de notre étude ainsi que les raisons pour lesquelles nous présentons notre test à des sujets sains.

Avant de débiter les épreuves, nous demandons certaines informations afin de nous assurer du respect des critères de recrutement : la date de naissance, le niveau d'étude, la profession ainsi que la latéralisation.

Le test a été présenté selon les mêmes modalités pour chaque sujet.

Les résultats de la population témoin nous ont permis d'éprouver une première sensibilité du test et nous ont servi de référence pour l'étude des résultats des patients. Présentons à présent les critères ainsi que les modalités de recrutement des patients.

## **IV. Présentation de la population cible**

### **IV.1 Critères de recrutement**

Tableau 3 : Critères de recrutement de la population cible

<b><u>Critères d'inclusion</u></b>	<b><u>Critères d'exclusion</u></b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Patients cérébrlésés gauches</li><li>• Patients entre 30 et 50 ans</li><li>• Troubles fins sur le versant réceptif à l'écrit et capacités expressives relativement préservées au sortir d'un accident vasculaire ou après avoir bien récupéré.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Présence d'une pathologie neurodégénérative</li><li>• Troubles neurovisuels invalidants les capacités de lecture</li><li>• Patients dont la langue française serait la seconde langue</li><li>• Patients gauchers</li><li>• Aphasie sévère à modérée.</li></ul>

## **IV.2 Modalités de recrutement**

### **IV.2.1 Les moyens de recrutement**

Nous avons recruté les patients de janvier à mars 2016. Nous avons élaboré pour cela une note d'informations concernant notre étude et les patients que nous recherchions. Nous l'avons envoyée à différents syndicats régionaux des orthophonistes ainsi qu'aux orthophonistes que nous connaissions, sur Bordeaux notamment.

Nous demandions, pour chaque patient, les éléments mis en annexes (annexe 7) et nous faisons remplir un formulaire de consentement éclairé.

### **IV.2.2 Lieu**

Les patients correspondant à nos critères ont été recrutés dans les villes de Bordeaux, Nancy, Tours.

A présent, nous allons présenter les patients, en exposant pour chacun une courte anamnèse ainsi que les habitudes concernant la pratique de la lecture et le diagnostic orthophonique du dernier bilan de langage.

## **IV. 3 Présentation des sujets**

Sujet 1 : Mme F est âgée de 35 ans (17/07/80). Elle est pédiatre (Bac +10). Le 10 octobre 2014 elle a été victime d'un accident vasculaire cérébral ischémique sylvien profond gauche. Suite à cela, elle bénéficia d'une prise en charge orthophonique au sein d'un centre de réadaptation à raison de quatre séances par semaine jusqu'en juin 2015 puis 3 séances hebdomadaires. Elle est prise en charge en libéral depuis janvier 2016.

*La pratique de lecture* : Mme F étant pédiatre, elle fut souvent confrontée, au cours de ses études et lors de l'exercice de sa profession, à des textes relativement longs et complexes à traiter. Elle évoque le fait de devoir prendre davantage de temps qu'avant pour comprendre un texte long et de ressentir plus de difficultés lorsque le matériel verbal écrit est relativement complexe.

Sujet 2 : Mme K est âgée de 50 ans (née le 05-07-1965). Elle a subi un AVC en décembre 2015 : une thrombophlébite cérébrale ayant pour conséquences des lésions sur le lobe temporal gauche.

Elle n'a pas encore bénéficié de prise en charge orthophonique à la date de passation du test.



*Pratique de la lecture* : La patiente pratiquait cette activité pour ses loisirs. Elle adorait lire de longs romans. Elle dit avoir essayé de lire suite à son AVC et éprouver des difficultés de compréhension qui n'étaient pas présentes avant. En outre, elle se plaint de devoir revenir à plusieurs reprises sur les passages déjà lus et d'oublier régulièrement les éléments antérieurs au passage qu'elle est en train de lire.

Sujet 3 : Mme B est âgée de 41 ans (24/05/1973). Elle avait un poste de DRH mais son niveau d'études est inférieur au bac (CAP coiffure). Le 22 août 2014 elle présenta à la suite d'un AVC, un hématome fronto-temporal gauche ainsi qu'un œdème périlésionnel. Elle bénéficia alors, à compter de septembre 2014, d'une prise en charge orthophonique au sein d'un centre de réadaptation à raison de quatre séances individuelles par semaine et d'une prise en charge de groupe par semaine.

*Pratique de la lecture* : Mme B nous confie être vraiment préoccupée par le fait de ne plus pouvoir lire comme avant. Elle lisait, en effet, beaucoup de romans et elle adorait cela. Suite à son AVC, elle nous dit que cette activité lui demande beaucoup d'efforts et les difficultés de compréhension l'amènent à relire plusieurs fois les mêmes passages, ce qui la décourage fortement à continuer à lire.

Sujet 4 : Mr M a 37 ans (née le 22/03/ 1978) au moment de la passation. Il présenta un infarctus cérébral sylvien gauche en juillet 2015. Il est jardinier (niveau d'études < bac). Pris en charge en orthophonie à raison de 4 fois par semaine.

*Pratique de la lecture* : Le patient dit ne jamais avoir eu l'habitude de lire. Cependant, depuis son AVC, il éprouve d'importantes difficultés lorsque le texte est chargé en informations.

Le dernier bilan de langage de chaque sujet a été demandé. Les quatre personnes présentent, d'après les données du bilan, une aphasie légère.

#### **IV.4 Conditions de passation**

Nous avons suivi les mêmes conditions de passation pour chaque sujet. Ils ont ainsi tous effectué :

- un bilan cognitif;
- les épreuves textuelles de la BDAE et de la MT86;
- le test que nous avons modifié.

#### **IV.4.1 Le bilan cognitif**

Il a pour but d'évaluer la mémoire de travail, les fonctions exécutives et attentionnelles. Nous avons choisi les épreuves suivantes :

- Subtest 11 : « mémoire de chiffres » extrait de la MEM III (Weschler, 2001)

Nous déterminons grâce à cette épreuve l'empan endroit et envers du patient. Cela nous renseigne sur ses capacités de mémoire immédiate et de mémoire de travail.

- Barrage simple de Zazzo (Zazzo, 1969)

Cette épreuve évalue l'attention sélective.

- Trail Making Test Forme A et B ( TMT A et B) (Godefroy & Grefex, 2011)

Ce test comporte deux parties: la partie A teste les capacités de rapidité perceptivo-motrices et la partie B teste la flexibilité mentale.

- Subtests issus de la Batterie Rapide d'Efficiences Frontales (BREF) (Dubois, Slachevsky, Livtan, & Pillon, 2000)

⇒ Les séquences motrices (3<sup>ème</sup> subtest): cette épreuve évalue les capacités de planification motrice du sujet

⇒ Les consignes contradictoires (4<sup>ème</sup> subtest) : il s'agit d'évaluer la sensibilité aux interférences.

⇒ Go No-Go (5<sup>ème</sup> subtest) : cette épreuve évalue les capacités d'inhibition.

#### **IV.4.2 Epreuves textuelles tirées de la BDAE et de la MT86**

Nous faisons passer à chaque patient le subtest 29 de la BDAE ainsi que l'épreuve de compréhension textuelle de la MT86.

Pour les sujets n'étant pas sur Bordeaux, ce sont les orthophonistes qui ont fait passer les épreuves cognitives ainsi que les épreuves textuelles.

#### **IV.4.3 Passation de notre test**

Pour chaque patient, nous avons présenté, avant la passation, un formulaire de consentement ainsi que les informations relatives à notre étude.

Les conditions de passation ont été les mêmes que pour la population témoin. Nous prenions soin de leur poser également des questions sur les difficultés qu'ils éprouvaient en lecture ainsi que sur leurs habitudes concernant le langage écrit.

## **V. Résultats attendus**

La passation de notre test à une population témoin puis à une population pathologique nous a permis d'obtenir des résultats que nous allons exposer dans la suite de ce mémoire.

Nos hypothèses seront alors validées si:

- 1- les performances des patients testés sont inférieures à la moyenne du groupe contrôle ;
- 2- les sujets aphasiques saturent les tests existants et non le nôtre ;
- 3- le test remanié présente des modifications de l'influence des différentes variables ;
- 4- les épreuves modifiées sont plus complexes que les épreuves initiales. En d'autre terme, si le pourcentage de réussite à ces épreuves est inférieur au pourcentage de réussite des épreuves initiales ;
- 5- les épreuves ajoutées permettent une analyse plus fine des résultats.

Nous exposerons les résultats relevés lors de la pré-expérimentation puis nous étudierons ceux obtenus lors de la passation de la version définitive du test. Ces derniers ont été étudiés à partir d'une analyse statistique. Nous nous intéresserons d'abord aux résultats de la population témoin pour nous intéresser ensuite à ceux de la population pathologique.

# ANALYSE DES RESULTATS

## I. La pré-expérimentation

Dans un premier temps, nous avons calculé le pourcentage de réussite global du prétest ainsi que le pourcentage de réussite du test selon les niveaux socio-professionnels.

*Nous rappelons qu'un test est dit complexe si son taux de réussite est inférieur à 80%.*

- Pourcentage de réussite global du test : 74%
  - Pourcentage de réussite du niveau I : 68%
  - Pourcentage de réussite du niveau II : 71%
  - Pourcentage de réussite du niveau III : 85%
- ⇒ Tous les pourcentages de réussite sont inférieurs à 80%, excepté pour le niveau III.

Nous avons ensuite, afin d'étudier la complexité des épreuves modifiées et ajoutées, calculé le pourcentage de réussite de ces épreuves.

- Pourcentage de réussite du QCM associé au résumé : 80%
  - Pourcentage de réussite de la série 2A (les connecteurs) : 66,6%
- ⇒ Les épreuves nouvelles ne dépassent pas un taux de 80 % de réussite.

Décrivons à présent les résultats obtenus lors de la passation définitive du test. Commençons par les résultats de la population saine.

## II. Analyse des résultats de la population témoin

Nous avons d'abord analysé les pourcentages de réussite du test et de l'ensemble de ses épreuves afin de juger de la complexité du protocole. Ensuite, nous avons étudié l'influence des différentes variables sur l'ensemble des résultats pour enfin établir les premières « normes » qui nous permettront d'analyser les résultats des patients.

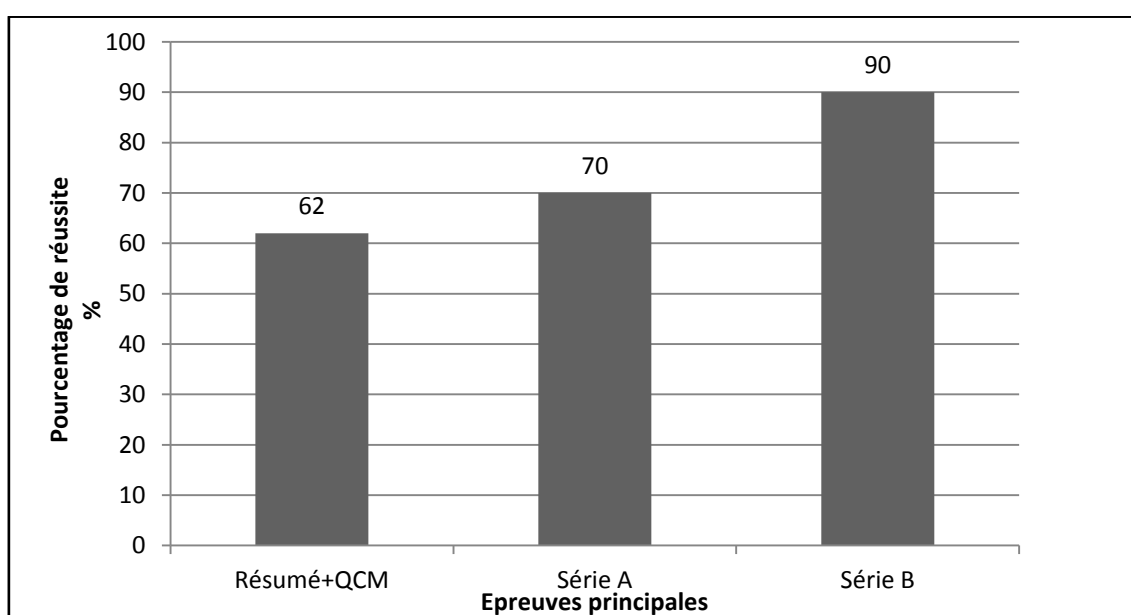
### II.1 Analyse du protocole

Nous présenterons le taux de réussite global du test pour l'ensemble des personnes pour nous intéresser aux taux de réussite des différentes épreuves. Ces scores ne prennent pas en compte les différentes variables.

La réussite à l'intégralité du test est de 75%.

### **II.1.1 Réussite selon les trois épreuves principales**

Nous avons détaillé le taux de réussite des trois épreuves principales du test : résumé + qcm ; les éléments explicites (série A) ; les éléments implicites (série B).



**Graphique 2 : Taux de réussite aux trois épreuves principales**

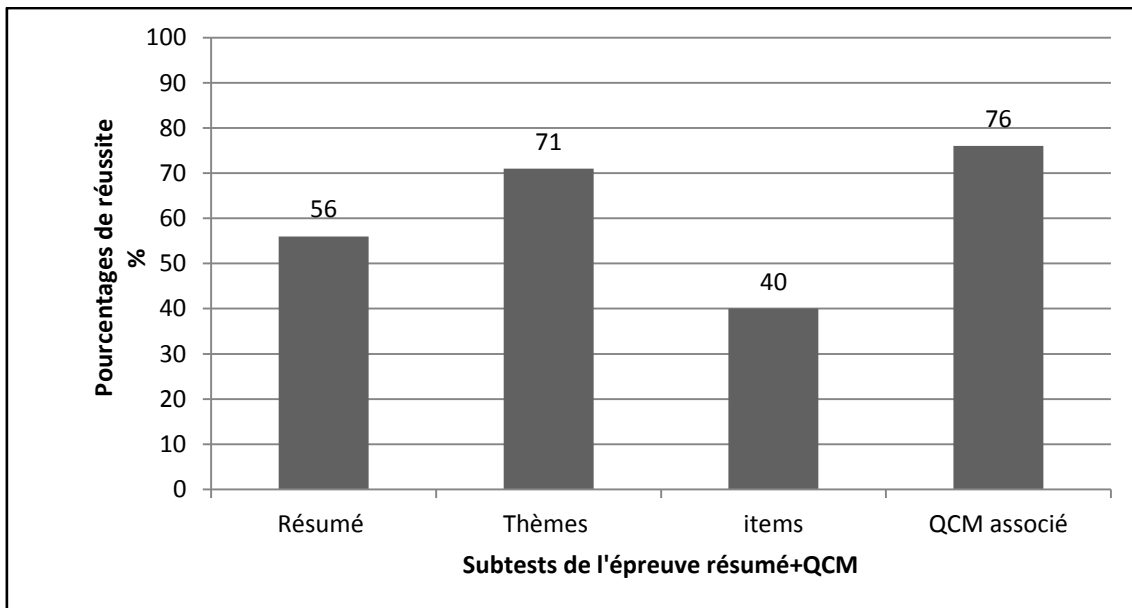
L'étude de ce graphique nous montre que parmi les trois épreuves principales, celles du résumé-QCM et la série A ont un taux de réussite nettement inférieur à 80%. Cependant, la série B, évaluant les éléments implicites, a un taux de réussite supérieur à 80%. Néanmoins, il ne dépasse pas les 90%.

Nous avons ensuite étudié la réussite aux différents subtests.

## **II.1.2 Réussite aux différents subtests**

### **II.1.2.1 Réussite aux subtests de l'épreuve « résumé +QCM »**

Au sein de l'épreuve « résumé- QCM » nous avons décrit le taux de réussite des différents subtests : le résumé total (thèmes+ items), les thèmes et les items du résumé et le QCM associé.

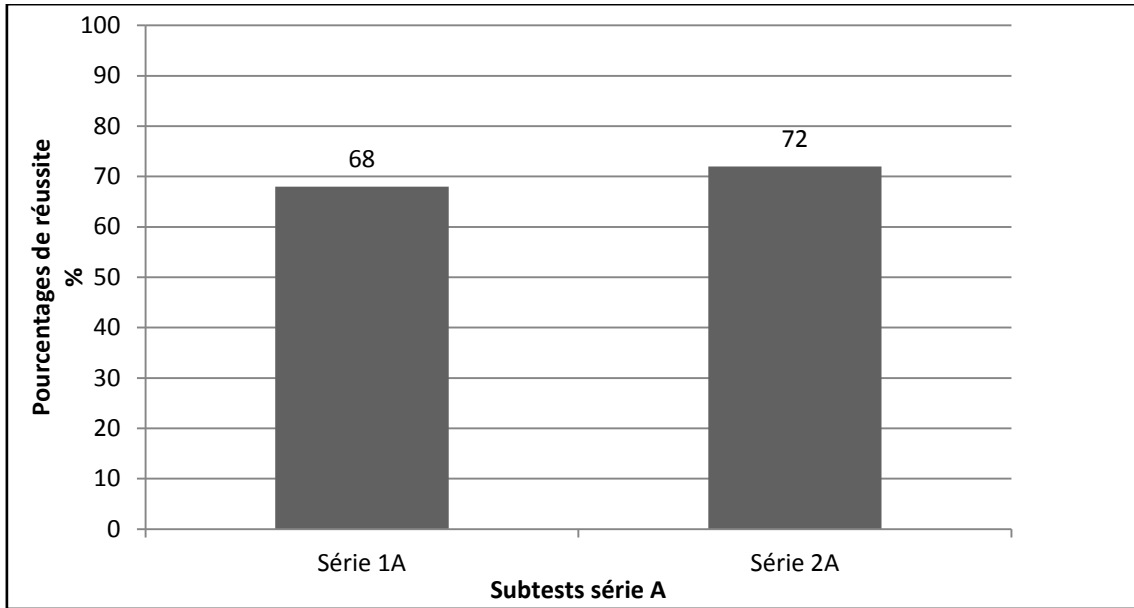


**Graphique 3 : Réussite aux subtests de l'épreuve « résumé-QCM »**

L'ensemble des subtests a un taux de réussite inférieur à 80%.

### **II.1.2.2 Réussite aux subtests de la série A**

Au sein de la série A, nous avons étudié le taux de réussite des deux sous-épreuves : les anaphores (série 1A) et les connecteurs (série 2A).

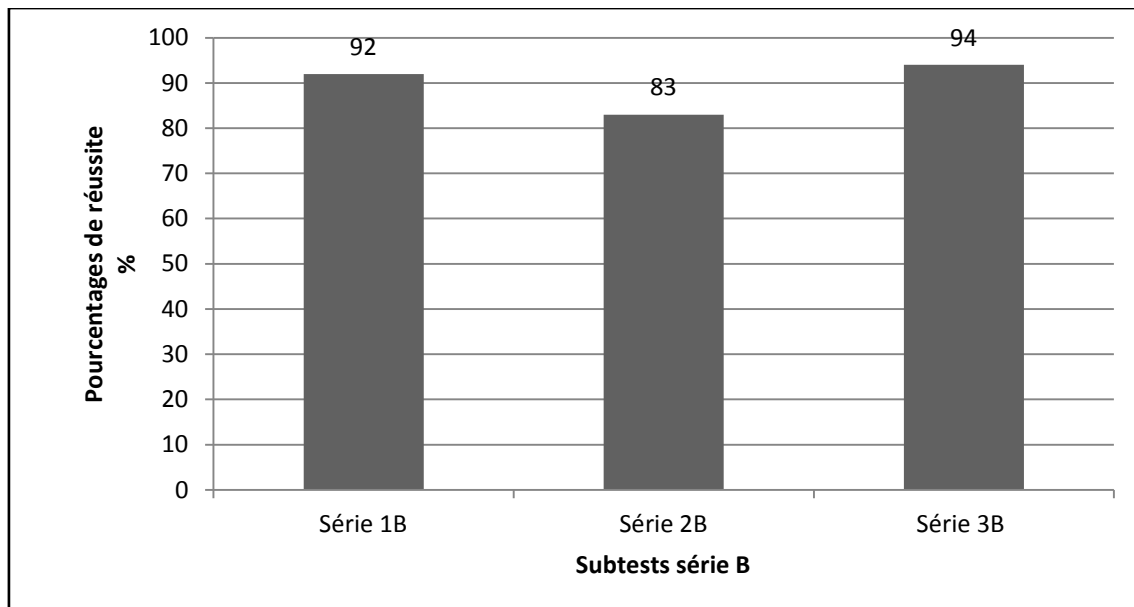


Graphique 4 : Réussite aux différents subtests de la série A

L'ensemble des subtests a un taux de réussite inférieur à 80%.

### II.1.2.3 Réussite aux subtests de la série B

Au sein de la Série B, nous avons décrit le taux de réussite aux trois subtests : les présupposés (Série 1B), les inférences logiques (série 2B) et les inférences pragmatiques (Série 3B).



Graphique 5 : Réussite aux différents subtests de la série B

L'ensemble des subtests de la série B dépasse un taux de réussite de 80%. Concernant les deux types de cotation, nous obtenons un taux de réussite 93% pour la cotation 1 (oui/non) contre un taux de réussite de 89% pour la cotation 2 (justifications).

Voyons à présent l'influence des différentes variables sur l'ensemble des épreuves du test.

## **II.2 Influence des variables**

L'étude de l'influence des variables sur les différentes épreuves du test a été menée en utilisant une analyse statistique. Notre échantillon de population étant réduit, cette dernière a été réalisée à l'aide d'un test non paramétrique : le Kruskal-Wallis. Nous avons utilisé le logiciel R pour l'analyse statistique.

L'analyse se fera en deux temps : d'abord, nous analyserons les épreuves principales puis nous exposerons l'effet des variables sur les deux épreuves nouvelles.

### **Epreuves principales :**

- Résumé +QCM
- Résumé (total)
- QCM associé
- Série A (total);
- Série B (cotation 1);
- Série B (cotation 2);
- Série B (total);
- Questions (total= série A + série B);
- Total Test.

### **Epreuves nouvelles :**

- QCM associé;
- Série 2A (les connecteurs).

Pour chaque variable, nous présenterons un tableau dans lequel apparaîtront les valeurs de p (p value) pour chaque épreuve sélectionnée. La valeur de p indiquera s'il y a ou non une différence significative entre les scores en fonction de la variable étudiée.

Si p est inférieur à 0,05, alors il y a une différence significative.

### **II.2.1 Variable âge**



Tableau 4 : Influence de la variable âge

EPREUVES	Valeur de (p)	Significativité
RESUME (total)	0,2926	Non
QCM associé	0,2839	Non
RESUME + QCM	0,1358	Non
SERIE A (total)	0,6778	Non
SERIE B (cotation 1)	0,1921	Non
SERIE B (cotation 2)	0,8325	Non
SERIE B (total)	0,5517	Non
QUESTIONS (total)	0,9746	Non
TEST (total)	0,4857	Non
<b>EPREUVES NOUVELLES</b>		
QCM associé	0,2839	Non
SERIE 2A	0,8823	Non

Nous observons qu'il n'existe pas d'effet global de l'âge concernant les 11 épreuves prises en compte.

### II.2.2 Variable sexe

Concernant la variable sexe nous avons exposé la valeur de p pour chaque épreuve. De plus, pour certaines épreuves, nous avons indiqué les moyennes obtenues par les hommes et par les femmes lorsque l'on observe un effet global du sexe

Tableau 5 : Influence de la variable sexe

EPREUVES PRINCIPALES	Valeur de (p)	Significativité	Moyenne F	Moyenne H
RESUME (total)	0,0691	Non		
QCM associé	0,069	Non		
RESUME + QCM	0,1126	Non		
SERIE A (total)	0,0263	Oui	7,83	6,28
SERIE B (cotation 1)	0,0781	Non		
SERIE B (cotation 2)	0,0907	Non		
SERIE B (total)	0,0598	Non		

QUESTIONS (total)	0,0357	Oui	34,94	31,5
TEST (total)	0,0276	Oui	52,72	46
<b>EPREUVES NOUVELLES</b>				
QCM associé	0,069	Non		
Série.2A	0,0149	Oui	4,06	3,17

Nous observons un effet global du sexe pour le score total au test ainsi que pour le score total des questions et pour le total de la série A.

Concernant les épreuves nouvelles, on observe une différence significative entre les hommes et les femmes à la série 2A.

Enfin, chaque fois que l'on retrouve un effet du sexe, la moyenne des femmes est plus élevée.

### II.2.3 Variable niveau socioprofessionnel

Pour la variable niveau socioprofessionnel nous avons exposé la valeur de p. De plus, nous décrivons la significativité des différences entre les scores des niveaux socioprofessionnels comparés deux à deux en indiquant la valeur de p.

**Tableau 6 : Influence de la variable niveau socioprofessionnel**

EPREUVES	Valeur de (p)	Significativité	NSP I VS NSP II	NSP I VS NSP III	NSP II VS NSP III
RESUME (total)	0,0052	Oui	0,8165	0,0242	0,0395
QCM associé	0,0128	Oui	0,1902	0,0458	0,2263
RESUME + QCM	0,0014	Oui	0,5745	0,0156	0,0229
SERIE A (total)	0,0132	Oui	0,7175	0,0871	0,0422
SERIE B (cotation 1)	0,0024	Oui	0,0997	0,0097	0,1688
SERIE B (cotation 2)	0,0001	Oui	0,0306	0,0005	0,0495
SERIE B (total)	0,0001	Oui	0,0372	0,0011	0,051
QUESTIONS (total)	0,0006	Oui	0,1895	0,0086	0,0194
TEST (total)	0,0003	Oui	0,2972	0,0024	0,0131
<b>EPREUVES NOUVELLES</b>					
QCM associé	0,0128	Oui	0,1902	0,0458	0,2263
SERIE 2A	0,2813	Non	0,7675	0,3203	0,5969

L'ensemble des épreuves principales présentent un effet global du niveau socio-professionnel. Concernant les épreuves nouvelles, la variable niveau socioprofessionnel est significative seulement pour l'épreuve du QCM associé.

Lorsque l'on compare les niveaux deux à deux, les résultats sont assez hétérogènes. Selon les épreuves, on observe des différences significatives entre les scores des niveaux I et II, entre les scores des niveaux I et III ainsi qu'entre les scores des niveaux II et III.

Pour conclure, l'étude de l'influence des différentes variables nous a permis d'objectiver un effet global du sexe sur certaines épreuves et du niveau socioprofessionnel sur l'ensemble des épreuves principales.

Pour cette raison, afin d'établir des premières « normes », nous avons formé 6 groupes en prenant en compte le sexe et le niveau socio-professionnel.

### **I.3 Tableaux des premières « normes »**

Pour établir les six tableaux suivants, nous avons utilisé le logiciel R.

Les premières « normes » seront exprimées en rangs percentiles.

Nous avons fixé, de manière conventionnelle, le seuil déficitaire au percentile 5, la médiane au percentile 50 ainsi que le seuil supérieur au percentile 95.

Nous avons exposé l'ensemble des 6 tableaux récapitulatifs en annexes (annexe 9).

Nous donnerons, dans cette partie, un exemple de tableau. Prenons le tableau représentant les premières normes des hommes du niveau socioprofessionnel 1.

**Tableau 7 : Scores bruts et percentiles pour le groupe 1 (hommes /niveau I)**

EPREUVES	PERCENTILES						
	05	10	25	50	75	90	95
Temps lecture 1	281	293	333,5	439	528,75	588,5	612,75
Temps lecture 2	272	274	289,25	336,5	387,5	414	421
RESUME thèmes	3	3	3,75	6	6	6	6
RESUME items	0,5	1	2	2,5	3	3,5	3,75
RESUME TOTAL	3,5	4	5,75	8,5	9	9,5	9,75
QCM associé	3,25	3,5	4,25	5	5	6,5	7,25
RESUME + QCM TOTAL	8	8	9	13	14,75	16	16,5
A1 (anaphores)	1	1	1,25	2	2,75	3	3
A2 (connecteurs)	1,25	1,5	2	2,5	3	3,5	3,75
SERIE A TOTAL	3,25	3,5	4	4	5,5	6	6

B1 (présupposés) cot.1	3,25	3,5	4	4	4	4	4
B1 (présupposés) cot.2	3	3	3	3,5	4	4	4
B1 (présupposés) TOTAL	6,25	6,5	7	7,5	8	8	8
B2 (inf. logiques) cot.1	3,25	3,5	4	4	4,75	5	5
B2 (inf. logiques) cot.2	2	2	2	2	3,5	4,5	4,75
B2 (inf. logiques) TOTAL	5,25	5,5	6	6,5	7,75	9	9,5
B3 (inf. pragmatiques) cot.1	3	3	3,5	5	5	5	5
B3 (inf. pragmatiques) cot.2	2	2	2,25	3,5	4,75	5	5
B3 (inf. pragmatiques) TOTAL	5	5	5,75	8,5	9	9	9
Cotation 1 TOTAL	10	10	10,75	13	13,75	14	14
Cotation 2 TOTAL	7	7	7,5	9,5	11,5	12	12
SERIE B TOTAL	17	17	18,5	23	24,5	25	25
QUESTIONS TOTAL	21,5	22	23,75	26,5	29,25	30,5	30,75
TEST TOTAL	30,5	32	35	37,5	43,75	46,5	47,25

Nous avons ainsi grâce à une analyse statistique, pu définir l'influence des différentes variables sur les épreuves du test ainsi qu'établir des premières « normes » réparties en 6 groupes. Les tableaux des premières normes des six groupes sont exposés en annexes (annexe 9)

Nous allons pouvoir, à présent, exposer les résultats des patients en nous référant aux tableaux des scores.

### III. Analyse des résultats des patients de la population cible

Nous présenterons successivement les résultats des sujets obtenus aux tests cognitifs, aux épreuves textuelles classiques ainsi que les résultats obtenus à notre test.

Commençons par étudier les résultats des différents tests cognitifs.

#### III.1. Résultats aux tests cognitifs

Nous considérerons comme pathologiques les résultats répondant aux critères suivants :

- Empans :
  - Empan endroit :  $<7\pm 2$
  - Empan envers :  $<5\pm 2$
- TMT
  - TMT A (erreurs ; temps) :  $<5^{\text{ème}}$  percentile ;  $>95^{\text{ème}}$  percentile
  - TMTB (erreurs ; temps) :  $<5^{\text{ème}}$  percentile ;  $>95^{\text{ème}}$  percentile
  - TMT B-A (erreurs ; temps) :  $<5^{\text{ème}}$  percentile ;  $>95^{\text{ème}}$  percentile

- Barrage de Zazzo
  - Indice d'exactitude : >6-7
  - Indice de Vitesse : <100
  - Indice de Rendement : <100
- BREF
  - Séquences motrices : < 3/3
  - Consignes contradictoires : <3/3
  - Go-No Go : <3/3.

Les résultats des patients aux tests cognitifs sont les suivants\* :

**Tableau 8 : Résultats des sujets aux tests cognitifs**

TESTS COGNITIFS		Sujet 1	Sujet 2	Sujet 3	Sujet 4
Mémoire	Empan endroit	+	-	-	-
	Empan envers	+	-	-	-
Flexibilité	TMT A (erreurs; temps)	Erreurs : + Temps : +	Erreurs : + Temps : +	Erreurs : + temps : -	Erreurs : + Temps : +/-
	TMT B (erreurs; temps)	Erreurs : + Temps :-	Erreurs : + Temps : +/-	Erreurs : + Temps : +/-	Erreurs : + Temps :-
	TMT B-A (temps)	Temps : -	Temps : +/-	Temps : +/-	Temps-
Attention sélective	Exactitude	+	+	+	+
	Vitesse	+	+	-	+
	Rendement	+	+	+	+
Planification Et Inhibition	Séquences motrices	+	+	+	+
	Consignes contradictoires	+	-	+	+
	Go-No go	+	+	+	+

\* Nous présentons les résultats sous la forme + ou – par soucis de clarté. Les résultats détaillés sont mis en annexes (annexe 8). Les résultats de type +/- signifient une fragilité.

L'analyse de ce tableau nous montre que trois patients sur quatre ont un score pathologique aux empans endroit et envers. En outre, au TMT, deux patients obtiennent un score pathologique au différentiel TMT B-A. Deux patients sur quatre obtiennent, quant à eux, des scores non pathologiques mais faibles au différentiel TMT B-A. Concernant le barrage de Zazzo, une patiente obtient un score pathologique concernant l'indice de Vitesse. A la BREF, un patient n'obtient pas tous les points au subtest des consignes contradictoires.

### III.2 Résultats aux épreuves textuelles classiques

Tableau 9 : Résultats des sujets aux épreuves textuelles classiques

EPREUVES TEXTUELLES	Sujet 1	Sujet 2	Sujet 3	Sujet 4
<b>BDAE (Subtest 29)</b>	9/10	10/10	7/10	10/10
<b>MT86</b>	5/6	6/6	5/6	5/6

A l'épreuve textuelle de la BDAE, tous les sujets obtiennent des scores supérieurs ou égaux à 7/10. Deux patients saturent l'épreuve.

A l'épreuve textuelle de la MT86, tous les sujets obtiennent des scores supérieurs ou égaux à 5/6.

### III.3 Résultats à notre protocole

Nous présenterons d'abord les résultats des sujets à l'intégralité du test ainsi qu'aux épreuves principales pour nous intéresser aux résultats obtenus aux différents subtests.

Tableau 10 : Résultats des sujets obtenus aux épreuves principales du test

	Sujet 1	Sujet 2	Sujet 3	Sujet 4
<b>RESUME + QCM TOTAL</b>	19/26 < perc 5	16/26 Perc 75-90	10/26 < perc 5	9/26 Perc 25
<b>SERIE A TOTAL (éléments explicites)</b>	8/10 perc 10-25	2/10 <perc 5	4/10 <perc 5	3/10 <perc 5
<b>SERIE B TOTAL (éléments implicites)</b>	27/29 < perc 5	20/29 < perc 5	17/29 < perc 5	23/29 Perc 50
<b>QUESTIONS TOTAL (A+B)</b>	35/39 <perc 5	22/39 < perc 5	21/39 < perc 5	26/39 Perc 25-50
<b>TEST TOTAL</b>	48/65 <perc 5	38/65 < perc 5	31/65 < perc 5	35/65 Perc 25

Trois sujets obtiennent des scores déficitaires à l'ensemble du test ainsi qu'au total des questions.

L'épreuve « résumé-QCM associé » est échouée par deux sujets.

Trois sujets obtiennent des scores déficitaires à la série A et un sujet enregistre un score faible.

Enfin, la série B est échouée par trois sujets.

Voyons à présent les résultats obtenus aux différents subtests.

Tableau 11 : Résultats des sujets obtenus aux différents subtests

		Sujet 1	Sujet 2	Sujet 3	Sujet 4
R + Qcm	Résumé thèmes	9/9 Perc 95	9/9 >perc 95	6/9 Perc 75	3/9 Perc 10
	Résumé items	4/9 <perc 5	4/9 Perc 75	0/9 < perc 5	0/9 <Perc 5
	Résumé total	13/18 < perc 5	13/18 Perc 95	6/18 Perc 10	3/18 <perc 5
	QCM associé	6/8 < perc 5	3/8 < perc 5	4/8 < perc 5	6/8 Perc 75-90
Série A	A1 (anaphores)	3/5 < perc 5	1/5 < perc 5	2/5 Perc 10-25	2/5 Perc 50
	A2 (connecteurs)	5/5 Perc 95	1/5 < perc 5	2/5 <perc 5	1/5 < perc 5
Série B	B1 (présupposés)	10/10 Perc 95	8/10 Perc 25	5/10 < perc 5	7/10 Perc 25
	B2 (inf. logiques)	8/10 < perc 5	3/10 < perc 5	5/10 <perc 5	7/10 Perc 50- 75
	B3 (inf. pragmatiques)	9/9 Perc 95	9/9 Perc 95	7/9 < perc 5	9/9 Perc 95
	Cotation 1 (O/N)	14/15 < perc 5	12/15 < perc 5	11/15 <perc 5	14/15 Perc 95
	Cotation 2 (justifications)	13/14 < perc 5	8/14 < perc 5	6/14 <perc 5	9/14 Perc 25-50

Nous avons, au sein de cette partie, présenté les résultats de la population témoin ainsi que des personnes aphasiques.

Nous allons maintenant discuter de plusieurs points et relever les questionnements qui nous sont apparus tout au long de notre étude.



# DISCUSSION

## DISCUSSION

Le but de notre travail était de modifier le test de Sarah Planchon et de prouver ensuite que les modifications apportées permettaient de le rendre plus valide et sensible. Pour cela, nous avons d'abord modifié le test en prenant en compte les critiques apportées par Sarah Planchon puis, suite à notre pré-expérimentation, nous avons interrogé 36 sujets sains et 4 patients aphasiques entre 30 et 50 ans. Nous avons ensuite utilisé une méthode statistique d'analyse des résultats. Ces derniers ont montré que le test remanié permettait de mettre en évidence des troubles fins du langage écrit et que les modifications apportées avaient permis d'affiner la sensibilité ainsi que l'objectif de l'évaluation.

Dans cette partie, nous discuterons d'abord de l'expérimentation, c'est-à-dire des modifications apportées au test ainsi que du recrutement de la population. Ensuite, nous discuterons des résultats en détaillant ceux de la population saine puis ceux de la population aphasique. Puis, nous tenterons de répondre à notre hypothèse pour nous intéresser enfin aux limites et perspectives de notre étude.

### I. L'expérimentation

Nous évoquerons les questionnements soulevés lors de l'étude de la difficulté du texte et lors de la modification du protocole. En outre, nous discuterons des difficultés rencontrées lors du recrutement de la population ainsi que des conditions de passation.

#### **I.1 L'étude de la difficulté du texte et choix du thème**

L'étude de la difficulté du texte nous a donné différents résultats. Pour le premier niveau scolaire, on obtient un indice de 34 ce qui laisse à penser que le texte est trop difficile à comprendre pour des personnes du premier niveau scolaire. Pour le second et le troisième niveau, l'indice de lisibilité du texte se situe juste au-dessus de la zone de lisibilité optimale, ce qui laisse supposer qu'il est compréhensible assez facilement pour ces deux niveaux.

Cependant, comme nous l'avons démontré dans la partie théorique de ce mémoire, les formules de lisibilité présentent de nombreuses limites mettant en cause leur validité. En effet, la formule de G.Henry, se réfère principalement à deux éléments formels du texte que sont la complexité lexicale et syntaxique (Mesnager, 2002). En outre, le lexique n'est évalué qu'à partir du critère de fréquence et la syntaxe, qu'à partir du critère de longueur. Les autres

critères linguistiques de complexité d'un texte ne sont alors pas pris en compte. Etant donné le manque de formules récentes concernant la lisibilité, nous avons choisi de prendre cette formule. Cependant, nous pouvons penser que la langue ait évolué sur le plan notamment de la fréquence des mots et donc que la liste du français fondamental de Gougenheim utilisée dans la formule d'Henry ne soit plus entièrement valable.

Le texte présente ainsi d'autres critères, non pris en compte dans la formule de G.Henry, qui permettent de démontrer sa complexité.

Parmi eux, nous retrouvons :

- Sur le plan lexical :
  - l'emploi de mots abstraits
  
- Sur le plan syntaxique :
  - Une variété concernant l'emploi des temps et des modes de conjugaison;
  - Plusieurs types et formes de phrases: nous retrouvons des phrases interrogatives, déclaratives, exclamatives, des tournures négatives complexes. De plus, nous relevons des phrases impersonnelles, présentatives ou encore passives;
  - Une inversion de l'ordre des mots (« aussi l'a-t-on dirigé »);
  - Des phrases longues comportant des emboîtements;
  - Différents types de propositions (relative et conjonctive);
  - Des formes de discours direct.
  
- Sur le plan textuel:
  - La longueur du texte;
  - Une forte densité informative;
  - L'emploi de nombreux connecteurs et reprises anaphoriques, ce qui requiert une bonne maîtrise des règles de cohésion du texte.

Ainsi, malgré les résultats obtenus suite à l'application de la formule de lisibilité, nous avons décidé de ne pas changer le texte. En effet, bien qu'il présente un score de lisibilité un peu élevé pour les niveaux 2 et 3, d'autres critères sont à prendre en compte et démontrent la complexité de ce texte.

Pour ce qui est du choix du thème du texte, en 2013, Sarah Planchon se questionnait sur la pertinence de celui-ci. Lors des passations, un sujet a évoqué à la fin de la lecture du texte, le fait que la question de la reprise professionnelle suite à son AVC l'inquiétait. L'évocation du travail dans le texte peut alors ouvrir sur une discussion entre l'orthophoniste et son patient et permettre d'aborder ce sujet parfois difficile.

## **I.2 La modification du protocole**

### **I.2.1 Choix du format des épreuves modifiées/ajoutées**

#### **=>épreuve du QCM associé au résumé**

Nous avons ajouté une épreuve à celle du résumé initialement présente. En 2013, lors des passations du test initial, Sarah Planchon a constaté que, lors du résumé, certains patients, bien que présentant des troubles légers, étaient gênés par des difficultés expressives. Cela rendait alors parfois l'interprétation des résultats au résumé difficile. En effet, cela est confirmé par les données de la littérature selon lesquelles le résumé de texte nécessite de bonnes capacités expressives et mnésiques (Duchêne May-Carle et al., 2012).

Or, l'objectif premier de ce test est l'évaluation de la compréhension fine. C'est pourquoi, dans le cadre de ce mémoire, nous avons souhaité ajouter, à l'épreuve du résumé, un questionnaire à choix multiples. Nous avons choisi ce format d'épreuve afin de contourner de possibles difficultés langagières et/ou mnésiques pouvant se manifester lors du résumé et ne permettant pas l'évaluation de la compréhension de texte. De plus, ce format nous a aussi paru adapté pour évaluer la finesse de la compréhension du texte. En effet, pour chaque question, les différentes propositions de réponse nécessitent une compréhension fine du sens des éléments testés : parmi les distracteurs, nous avons mis des éléments sémantiques du texte mais non en rapport avec la question posée ou encore des éléments pouvant s'apparenter à l'avis ou aux connaissances du sujet sur la question mais non en rapport avec le texte.

Enfin, les points évalués au QCM sont les mêmes que ceux attendus lors du résumé. Cela permet au correcteur de comparer les résultats obtenus lors du résumé à ceux obtenus au QCM et ainsi de les analyser plus précisément.

#### **=>épreuve des connecteurs (série 2A)**

Initialement, l'épreuve évaluant les connecteurs était sous forme de questions ouvertes : ces dernières nécessitaient donc de répondre brièvement. Or, cela permettait au sujet de

répondre à la question selon ses propres connaissances, son propre avis. Dans ce cas, la compréhension des connecteurs n'était alors pas évaluée et le format de l'épreuve ne répondait pas à l'objectif de l'évaluation de la compréhension du sens des connecteurs.

C'est pourquoi, nous avons choisi de présenter cette épreuve sous forme de questionnaire à choix multiple en reprenant les mêmes connecteurs que ceux sélectionnés par Sarah Planchon dans le test initial afin de pouvoir comparer, par la suite, la pertinence des deux formats d'épreuve. Au sein des différentes propositions, nous avons pris en compte uniquement les connecteurs argumentatifs car ce sont eux qui expriment principalement les relations entre deux propositions. Ainsi, l'accès à la cohésion d'un texte dépend majoritairement de leur compréhension. Seul le connecteur « et » fait partir d'une autre catégorie, celle des organisateurs textuels. Nous l'avons introduit dans l'épreuve du fait de son utilisation très fréquente dans la langue française.

Ainsi, le sujet choisit, parmi quatre propositions, celle qui véhicule le même sens que la phrase de l'amorce. Pour chaque question, la phrase d'amorce correspond exactement à la même phrase que celle présente dans le texte. En outre, pour chaque choix de réponse, nous reprenons la phrase d'amorce en changeant uniquement le connecteur cible. Cela permet de tester seulement la compréhension du sens de chaque connecteur et de ne pas surcharger le sujet en informations sémantiques. Pour la question 2, le choix de réponse d) présente le même type de connecteur que celui présent dans l'amorce. Mais il y a une inversion de l'ordre des propositions par rapport à la phrase d'amorce, ce qui rend ce choix de réponse faux. Cela permet de s'assurer que le sujet respecte l'ordre des relations logiques.

### **I.2.2 Difficultés rencontrées lors de la création des épreuves**

=> Epreuve du QCM associé au résumé

La première difficulté fut le choix des distracteurs. Il a fallu à la fois trouver des distracteurs suffisamment pertinents mais non ambigus, n'induisant pas le sujet en erreur.

La seconde difficulté rencontrée est le nombre de propositions de réponse. Comme nous l'avons vu dans la littérature, il est préférable de présenter quatre ou cinq propositions (Woodford & Bancroft, 2004). Plus il y a de choix de réponse, moins il y a de possibilité de répondre au hasard, à condition que l'ensemble des propositions soient pertinentes. Pour cette épreuve, nous avons présenté cinq propositions car nous avions suffisamment de distracteurs qui nous semblaient pertinents.

=> Épreuve des connecteurs

La première difficulté rencontrée était le fait de choisir différentes propositions de réponse pertinentes. En effet, pour chaque question, il nous a fallu choisir différents types de connecteurs argumentatifs dans les propositions tout en prenant garde que ces dernières soient correctes sur un plan sémantique. Dans le cas contraire, en cas d'incohérence sémantique, les sujets auraient répondu par simple déduction, par élimination. Ainsi, l'objectif de l'évaluation de la compréhension des connecteurs n'aurait pas été respecté.

La seconde difficulté rencontrée est le choix du nombre de propositions. Nous avons décidé de proposer quatre propositions de réponse pour cette épreuve. En effet, pour chaque réponse, l'ajout d'une cinquième proposition de réponse ne nous paraissait pas suffisamment pertinent.

### **I.2.3 Modification de la cotation**

Nous avons modifié certains éléments de cotation afin de répondre davantage à l'objectif de l'évaluation. En effet, certains nous ont paru parfois trop sévères. L'expérimentation nous a en outre permis d'affiner l'aide à la cotation. En effet, il nous a semblé intéressant, notamment pour la cotation des réponses nécessitant une justification, de proposer au correcteur plusieurs exemples de réponses que nous avons relevés lors des passations du test. Cela permet de faciliter la correction des réponses.

## **I.3 La passation du protocole**

### **I.3.1 Le recrutement de la population**

=> Population témoin

N'ayant pas pu trouver l'ensemble des personnes saines dans Bordeaux et ses alentours, nous en avons recruté principalement dans une autre région (Lorraine). Il fut plus difficile de trouver des personnes entre 30 et 40 ans du premier niveau socio-professionnel (<BAC).

=> Population aphasique

Malgré nos recherches importantes, nous avons rencontré des difficultés lors du recrutement de la population aphasique compte tenu des critères d'inclusion et d'exclusion. En effet, parmi les patients ayant eu un AVC, il est rare de rencontrer à la fois des personnes jeunes et ayant des troubles fins du langage.

Un seul des patients a été recruté dans la région bordelaise. Aucun autre patient ne correspondait à nos critères de recherche dans Bordeaux ou ses alentours. C'est pourquoi, les trois autres patients ont été recrutés dans des villes très éloignées de Bordeaux (Nancy, Tours etc.).

### **I.3.2 Les conditions de passation**

Nous avons rencontré certaines difficultés lors de la passation du test. Il s'agit d'un test relativement long (environ 45 min), nécessitant un environnement calme car il mobilise massivement les ressources attentionnelles. Du fait que nous nous rendions aux domiciles des personnes, les conditions de passation n'étaient alors pas toujours optimales.

## **II. Les résultats**

Nous discuterons dans un premier temps des résultats obtenus lors de la pré-expérimentation pour nous intéresser ensuite à ceux obtenus lors de la passation de la version définitive du test.

### **II.1 La pré-expérimentation**

La pré-expérimentation nous a permis tout d'abord de calculer les pourcentages de réussite du test selon les trois niveaux socio-professionnels et tous niveaux confondus.

Lors de la pré-expérimentation, nous avons obtenu un pourcentage de réussite au test inférieur à 80% pour les niveaux I et II et légèrement supérieur à 80% pour le niveau III (85 %).

Selon Crosson (Crosson, 1996), un test évaluant le langage de haut niveau, doit être relativement complexe. Pour cela, le pourcentage de réussite global doit être inférieur à 80 %.

Bien que le pourcentage de réussite du niveau III soit supérieur à 80%, il ne dépasse pas 90%.

En outre, le pourcentage de réussite global au test, tous niveaux confondus, est inférieur à 80% (74%). Nous en avons alors déduit que le test modifié était suffisamment complexe.

Concernant les épreuves nouvelles, nous avons pour chacune d'elle, calculé le pourcentage de réussite afin de voir si elles répondaient au critère de complexité.

Les deux épreuves créées ne dépassent pas 80 % de réussite tous niveaux confondus. En outre, l'épreuve portant sur les connecteurs possède un niveau nettement inférieur à 80% (66%).

Nous en avons donc conclu que les épreuves créées étaient suffisamment complexes.

La pré-expérimentation nous a aussi permis, pour les deux nouvelles épreuves qui se présentent sous forme de QCM, de juger de la pertinence du format des questions et des propositions de réponse.

Suite à cette étape, nous n'avons pas apporté de modifications supplémentaires aux épreuves du test. Cependant, nous avons modifié certains points de cotation jugés trop sévères et ne répondant pas à l'objectif de l'évaluation.

Voyons à présent les questionnements soulevés concernant les résultats obtenus lors de la passation de la version définitive du test. Nous discuterons d'abord les résultats des sujets sains pour ensuite discuter ceux des patients.

## **II.2 Résultats de la population témoin**

### **II.2.1 La complexité du test**

#### **II.2.1.1 Complexité de l'intégralité du test**

Le taux de réussite global du test est de 75 %. Ce résultat est inférieur à 80 %. Ainsi, le test dans son ensemble répond au critère de complexité caractéristique des outils d'évaluation portant sur le langage élaboré.

En outre, en 2013, Sarah Planchon avait obtenu un taux de réussite global de 73,42%. Nous pouvons donc conclure que les modifications apportées au test n'ont pas réellement changé le pourcentage de réussite global au test.

#### **II.2.1.2 Complexité des trois épreuves principales**

Concernant les trois épreuves principales du protocole (« le résumé+ le QCM associé » ; la série A ; la série B), nous remarquons que l'épreuve « résumé + QCM associé » est la plus difficile (62%) du test. La série A vient ensuite (70%) puis la série B qui semble être l'épreuve la plus facile pour les sujets sains (90%).

Nous observons alors que l'épreuve principale comprenant le résumé est la plus difficile et que celle comprenant la compréhension des éléments implicites est la plus facile.

Cela confirme les données de la littérature. En effet, tout d'abord, cela montre que le résumé est une tâche difficile, faisant intervenir différents processus cognitifs. Comme nous l'avons vu, selon Duchêne May Carles (Duchêne May-Carle et al., 2012), le résumé nécessite à la fois une bonne compréhension du texte mais aussi de bonnes capacités expressives et mnésiques.



Le taux de réussite élevé à l'épreuve de compréhension des éléments implicites (90%) peut s'expliquer par le fait que la résolution des questions nécessite de faire appel, notamment pour la résolution des inférences pragmatiques, à ses connaissances personnelles, à ses expériences personnelles et aux savoirs communs (Kerbrat-Orecchioni, 1998). Ces procédés sont alors utilisés régulièrement par tous les sujets, lors des conversations, ce qui rend les questions plus faciles à traiter. A l'inverse, la série A nécessite d'avoir une analyse fine des détails du texte et même de faire appel à des apprentissages scolaires explicites. Le processus de résolution des questions est alors moins naturel et nécessite davantage de réflexion et d'analyse précise du texte de la part des sujets.

En comparaison avec les résultats obtenus par Sarah Planchon en 2013, nous constatons tout d'abord que nous obtenons la même tendance selon laquelle l'épreuve comprenant le résumé est la moins réussie et la série B est la mieux réussie.

Bien que la tendance soit la même, le taux de réussite des épreuves principales a changé.

Concernant la première épreuve, qui ne comportait initialement que le résumé et qui comporte désormais deux sous-épreuves (le résumé et le QCM associé), le taux de réussite a augmenté (62% vs 57,02% initialement).

Nous pouvons alors conclure que l'ajout d'une épreuve associée au résumé a permis d'augmenter le taux de réussite global à l'épreuve « résumé + QCM ». Concernant la série A, le taux de réussite global a nettement baissé (70% vs 79,02% initialement). Nous pouvons donc en déduire que les modifications apportées à l'épreuve des connecteurs (série 2A) ont permis de rendre plus complexe la série A dans son intégralité.

Nous objectiverons ces observations dans la suite de ce mémoire, lors de l'étude des différents subtests.

### **II.2.1.3 Complexité des différents subtests**

- Complexité des subtests de l'épreuve « résumé + QCM associé »

#### *Comparaison entre le résumé et le QCM associé*

Les pourcentages de réussite globaux au résumé et au QCM associé sont inférieurs à 80 %, ce qui répond au critère de complexité. Nous remarquons que le pourcentage de réussite au résumé est nettement inférieur à celui obtenu pour le QCM associé (56% vs 76%).

Cela confirme le fait que l'ajout d'une épreuve a permis d'augmenter le pourcentage de réussite globale de l'épreuve « résumé + QCM ». En outre, étant donné que les éléments de réponse attendus au résumé sont les mêmes que ceux attendus lors du QCM, cela confirme le fait que le résumé implique d'autres compétences que celle de la compréhension du texte (Duchêne May-Carle et al., 2012)

En outre, lors de la passation du résumé auprès de personnes saines, ces dernières nous ont souvent transmis le fait qu'ils appréhendaient cette tâche. Ainsi, même pour des personnes ne présentant pas de lésions cérébrales, l'épreuve du résumé est difficile et génère de l'appréhension, du fait notamment qu'il fasse intervenir les compétences expressives. En effet, les personnes nous rapportaient régulièrement qu'elles redoutaient de résumer car elles ne savaient pas comment tourner leurs phrases, de quelle manière synthétiser. De plus, cette tâche a paru d'autant plus difficile pour des personnes du 1<sup>er</sup> niveau socio-professionnel. En effet, l'activité de résumer s'exerce notamment au cours de la scolarité. Nous pouvons supposer que plus la personne aura alors été familiarisée à cette tâche durant sa celle-ci, plus elle sera aisée. Ainsi, lors de la passation du QCM associé, les personnes semblaient plus à l'aise avec cette modalité de réponse. Beaucoup d'entre elles répondaient sans hésitation à des éléments non évoqués lors du résumé, ce qui prouve encore une fois que le résumé n'évalue pas seulement la compréhension et implique des compétences expressives et mnésiques. Nous avons alors pu nous rendre compte de la pertinence de l'ajout du QCM associé : il nous a permis plusieurs fois de distinguer des erreurs liées plutôt à des difficultés expressives et/ou mnésiques, des erreurs réelles de compréhension. Enfin, la passation du QCM permet de nous rendre compte de la finesse de compréhension du texte du fait des subtilités sémantiques présentes dans les propositions de réponse.

#### *Comparaison des subtests du résumé*

Au résumé, les thèmes sont plus facilement évoqués que les items (71% vs 40%). Cela est en accord avec les résultats relevés par Sarah Planchon lors du test initial. Nous pouvons supposer que les personnes, lors de la lecture, se focalisent sur la restitution des idées principales. Selon Marin et Legros (Marin & Legros, 2008), le lecteur utilisera des stratégies différentes de lecture selon son objectif. Lors de la passation du test, nous demandons au lecteur de lire le texte afin de nous fournir un résumé de ce texte. Il est donc probable que le lecteur se focalise uniquement sur les idées principales.

En outre, nous avons remarqué que le troisième thème qu'est la reconversion professionnelle ainsi que les items s'y rapportant ont été très peu rappelés par les personnes saines. Cette

notion se situant dans le dernier paragraphe du texte, nous pouvons supposer que cela est dû à l'importance de la charge mnésique qui amène le lecteur à ne pas rappeler le dernier paragraphe du texte.

- Complexité des subtests de la série A

#### *Comparaison série 1A et série 2A*

Les deux subtests de la série A semblent suffisamment complexes et répondent ainsi à l'objectif de l'évaluation. En effet, le taux de réussite à l'épreuve des anaphores est de 68 % et celui à l'épreuve des connecteurs est de 72 %.

Le taux de réussite obtenu à l'épreuve des anaphores est quasiment semblable à celui obtenu par Sarah Planchon.

#### *Epreuve modifiée sur les connecteurs*

Initialement, l'épreuve sur les connecteurs n'était pas suffisamment complexe et ne répondait alors pas entièrement à l'objectif de l'évaluation. Désormais, l'épreuve modifiée portant sur les connecteurs est nettement plus complexe que celle présente initialement (72 % vs 88,89 %). Ainsi, nous pouvons conclure qu'elle répond davantage au critère de complexité et qu'elle est alors plus valide que la précédente.

- Complexité des subtests de la série B

Concernant la série B, les trois séries de questions ont un taux de réussite supérieur à 80 %. Les questions portant sur les inférences pragmatiques sont les plus faciles à traiter tandis que celles portant sur les inférences logiques semblent être les plus difficiles. Nous constatons alors la même tendance que celle relevée par Sarah Planchon en 2013. Cela confirme les données théoriques. En effet, Duchêne May Carles (Duchêne May-Carle, 2008) souligne le fait que le traitement des inférences pragmatiques est une activité quotidienne : la compétence pragmatique est en effet requise pour le traitement des actes de langage indirects, de l'ironie, des métaphores etc. Or ces procédés sont utilisés dans toute communication.

Ensuite, Kerbrat Orecchioni (Kerbrat-Orecchioni, 1998) souligne le fait que les présupposés sont aussi souvent présents dans nos conversations et leur traitement est alors spontané. Cela explique le fait que le taux de réussite aux présupposés soit élevé.

Enfin, le traitement des inférences logiques nécessite de faire appel à un raisonnement logique plus complexe que les processus précédents (Duchêne May-Carle, 2011b). En outre, nous

demandons aux sujets d'explicitier leur raisonnement et non de se contenter de citer un passage du texte contrairement aux deux autres séries. Cela nécessite donc davantage de capacités expressives, ce qui explique, en partie, le plus faible taux de réussite.

Nous pouvons aussi souligner le fait que les réponses de type « justifications » étaient globalement moins bien réussies que les réponses de type « oui-non ». Cela rejoint le fait que les réponses de type « oui-non » permettent davantage de répondre au hasard contrairement aux autres qui nécessitent d'avoir saisi le sens du texte (Laveault & Grégoire, 2002).

- Complexité du texte d'après les pourcentages de réussite

Ces résultats nous laissent penser que le texte est suffisamment difficile. Les indices obtenus lors de l'application de la formule de lisibilité au texte concluent qu'il est facilement compréhensible pour les deux derniers niveaux scolaires. Cependant, les scores de réussite au test nous laissent à penser qu'il serait, malgré cela, suffisamment difficile à comprendre. On pourrait alors se questionner sur la validité de la formule utilisée et établir encore une fois un lien avec les données de la littérature selon lesquelles les formules de lisibilité présentent de nombreuses limites ne permettant pas d'attester entièrement de leur validité.

### **II.2.2. L'influence des différentes variables**

Suite au test statistique de Kruskal-Wallis nous avons pu constater que les résultats étaient influencés par le sexe et le niveau socio-professionnel.

Concernant le niveau socio-professionnel, selon les épreuves, on retrouve une différence significative entre le niveau I et le niveau III, le niveau I et le niveau II ou entre le niveau II et le niveau III. Nous constatons que plus le niveau scolaire est élevé, meilleurs seront les résultats. Cette constatation avait aussi été faite par Sarah Planchon. Nous pouvons supposer que cela est en lien avec les données de la littérature selon lesquelles le langage élaboré est un langage de haut niveau (Ducastelle, 2004). Les personnes ayant un haut niveau d'études ont donc probablement davantage eu l'occasion de traiter des textes dans lesquels se trouvait du langage élaboré.

Concernant le sexe, les femmes présentent des scores supérieurs aux hommes, quelle que soit l'épreuve. L'influence de la variable sexe n'avait pas été retrouvée initialement par Sarah Planchon. Nous pouvons supposer que les modifications apportées ont affiné la sensibilité du test.

D'après l'analyse des résultats de la population saine, le taux de complexité de l'ensemble du test remanié et des épreuves modifiées répond à l'objectif de l'évaluation. De plus, d'après une première étude, il présente davantage de différences significatives entre les variables que le test initial. Nous allons à présent discuter les résultats de la population cible.

## **II.3 Résultats de la population cible**

### **II.3.1 Résultats au protocole**

#### **II.3.1.1 Résultats à l'intégralité du test**

Trois sujets sur quatre obtiennent un score pathologique à l'ensemble du test (< perc 5). Un patient enregistre un score non déficitaire mais faible (perc 25). Le test modifié permet alors de mettre en évidence des troubles fin de la compréhension du langage écrit chez nos sujets. Cependant, le nombre de sujets interrogés n'est pas suffisant pour généraliser cette observation.

#### **II.3.1.2 Epreuve « résumé + QCM associé »**

- Résultat total de l'épreuve

Deux patients présentent des scores déficitaires au total de l'épreuve. Un patient obtient un score faible (perc 25) et un patient obtient un bon score (perc 75-perc 90). Nous pouvons dire que cette épreuve principale permet de relever des difficultés de compréhension globale des énoncés pour la plupart des sujets testés. Cependant, le score global de cette épreuve principale ne semble pas pertinent. En effet le total de points de chaque subtest n'est pas égal : le résumé est sur 18 points alors que le QCM associé est sur 8 points. Le résultat total de l'épreuve semble alors davantage en lien avec le résultat obtenu au résumé. Il est donc plus pertinent de prendre en compte les résultats aux deux subtests.

Etudions alors à présent les résultats obtenus aux différents subtests.

- Résultats au résumé

Deux sujets sur quatre obtiennent un score déficitaire à l'épreuve du résumé et un sujet présente un score fragile. Parmi les deux sujets ayant un score pathologique, l'un d'eux ne présente pas un résultat déficitaire à l'ensemble du test. A l'inverse, les deux sujets ayant obtenu un résultat non pathologique, ont un score global déficitaire au test. Nous pouvons donc en déduire que cette épreuve peut permettre de déceler des difficultés d'accès à la compréhension globale de texte mais que les résultats obtenus ne sont pas toujours en accord

avec le réel niveau de compréhension de texte des patients. Comme le soulignent les nombreuses données de la littérature, la tâche du résumé fait intervenir, en plus des capacités de compréhension, des capacités expressives et mnésiques (Duchêne May-Carle et al., 2012). Concernant les différents subtests thèmes/items, la restitution des items paraît plus difficile pour l'ensemble des sujets que celle des thèmes. Cela rejoint l'étude de Frestl (Ferstl et al., 2005) qui montre que les personnes cérébrolésés ont davantage de difficultés à traiter les détails du texte que les idées principales.

- Résultats au QCM associé

Trois patients sur quatre présentent un score déficitaire au QCM. En outre, il s'agit des trois patients qui ont un score déficitaire à l'intégralité du test. Le patient n'ayant pas de score pathologique au QCM ne présente pas non plus de score déficitaire à l'ensemble du test. Cette épreuve semble donc pouvoir mettre en évidence des troubles fins de la compréhension globale d'un texte et paraît alors refléter les capacités de compréhension réelles des sujets.

- Comparaison des conditions de passation et des résultats aux deux subtests

Tout d'abord, nous avons pu remarquer que lors de la passation du résumé, l'ensemble des patients exprimaient des craintes. En effet, ils confiaient souvent que pour eux le fait de s'exprimer était difficile compte tenu de leur aphasie et qu'ils ne se sentaient peu à l'aise avec notre demande de fournir un résumé. A l'inverse, le format du QCM n'a pas généré d'appréhension. Nous pouvons expliquer cela par le fait que le QCM ne nécessite pas de production orale de la part du patient.

Comparons les résultats :

Pour le sujet 1, les résultats obtenus au QCM et au résumé sont déficitaires. Nous pouvons donc en déduire que le sujet présente des difficultés de compréhension globale du texte. Pour les trois autres sujets, les résultats obtenus aux deux subtests méritent d'être discutés.

⇒ 1<sup>er</sup> Cas : score QCM < score résumé

Les sujets 2 et 3 obtiennent tous deux un score déficitaire au QCM alors qu'ils ont obtenu un score non pathologique au résumé. De plus, leur résultat pathologique à l'intégralité du test témoigne de difficultés de compréhension de texte. Ainsi, nous pouvons en déduire que pour ces deux sujets, le résumé a été réussi car il ne nécessite pas une analyse fine du sens du texte. Les capacités expressives des patients relativement préservées leur ont permis de dégager les

idées principales du texte. A l'inverse, le QCM a été échoué car il demande au sujet de saisir certaines subtilités sémantiques et le sens précis des différentes propositions de réponse pour chaque question. Enfin, nous pouvons souligner le fait que les résultats obtenus au QCM associé sont alors davantage en accord avec ceux obtenus à l'ensemble du test.

⇒ 2<sup>ème</sup> cas : score QCM > score résumé

Le sujet 4 obtient un score déficitaire au résumé alors qu'il obtient un bon score au QCM. En outre, c'est le seul patient qui présente un score non pathologique à l'ensemble du test, ce qui témoigne de capacités de compréhension de texte relativement préservées. Nous pouvons supposer que les difficultés expressives légères que présentait ce patient ne lui ont pas permis de fournir les points du résumé attendus. En effet, lors de la passation, nous avons pu relever de nombreuses hésitations, un léger manque du mot ainsi que l'expression de plaintes concernant le format de l'épreuve. A l'inverse, les réponses au QCM ont été données sans hésitation ce qui témoigne de capacités de compréhension fine du langage écrit relativement préservées. Encore une fois, dans ce cas de figure, le résultat obtenu au QCM est davantage en accord avec le résultat obtenu à l'ensemble du test.

L'étude des résultats des patients à l'épreuve « résumé + QCM » nous amène à conclure que l'ajout de l'épreuve du QCM permet au correcteur d'effectuer une analyse plus fine des résultats. En effet, alors que le résumé fait intervenir d'autres compétences que la compréhension, l'épreuve du QCM associé semble davantage refléter des difficultés de compréhension.

### **II.3.1.3 Comparaison série A/ série B**

Un sujet présente davantage de difficultés à traiter les éléments explicites que les éléments implicites. En effet, selon Frestl (Ferstl et al., 2005), les cérébrolésés gauches ont davantage de difficultés à traiter les éléments explicites.

Cependant, un sujet présente un meilleur score concernant le traitement des éléments explicites, ce qui ne va pas dans le sens des données de la littérature.

Enfin, deux sujets présentent des scores déficitaires dans les deux séries.

#### **II.3.1.4 Résultats obtenus à la série A**

- Score total

Trois sujets sur quatre obtiennent un score pathologique à la série A. Un sujet présente un score très faible (perc 10-25). La série A semble donc mettre en évidence des difficultés concernant la compréhension des éléments explicites d'un texte.

- Résultats aux différents subtests

Concernant l'épreuve des anaphores, deux sujets présentent des scores déficitaires et un patient obtient un score fragile. Cette épreuve semble donc mettre en évidence des difficultés dans le traitement des reprises anaphoriques d'un texte.

Concernant l'épreuve des connecteurs, trois sujets obtiennent un score pathologique. Cette épreuve modifiée paraît donc pertinente pour pouvoir déceler des difficultés de compréhension des liens sémantiques unissant les propositions.

Ces résultats confirment le fait qu'il soit pertinent d'évaluer la compréhension des anaphores et des connecteurs lors de l'évaluation de la compréhension de texte.

#### **II.3.1.5 Résultats obtenus à la série B**

- Score total

Trois sujets sur quatre obtiennent des scores déficitaires à la série B. Cette série semble alors permettre de mettre en évidence des difficultés de compréhension des éléments implicites d'un texte.

- Résultats aux différents subtests

⇒ Comparaison série 1B, 2B, 3 B

Trois sujets ont des scores déficitaires à l'épreuve évaluant l'accès aux inférences logiques. Cette épreuve semble donc révéler des difficultés dans le traitement de ces inférences.

L'épreuve sur les présupposés est échouée par un sujet. Il en est de même pour l'épreuve traitant des inférences pragmatiques. Ces épreuves n'ayant pas été modifiées, nous pouvons comparer nos résultats avec ceux obtenus par Sarah Planchon : ils montraient que deux patients avaient échoué l'épreuve sur les présupposés et qu'aucun patient n'avait échoué celle sur les inférences pragmatiques.



Concernant la série sur les inférences pragmatiques, nous pouvons nuancer les conclusions de Sarah Planchon qui supposait que cette épreuve n'était pas suffisamment complexe. En effet, d'après nos résultats, nous pouvons désormais en déduire que l'épreuve sur les inférences pragmatiques permet de déceler des difficultés, en tout cas, pour un patient. Cela est discutable du fait qu'un seul des patients ait obtenu un score déficitaire et nous pouvons ainsi toujours nous questionner sur la pertinence de cette épreuve.

Concernant les présupposés, l'épreuve a permis de déceler des difficultés pour un seul des sujets. Encore une fois, ce résultat peut nous amener à nous interroger sur la complexité de l'épreuve.

Enfin, nous pouvons aussi supposer que les personnes interrogées ne présentaient pas de troubles concernant le traitement des présupposés et/ou des inférences pragmatiques.

⇒ Comparaison cotation 1/ cotation 2

Trois sujets ont des scores déficitaires dans les deux modalités de réponse. Un patient a de bons scores dans les deux modalités. Ces résultats ne sont pas en accord avec les données de la littérature. En effet, nous avons vu précédemment que les questions de type OUI/NON étaient mieux réussies du fait de la plus grande part de hasard (Laveault & Grégoire, 2002).

### **II.3.2 Résultats aux épreuves textuelles classiques**

Concernant le subtest 29 de la BDAE, trois sujets (sujet 1, 2 et 4) obtiennent des scores élevés (9/10 ou 10/10). A notre protocole, deux des trois sujets obtiennent un score pathologique. Pour ces personnes, nous pouvons conclure que notre test a permis de mettre en évidence des troubles réceptifs du langage écrit non révélés par le subtest 29 de la BDAE. La troisième personne, quant à elle, a obtenu un score non pathologique à notre test mais fragile (perc25). Ainsi, nous pouvons dire que, pour cette personne, notre test a permis de déceler une faiblesse dans le traitement réceptif du langage écrit qui n'avait pas été mise en évidence par le subtest 29 de la BDAE. Le quatrième patient (sujet 3), obtient, quant à lui, un score moins élevé que les autres patients au subtest de la BDAE (7/10) et présente un score pathologique à notre test. Nous pouvons donc conclure que notre test a permis de confirmer des difficultés de compréhension du langage écrit déjà mises en évidence par la passation du subtest 29 de la BDAE et surtout de révéler et de préciser l'importance de ces troubles.

Concernant le subtest « compréhension textuelle » de la MT 86, nous pouvons constater que l'ensemble des patients obtiennent de très bons scores (5/6 ou 6/6). Pour trois des sujets qui

ont obtenu des scores déficitaires à notre test, cela montre que notre test a permis de déceler des troubles de la compréhension de textes non retrouvés lors de la passation de la MT86. Pour le sujet ayant obtenu un score fragile à notre protocole, cela témoigne que notre test a pu, contrairement au subtest de la MT86, mettre en évidence une fragilité concernant le traitement réceptif du langage écrit.

D'après ces résultats, nous pouvons conclure que notre test met en évidence des troubles de la compréhension de textes qui ne sont pas clairement mis en évidence par le subtest 29 de la BDAE ainsi que par le subtest de compréhension de texte de la MT 86.

Nous devons cependant garder à l'esprit que la version de la BDAE la plus utilisée par les orthophonistes n'est pas étalonnée chez des personnes saines mais des personnes aphasiques et que le subtest de compréhension de texte de la MT 86 n'est pas normé. Cela nous amène alors à nuancer nos conclusions.

### **II.3.3 Résultats aux tests cognitifs**

Bien que nous n'ayons pas effectué d'études de corrélation entre les résultats aux tests cognitifs et ceux obtenus à notre test, nous pouvons relever certains points.

De manière générale, nous constatons que tous les sujets présentent un déficit concernant une ou plusieurs fonctions cognitives. Cela rejoint alors les nombreuses données théoriques établissant des liens entre la compréhension de textes et les différents processus cognitifs.

Détaillons chaque fonction cognitive.

#### **II.3.3.1 Les capacités mnésiques**

Trois sujets présentent un déficit de mémoire de travail. Deux d'entre eux ont un score déficitaire à notre protocole, le troisième présente un score faible. Nous pouvons alors constater que les patients présentant des difficultés de mémoire de travail ont aussi des difficultés de compréhension de texte. En effet, Duchêne May Carles (Duchêne May-Carle, 2011b) montre la contribution de la mémoire de travail dans l'activité de compréhension de texte, notamment dans l'accès à la cohérence globale du texte.

Concernant la mémoire immédiate, trois patients présentent un déficit. Deux d'entre eux ont un score déficitaire à notre test. Cependant, les données de la littérature montrent qu'il n'y a pas de lien de corrélation direct entre la mémoire immédiate et les tests de compréhension de texte (Duchêne May-Carle, 2011b) mais que la mémoire à court terme intervient dans

l'établissement de la microstructure du texte . Nous pourrions alors supposer que bien qu'elle ne permette pas directement l'accès à la cohérence globale de l'énoncé, qui dépend, elle, de la mémoire de travail, elle influence quand même ce processus. En effet, d'après Kintsch et Van Dijk (Kintsch & Van Dijk, 1978) l'accès à la macrostructure du texte, à la cohérence globale est dépendant de l'accès à la microstructure du texte. Or, cette dernière est sous-tendue par la mémoire immédiate. Donc, nous pouvons en déduire qu'un déficit de mémoire immédiate peut interférer dans l'activité de compréhension de texte.

### **II.3.3.2 Les capacités attentionnelles**

Un sujet présente un score déficitaire concernant l'indice « vitesse » du barrage de Zazzo. Cependant, l'indice « rendement » est correct. Nous pouvons donc supposer que cette personne présente un ralentissement du traitement de l'information et non un réel trouble de l'attention sélective.

D'après les données de la littérature, l'attention soutenue ainsi que l'attention divisée sont requise dans l'activité de compréhension de texte (Duchêne May-Carle, 2011b).

Or, pour des raisons pratiques, nous avons évalué seulement l'attention focalisée. Ainsi, l'administration d'une tâche d'attention soutenue aurait peut-être donné des résultats en accord avec les données théoriques selon lesquelles un texte long et complexe requiert de bonnes capacités d'attention soutenue.

### **II.3.3.3 Les fonctions exécutives**

Concernant les fonctions exécutives, nous avons évalué les capacités de flexibilité mentale, de planification ainsi que la sensibilité à l'interférence et les capacités d'inhibition.

Trois patients présentent un déficit d'au moins une des fonctions exécutives et un patient présente un score très faible concernant une des fonctions évaluées. Cela rejoint alors le fait qu'elles interviennent dans le processus de compréhension de texte. En effet, elles interviendraient notamment dans l'accès à la part implicite du texte (Duchêne May-Carle, 2011b). De plus, une étude de Frestl (Ferstl et al., 2005) a montré un lien de corrélation entre un déficit des fonctions exécutives et des difficultés de compréhension de texte.

Si on détaille les résultats obtenus aux tests cognitifs, nous obtenons les observations suivantes :

- deux sujets présentent un déficit de flexibilité mentale et deux patients ont une fragilité dans ce domaine;

- aucun des sujets ne présente un déficit de planification aux épreuves présentées;
- un sujet présente une sensibilité à l'interférence.

Chesneau (Chesneau, Giroux, et al., 2007), dans son étude portant sur 6 cérébrolésés gauches présentant des difficultés de compréhension de texte, relève le fait que deux patients présentent des difficultés de flexibilité mentale et qu'aucun ne présente un déficit de planification. Nous retrouvons aussi ces observations. Cependant, dans son étude, l'ensemble des patients présentent des difficultés d'inhibition, ce que nous n'avons pas retrouvé. Nous pouvons penser que les épreuves de la BREF que nous avons proposées, évaluant seulement les capacités d'inhibition motrice, ne sont pas suffisantes et suffisamment discriminantes pour conclure à un déficit de l'inhibition.

D'après l'ensemble des résultats aux tests cognitifs, tous les patients présentent des difficultés cognitives: trois patients ont un déficit mnésique ; tous les patients ont des difficultés exécutives et un patient manifeste une lenteur de vitesse du traitement de l'information lors de l'épreuve d'attention focalisée.

Cependant, le bilan cognitif est court et ne permet pas d'explorer l'ensemble des fonctions cognitives de manière approfondie. De plus, il serait intéressant d'effectuer des études de corrélation pour confirmer le lien entre les résultats aux tests cognitifs et les résultats à notre protocole.

### **III. Propriétés métriques du test**

L'étude de faisabilité du test modifié nous a permis d'apprécier les premières propriétés métriques du test. Cependant, ces observations sont à nuancer compte tenu du faible nombre de personnes saines et de patients interrogé.

Concernant la fiabilité, nous n'avons pas pu l'apprécier. En effet, pour cela, il aurait fallu que l'on fasse passer nous-même plusieurs fois le même test au même patient et que nous fassions passer le test à un même patient plusieurs fois avec des examinateurs différents. Pour des raisons pratiques, cela n'a pas été possible.

Pour ce qui est de la sensibilité, la sensibilité intra-individuelle n'a pas pu être objectivée car il n'était pas possible de faire passer notre protocole à un même patient à des moments différents. Cependant, concernant la sensibilité inter-individuelle, une première étude des différentes variables nous amène à attester d'une première sensibilité du test modifié. En effet, alors que nous retrouvons désormais l'influence de deux variables que sont le niveau socio-

professionnel et le sexe, initialement, Sarah Planchon avait relevé uniquement l'influence de la variable socio-professionnelle. Ainsi, on pourrait supposer que les modifications du test ont permis de renforcer la sensibilité inter-individuelle du protocole. Cela est à nuancer en raison du faible nombre de personnes recrutées.

Enfin, nous pouvons juger d'une première validité du test modifié. Tout d'abord pour les modifications, nous nous sommes référés à des données théoriques. En outre, l'épreuve modifiée sur les connecteurs est plus complexe, et répond alors davantage à l'objectif du test. De plus, l'ajout de l'épreuve associée au résumé permet de tester davantage la compréhension du lecteur que le résumé seul. Enfin, nous avons modifié certains éléments de cotation afin de mieux répondre à l'objectif du test.

Ainsi, nous pouvons conclure que le test modifié semble être plus valide que le test initial. Cependant, il serait indispensable de présenter ce protocole à un plus grand nombre de personnes pour juger entièrement de sa validité.

#### **IV. Réponse aux hypothèses**

Tout d'abord, nous avons pu constater que trois patients sur quatre présentent des scores déficitaires à notre protocole. En outre, le quatrième patient présente un score faible. Ainsi, les performances des patients testés sont bien inférieures à la moyenne de la population saine. En outre, pour l'ensemble des patients, notre test a permis de mettre en évidence des troubles de la compréhension de texte ou des faiblesses concernant le traitement réceptif, non révélés par les épreuves textuelles classiques.

Ensuite, nous avons relevé davantage de différences selon les différentes variables que lors de création initiale du test.

Nous avons aussi pu constater que l'épreuve modifiée traitant des connecteurs présente un pourcentage de réussite nettement inférieur à celui qu'avait obtenu Sarah Planchon en 2013. Les modifications ont donc permis de rendre cette épreuve plus complexe et ainsi d'affiner l'objectif de l'évaluation.

Enfin, nous avons constaté que l'ajout d'une épreuve associée au résumé permettait d'analyser d'un point de vue clinique, les résultats des sujets et ainsi d'affiner le profil de chaque patient.

Nous pouvons conclure, d'après ces observations, que nous avons répondu à nos hypothèses.

## **V. Intérêt du remaniement du test**

Une première étude du test modifié nous amène à conclure que celui-ci paraît plus sensible et davantage valide qu'initialement. Cela permet donc de fournir aux orthophonistes un outil plus précis d'évaluation de la compréhension de texte destiné à des cérébrolésés. En outre, notre étude a permis de synthétiser les données de la littérature concernant des notions peu étudiées en orthophonie : l'accident vasculaire cérébral du sujet jeune ; l'aphasie légère ainsi que la compréhension fine du langage écrit.

Enfin, notre travail a permis de faire un lien entre les différentes fonctions cognitives et les processus langagiers et de manière plus précise entre les fonctions cognitives et le processus de compréhension de texte. Les recherches à ce sujet sont récentes, c'est pourquoi il nous a paru intéressant d'en faire un point.

Cependant, notre étude présente certaines limites que nous allons à présent exposer.

## **VI. Limites**

### **VI.1 Critiques concernant le test modifié**

#### **VI.1.1 Le texte**

Nous avons pu évaluer la difficulté du texte à l'aide d'une formule linguistique. Cette dernière nous a indiqué que pour deux des trois niveaux pris en compte par G. Henry, le texte était facilement compréhensible. Bien que nous ayons exposé les points pouvant nuancer ce résultat, nous pouvons aussi garder une réserve quant à la difficulté de notre test.

Concernant le thème du texte, lors des passations, nous avons pu remarquer que certains sujets pouvaient être davantage concernés que d'autres par ce qui était dit dans le texte. De par leur expérience, ils peuvent alors avoir davantage de facilités de compréhension.

#### **VI.1.2 L'épreuve « résumé+ QCM »**

Concernant l'épreuve du résumé, qui est censé évaluer la compréhension globale, il est nécessaire d'analyser les réponses du sujet de manière approfondie et de les comparer avec les résultats du QCM associé.

Pour ce qui est du QCM, nous avons vu qu'il était sur 8 points tandis que le résumé était sur 18 points. Or, d'après l'étude des résultats, ceux obtenus au QCM paraissent davantage représentatifs du niveau de compréhension du sujet que ceux du résumé. C'est pourquoi, il serait davantage pertinent d'équilibrer le nombre de points aux deux subtests.

### **VI.1.3 Série A**

Concernant la série 1 A, portant sur les anaphores, nous avons parfois pu remarquer que certains sujets ne comprenaient pas la consigne, malgré deux exemples que nous avons ajoutés lors de la passation.

Concernant la série sur les connecteurs, que nous avons modifiée, la longueur des énoncés et des propositions peut parfois entraîner une surcharge cognitive, notamment pour les patients ayant des difficultés mnésiques. Cela peut alors les amener à moins porter leur attention sur les connecteurs que l'on évalue.

### **VI.1.4 Série B**

Concernant l'épreuve sur les inférences logiques, il nous a paru difficile parfois de juger des réponses des sujets pour la cotation 2 (les justifications). Malgré notre demande d'étayer leur raisonnement, les patients nous fournissent très souvent un raisonnement incomplet ou une réponse très brève, ce qui rend parfois l'interprétation de la réponse difficile. En effet, pour les patients, nous pouvons nous demander si la brièveté de leur réponse relève plus de difficultés expressives que de réelles difficultés de compréhension. Il en est de même lorsque le sujet fournit une bonne réponse oui/non et une mauvaise justification : l'interprétation du résultat est difficile. Nous pouvons nous demander dans ce cas si le patient n'a pas compris ou si des difficultés expressives, même légères ne lui ont pas permis de fournir la justification attendue.

Quant aux épreuves portant sur les présupposés ou les inférences pragmatiques, nous pouvons nous demander si elles sont suffisamment complexes. En effet, le pourcentage de réussite des personnes saines ainsi que le faible nombre de patients ayant échoué à ces épreuves nous questionnent.

## **VI.2 Critiques concernant l'étude de faisabilité**

Compte tenu des limites temporelles et géographiques inhérentes à notre étude, nous avons interrogé un nombre restreint de personnes. Nous avons ainsi effectué une étude de faisabilité et non un étalonnage et une validation du test. En outre, le petit échantillon de population cible ne permet pas complètement de juger entièrement de la validité du test.

Concernant le bilan cognitif, celui-ci semble un peu léger. Il avait été déjà souligné lors de la création initiale du test que la proposition d'une épreuve évaluant l'attention soutenue aurait été pertinente. De plus, un bilan exécutif plus approfondi permettrait d'établir des liens intéressants entre la compréhension de texte et les autres processus cognitifs. Cependant, étant donné la durée des bilans, une évaluation cognitive exhaustive aurait été trop contraignante.

## **VII. Perspectives**

Tout d'abord, l'épreuve du QCM associé, pourrait comporter plus de points. Pour cela, il serait intéressant d'ajouter des questions. Par exemple, la première question, concernant les trois thèmes du texte pourrait faire l'objet de trois questions différentes.

Concernant l'épreuve portant sur les connecteurs, il serait pertinent de rajouter dans la consigne de l'épreuve que le sujet doit principalement se focaliser sur les mots foncés (les connecteurs).

L'étalonnage devrait être poursuivi dans la tranche d'âge de la population témoin de ce mémoire et il serait intéressant d'élargir l'étalonnage à d'autres tranches d'âge.

En outre, il pourrait être présenté à un plus grand nombre de sujets cérébrolésés gauches afin de poursuivre une validation du test sur cette population et avoir des normes exploitables en orthophonie.

Il pourrait aussi être validé auprès de patients ayant eu un AVC droit ou tout autre pathologie pouvant engendrer des troubles de la compréhension textuelle (traumatisme crânien ; sclérose en plaques etc.).

Enfin, il pourrait être intéressant d'établir des corrélations entre les résultats obtenus à notre test et ceux obtenus aux différentes épreuves cognitives. Cela permettrait de mettre en évidence les liens entre la compréhension de texte, les capacités mnésiques, attentionnelles et exécutives.



## Conclusion

En tant qu'orthophonistes, il peut nous arriver de prendre en charge des patients jeunes, ayant subi un accident vasculaire cérébral. Dans ce cas, nous pouvons alors recevoir des plaintes ou des craintes concernant la reprise du travail. En effet, cette dernière peut impliquer la reprise de nombreuses activités cognitives pouvant mettre en échec le patient : il s'agit notamment de la compréhension de textes longs et complexes. Ainsi, même lorsque le patient présente une aphasie légère, des troubles fins du langage écrit sur le plan réceptif pourront le gêner au quotidien ou dans son travail. Nous nous devons alors d'évaluer le processus de compréhension de texte. Cependant, nous constatons tous, qu'au sein de notre pratique, très peu de tests de compréhension fine du langage écrit existent. Ainsi, en 2013, Sarah Planchon créa un protocole permettant de répondre à cet objectif. Partant du constat que ce test présentait des limites, nous l'avons modifié afin de mieux répondre à l'objectif de l'évaluation.

Nous l'avons ensuite, après une pré-expérimentation, présenté à 36 sujets sains et à quatre personnes cérébrolésées.

Cela nous a permis de juger des premières qualités métriques du test modifié ainsi que de la complexité et de la pertinence de ses épreuves.

Au vue des premiers résultats, nous en avons conclu que le test modifié permettait de mettre en évidence des troubles fins du langage écrit non repérés par des épreuves textuelles classiques. De plus, nous avons pu observer l'intérêt des modifications apportées concernant l'objectif de l'évaluation et l'analyse des résultats. Ces observations sont cependant à nuancer au vue du faible nombre de personnes recrutées pour notre étude. Ainsi il serait intéressant de poursuivre l'étalonnage du protocole et de valider l'outil auprès de notre population cible.

## Bibliographie

1. Adam, J.-M. (2011a). *La linguistique textuelle* (3ème édition). Paris: Armand Colin.
2. Adam, J.-M. (2011b). *Les textes: types et prototypes* (3ème édition). Paris: Armand Colin.
3. Allain, P., & Le Gall, D. (2008). Approche théorique des fonctions exécutives. In O. Godefroy & Le Grefex, *Fonctions exécutives et pathologies neurologiques et psychiatriques. Evaluation en pratique clinique* (p. 9-43). Marseille: Solal.
4. Atkinson, R. C., & Shiffrin, R. M. (1968). *Psychology of learning and motivation*. New York: Academic Press.
5. Auzou, P., Cardebat, D., Lambert, J., Lechevalier, B., Nespoulous, J.-L., Rigalleau, F., ... Viader, F. (2008). Langage et parole. In B. Lechevallier, F. Eustache, & F. Viader, *Traité de neuropsychologie clinique-neurosciences cognitives et cliniques de l'adulte* (1ère). Bruxelles: De Boeck.
6. Bakchine, S. (2009). Neuropsychologie. In J.-M. Léger & J.-L. Mas, *Accidents vasculaires cérébraux* (p. 283-299). Paris: Doin.
7. Bernaud, J.-L. (2007). *Introduction à la psychométrie*. Paris: Dunod.
8. Blanc, N., & Brouillet, D. (2003). *Mémoire et compréhension. Lire pour comprendre*. Paris: In Press.
9. Blanc, N., & Brouillet, D. (2005). *Comprendre un texte: l'évaluation des processus cognitifs*. Paris: In Press.
10. Bogousslavsky, J., Bousser, M.-G., & Mas, J.-L. (1993). *Accidents vasculaires cérébraux*. Paris: Doin.
11. Bousser, M.-G., & Mas, J.-L. (2009). Introduction. In J.-M. Leger & J.-L. Mas, *Accidents vasculaires cérébraux*. Paris: Doin.
12. Boyer, J.-Y. (1992). La lisibilité. *Revue française de pédagogie*, 99, 5-14.
13. Brin-Henry, F., Courrier, C., Lederlé, E., & Masy, V. (2011). *Dictionnaire d'orthophonie* (3ème édition). Paris: Ortho Edition.
14. Calvet, D. (2015). Infarctus cérébral du sujet jeune. *La Revue de Médecine Interne*, 37(1), 19-24.

15. Chartrand, S.-G. (1995). Lire et écrire des textes de type explicatif au secondaire. *Québec français*, (98), 26-29.
16. Chesneau, S. (2012). *Test de compréhension de textes*. Paris: Mot à mot.
17. Chesneau, S., Giroux, F., Ska, B., & Chesneau, S. (2007). What factors influence text comprehension after aphasia recovery? In *Effet du vieillissement et d'une lésion cérébral gauche sur la compréhension de texte (Thèse présentée en sciences biomédicales option orthophonie)*. (p. 95-120). Université de Montréal.
18. Chesneau, S., Jbabdi, S., Champagne-Lavau, M., Giroux, F., & Ska, B. (2007). Compréhension de textes, ressources cognitives et vieillissement. *Psychologie et neuropsychiatrie du vieillissement*, 5(1), 47-64.
19. Chomel-Guillaume, S., Leloup, G., Bernard, I., & Bakchine, S. (2010). *Les aphasies: évaluation et rééducation*. Issy-les-Moulineaux: Elsevier Masson.
20. Coirier, P., Gaonac'h, D., & Passerault, J.-M. (1996). *Psycholinguistique textuelle. Approche cognitive de la compréhension et de la production des textes*. Paris: Armand Colin.
21. Crosson, B. (1996). Assessment of subtle language deficit in neuropsychological batteries : stratégies and implications. In C. J. Long & R. J. Sbordone (Éd.), *Ecological validity of neuropsychological testing* (p. 243-259).
22. De Landsheere, G. (1982). *Introduction à la recherche en éducation*. Liège: G. Thone.
23. Denhiere, G., & Baudet, S. (1990). Le diagnostic du fonctionnement cognitif dans la compréhension de textes. *Glossa*, 20, 10-17.
24. Doucet, T., Muller, F., Verdun-Esquer, C., Debelleix, X., & Brochard, P. (2012). Returning to work after a stroke: A retrospective study at the Physical and Rehabilitation Medicine Center « La Tour de Gassies ». *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*, 55(2), 112-127.
25. Dounia Bensemmane, F., Sadouni, S., Haddouche, Y., & Aberkane, L. (2013). Diagnostic étiologique de 41 cas d'accident vasculaire cérébral (AVC) du sujet jeune. *Revue Neurologique*, 169, A75-A96.

26. Dubois, B., SLACHEVSKY, I., Livtan, B., & Pillon, V. (2000). A frontal Assessment Battery of bedside. *Neurology*, 55, 1621-1626.
27. Ducarne de Ribaucourt, B. (1986). *Rééducation sémiologique de l'aphasie*. Paris: Masson.
28. Ducastelle, C. (2004). Proposition d'une batterie d'évaluation du langage élaboré (niveau lexical) et normalisation en population générale. *Glossa*, 90, 44-56.
29. Duchêne May-Carle, A. (2000). *Gestion de l'implicite*. Paris: Ortho Edition.
30. Duchêne May-Carle, A. (2008). Les inférences dans la communication : cadre théorique général. *Rééducation orthophonique*, 234, 15-23.
31. Duchêne May-Carle, A. (2011a). Au-delà de la phrase: le texte. *Rééducation orthophonique*, 248, 3-4.
32. Duchêne May-Carle, A. (2011b). Le texte et les fonctions exécutives. *rééducation orthophonique*, (248), 59-69.
33. Duchêne May-Carle, A., Delemasure, A., & Jaillard, M. (2012). *Predilem*. Editions Creasoft.
34. Erickson, R. J., Goldinger, S. D., & LaPointe, L. L. (1996). Auditory vigilance in aphasic individuals: detecting nonlinguistic stimuli with full or divided attention. *Brain and Cognition*, 30(2), 244-253.
35. Ferstl, E., Guthke, T., & Von Cramon, D. Y. (2002). Text comprehension after brain injury: left prefrontal lesions affect inference processes. *Neuropsychology*, 16(3), 292-308.
36. Ferstl, E., Walther, K., Guthke, T., & Von Cramon, D. Y. (2005). Assessment of story comprehension deficits after brain damage. *Psychology Press*, 27(3), 367-384.
37. Foucambert, J. (1983). Une lecture de la lisibilité. *Les actes de lecture*, (3).
38. Gil, R. (2014). *Abrégés de neuropsychologie* (6ème édition). Issy-les-Moulineaux: Masson.
39. Godefroy, O., & Le Grefex. (2011). *Fonctions exécutives et pathologies neurologiques et psychiatriques. Evaluation en pratique clinique*. Marseille: Solal.
40. Gougenheim, G. (1977). *Dictionnaire fondamental de la langue française*. Paris: Didier.

41. Goupil, A., Bourghol, B., Derouet, N., Savio, C., & Bourrier, P. (2002). Prise en charge de l'accident ischémique cérébral du sujet jeune en urgence : aspects étiologiques et thérapeutiques. *Réanimation*, 11(7), 502-508.
42. Graesser, A., McNamara, D., & Louwerse, M. (2003). What do Readers Need to Learn in Order to Process Coherence Relations in Narrative and Expository Text? In A.-P. Sweet & C. Snow, *Rethinking reading comprehension* (p. 82-98). New-York: The Guilford Press.
43. Grice, H. P. (1957). Meaning. *The philosophical review*, 66(3), 377-388.
44. Guillery-Girard, B., Quinette, P., Piolino, P., Desgranges, B., & Eustache, F. (2008). Mémoire et fonctions exécutives. In B. Lechevalier, F. Eustache, & F. Viader, *Traité de neuropsychologie clinique-neurosciences cognitives et cliniques de l'adulte* (p. 309-354). Bruxelles: De Boeck.
45. Henry, G. (1975). *Comment mesurer la lisibilité*. Paris: F. Nathan.
46. Henry, G. (1980). Lisibilité et compréhension. *Communication et langages*, 45(1), 7-16.
47. James, W. (1890). *The principles of psychology*. New York: Holt.
48. Kerbrat-Orecchioni, C. (1998). *L'implicite*. Paris: A. Colin.
49. Kintsch, W., & Van Dijk, T.-A. (1978). Toward a model of text comprehension and production. *psychological review*, 85, 363-394.
50. Lapaire, J.-R., & Delbecq, N. (2006). *Linguistique cognitive : comprendre comment fonctionne le langage*. Bruxelles: De Boeck.
51. Laveault, D., & Grégoire, D. (2002). *Introduction aux théories des tests en psychologie et en sciences de l'éducation*. Bruxelles: De Boeck.
52. Leys, D., Lucas, C., Gautier, C., Hachulla, E., & Pruvo, J.-P. (2004). Accidents ischémiques cérébraux du sujet jeune. *EMC - Neurologie*, 1(4), 375-389.
53. Maeder, C. (2010). *La forme noire. Test de compréhension écrite de récit*. Paris: Ortho Edition.
54. Marin, B., & Legros, denis. (2008). *psycholinguistique cognitive- lecture, compréhension et production de textes* (1ère édition). Bruxelles: De Boeck.

55. Martory, M., Bernasconi Pertusio, F., & Boukrid, A. (2013). Lésions cérébrales focales et aphasie: présentations cliniques et évaluations. *swiss archives of neurology and psychiatry*, 164(8), 286-91.
56. Mazaux, J.-M. (2008). Aphasie. Evolution des concepts, évaluation et rééducation. *DES médecine physique et de réadaptation/ module neuropsychologie/Cofemer*.
57. Mazaux, J.-M., & Orgogozo, J.-M. (1982). *Echelle d'évaluation de l'aphasie d'après le Boston Diagnostic Aphasia Examination*. Paris: Editions et Applications psychologiques.
58. Mazzucchi, A. (2000). Méthodes de rééducation de l'aphasie. In J.-M. Mazaux, J. Pélissier, & V. Brun (Éd.), *Aphasie rééducation et réadaptation des aphasies vasculaires*. Issy-les-Moulineaux: Masson.
59. Mesnager, J. (2002). Pour une étude de la difficulté des textes: La lisibilité revisitée. *Le français aujourd'hui*, 137(2), 29-40.
60. Murray, L. L., Holland, A. L., & Beeson, P. M. (1997). Auditory processing in individuals with mild aphasia: a study of resource allocation. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research: JSLHR*, 40(4), 792-808.
61. Nespoulous, J.-L., Lecours, A. R., Lafond, D., Lemay, A., Puel, M., Joannette, Y., ... Rascol, A. (1992). *Protocole Montréal-Toulouse d'examen linguistique de l'aphasie. MT86*. Paris: Ortho Edition.
62. Norman, D. ., & Shallice, T. (1980). attention to action: willed and automatic control of behavior.
63. Planchon, S. (2013). *Elaboration d'un matériel d'évaluation de la compréhension de texte, à destination des cérébrolésés présentant des troubles fins du langage écrit, sur le versant réceptif (mémoire présenté en vue de l'obtention du certificat de capacité d'orthophoniste)*. Université Bordeaux Segalen.
64. Pradat-Diehl, P., Marchai, F., Tessier, C., Lauriot-Prevost, M. C., Arnaud, A., Mazevet, D., & Perrigot, M. (1997). Existe-t-il des indices neuropsychologiques pronostiques d'une reprise du travail après accident vasculaire cérébral? *Annales de Réadaptation et de Médecine Physique*, 40(2), 83-87.

65. Pradat-Diehl, P., Tessier, C., Peskine, A., & Mazevet, D. (2007). le pronostic de l'aphasie: récupération spontanée du langage et facteurs du pronostic. In J.-M. Mazaux, V. Brun, & J. Pélissier (Éd.), *Aphasies et aphasiques* (p. 126-132). Paris: Masson.
66. Revaz, F., & Bronskart, J.-P. (1988). Mesurer la lisibilité. *Revue française de pédagogie.*, 85, 37-46.
67. Richaudeau, F. (1976). *La lisibilité*. Paris: Retz-CEPL.
68. Riegel, M. (2009). *Grammaire méthodique du français*. Paris: Presses universitaires de France.
69. Robin, D. A., & Rizzio, M. (1989). The Effect of Focal Cerebral Lesions on Intramodal and Cross-modal Orienting of Attention. *Clinical aphasiology*, 18, 61-74.
70. Rondal, J. A., & Seron, X. (2003). *Troubles du langage: bases théoriques, diagnostic et rééducation*. Sprimont: Mardaga.
71. Rossi. (2008). *Psychologie de la compréhension du langage*. Bruxelles: De Boeck.
72. Rossi, J.-P., & Champion, N. (2008). Inférences et compréhension de textes (p. 47-61).
73. Rousseaux, M., & Dei Cas, P. (2012). *Test de langage élaboré pour adultes*. Paris: Mot à mot.
74. Schnitzler, A., & Pradat-Diehl, P. (2006). Reprise du travail après un accident vasculaire cérébral. *La lettre du neurologue*, 10(4).
75. Tapiero, I., & Farhat, S.-L. (2011). Les modèles de compréhension en lecture. vers une vision dynamique et interactive de la construction de la signification. *rééducation orthophonique*, (248), 35-58.
76. Ulatowska, H. K., Reyes, B., Olea Santos, T., Garst, D., Mak, K., & Graham, K. (2013). Production and comprehension in aphasia: gains and pitfalls in using macrostructure tasks in Aesop's fables. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 15(6), 634-642.
77. Van Dijk, T.-A. (1977). *Semantic macro-structure and knowledge frames in discourse comprehension. Cognitive processes in comprehension*. Hillsdall, N.J: Erlbaum.
78. Van Dijk, T.-A., & Kintsch, W. (1983). *Strategies of Discourse Comprehension*. New-York: Academic Press.

79. Van Zomeren, A. ., & Brouwer, W. . (1994). *Theory and concepts of attention*. Oxford: Oxford university Press.
80. Weschler, D. (2001). *MEM III, Echelle clinique de Weschler (3ème)*. Paris: Ecpa.
81. Woodford, K., & Bancroft, P. (2004). Using multiple choice questions effectively in Information Technology education. In R. Atkinson, C. McBeath, D. Jonas-Dwyer, & R. Philips (Éd.), *Beyond the comfort zone: Proceedings of the 21st ASCILITE Conference* (p. 948-955).
82. Zazzo, R. (1969). *Manuel pour l'examen psychologique de l'enfant II*. Neuchâtel: Delachaux et Niestlé.



# ANNEXES

## **Annexe 1 : Exemples / illustration des points théoriques**

### **Partie II : la complexité textuelle**

- **Les inférences logiques : le syllogisme**

Traditionnellement, un syllogisme comporte deux prémisses (une majeure et une mineure) et une conclusion (Kerbrat-Orecchioni, 1998) Dans la plupart des énoncés, on distingue des syllogismes qui sont incomplets et qui nécessiteront alors l'élaboration d'inférences logiques.

Prenons pour exemple la phrase « un tel est venu me voir, il a donc des ennuis ».

La majeure est : « un tel ne vient me voir que lorsqu'il a des ennuis »

La mineure est : « or un tel est venu me voir »

La conclusion est : « donc il a des ennuis ».

Dans cet exemple, la proposition majeure est implicite. Cependant, le contenu implicite peut aussi correspondre à la conclusion, ou à la mineure et à la conclusion etc.

- **Les inférences pragmatiques**

Les inférences pragmatiques sont nécessaires à la compréhension du langage non littéral tels que les actes de langage indirects, l'ironie, les métaphores, le sarcasme etc.

L'énoncé « Il fait froid » peut correspondre à un acte de langage indirect dans la mesure où nous pouvons sous-entendre « Peux-tu fermer la fenêtre ? » ou encore « Peux-tu mettre le chauffage ? » etc.

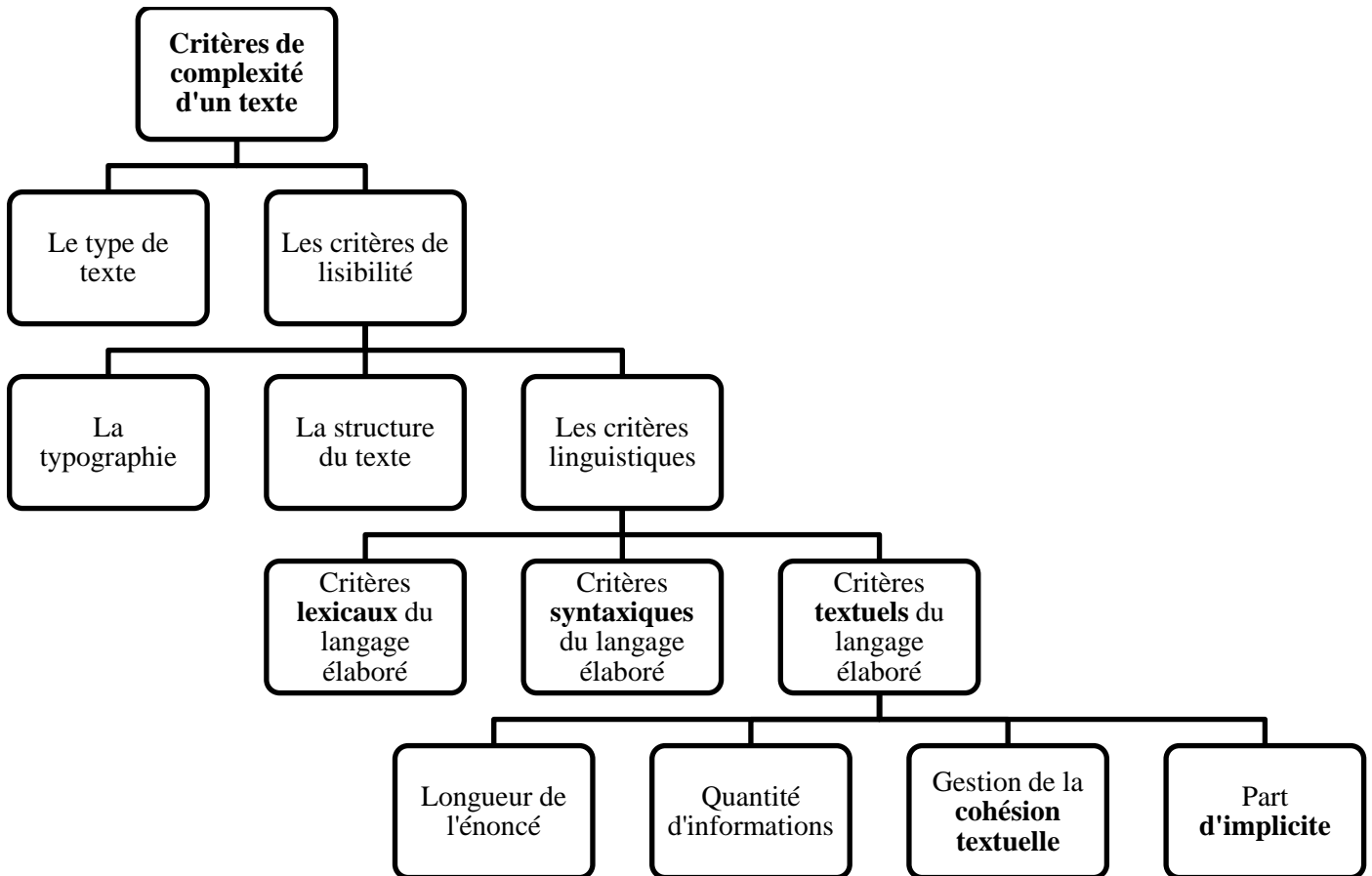
### **Partie III : la compréhension de textes**

- **La proposition sémantique**

Afin d'illustrer la notion de proposition sémantique, prenons l'exemple suivant (livre la compréhension des documents multimédias d'Eric Jamet exemple de Kinstch 1998). :

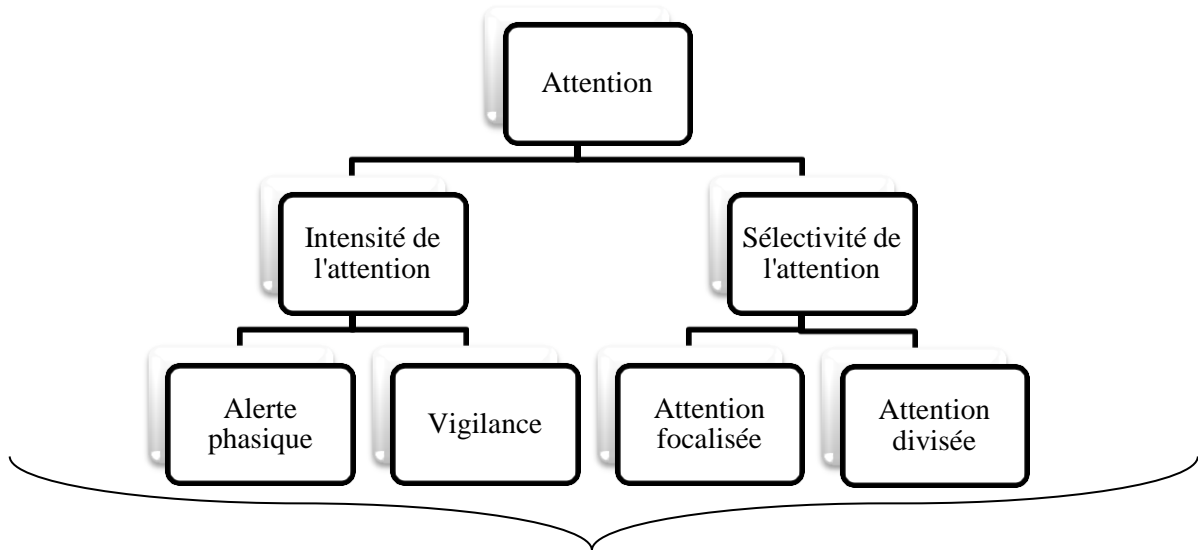
« Marie donne le livre à Frédéric ». Cette phrase comporte un prédicat et trois arguments que l'on représentera de la manière suivante : DONNE [MARIE, LIVRE, FREDERIC].

**Annexe 2: Schéma des différents critères de complexité d'un texte**



### Annexe 3 : Modèles

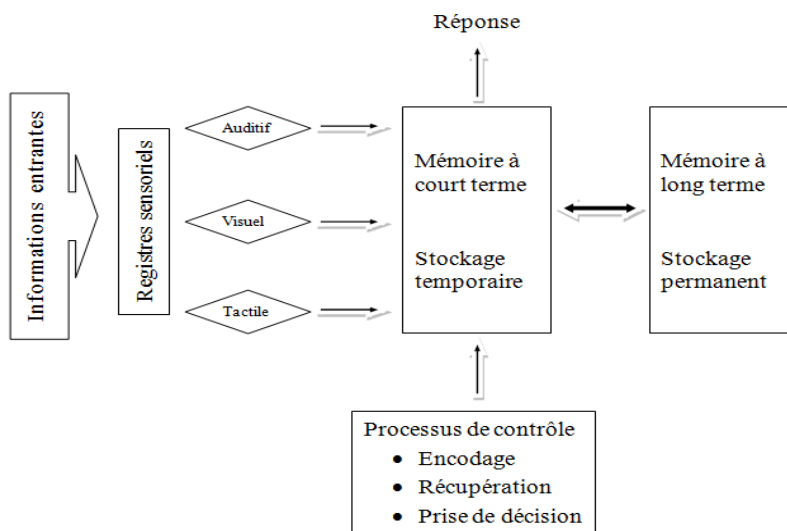
#### 1) Modélisation du fonctionnement attentionnel



#### CONTRÔLE DE SUPERVISION ATTENTIONNELLE

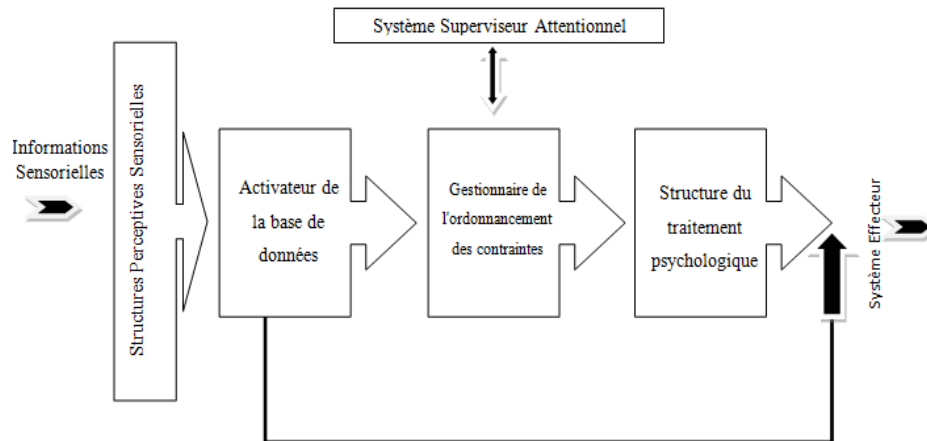
#### Modèle attentionnel (adapté d'après Van Zomeren & Brouwer, 1994)

#### 2) Modélisation du fonctionnement mnésique



#### Modèle du fonctionnement cognitif selon Atkison et Shiffrin

### 3) Modélisation des fonctions exécutives



**Modèle adapté de Norman et Shallice (1980)**

#### **Annexe 4 : Construction d'un QCM, règles de base à respecter**

Lors de la création d'un questionnaire à choix multiple, les règles suivantes sont à respecter (Laveault & Grégoire, 2002) :

- 1) Connaître précisément les connaissances et les capacités cognitives qui doivent être évaluées par les questions.
- 2) Clarifier la question en séparant les informations à utiliser et la question posée. De plus, il est nécessaire de limiter la répétition d'informations dans les alternatives.
- 3) Choisir les distracteurs : ils doivent être vraisemblables. Ils peuvent s'apparenter à des choix naturels, à des éléments appartenant à la même catégorie que la réponse correcte ou à des éléments associés à cette réponse.
- 4) Concernant la rédaction des alternatives : tout d'abord, les termes vagues tels que « parfois » sont à éviter car ils sont une source d'ambiguïté. Ensuite, les alternatives ne doivent pas être de longueur trop différente car cela constitue un indice de réponse. De plus, la répétition d'un même terme dans l'amorce et dans une alternative fournit aussi un indice. Enfin, il est nécessaire de ne pas indiquer une réponse correcte par une caractéristique grammaticale.

## Annexe 5 : Les propriétés métriques d'un test

- La définition du test inclut deux notions (Rondal & Seron, 2003) :
  - La standardisation : elle correspond au fait de présenter le même test aux sujets dans les mêmes conditions et en le corrigeant de la même façon pour chaque sujet;
  - La normalisation : il s'agit de l'étalonnage. Elle correspond au fait de présenter le test à des échantillons de personnes appartenant à une population cible selon différentes variables (l'âge, le sexe etc.) afin d'obtenir des normes. Cela permet de comparer les performances d'un sujet cible avec les normes obtenues.
  
- Un test doit répondre à différentes qualités psychométriques (Bernaud, 2007; Rondal & Seron, 2003):
  - La fiabilité : elle correspond à la reproductibilité. Il s'agit de la stabilité des résultats obtenus lors de la passation du test. On distingue la reproductibilité inter-observateur qui correspond au fait que les résultats ne varient pas si on fait passer le même test à un même patient par différents examinateurs de la reproductibilité intra-observateur. Cette dernière correspond au fait que les résultats obtenus soient identiques lorsqu'un même examinateur administre le même test au même sujet.
  - La validité : Il s'agit de la capacité du test à mesurer ce qu'il est censé mesurer. Il existe plusieurs types de validité.

Tout d'abord, il y a la validité interne qui correspond au fait que l'on peut prouver ou simplement supposer que les items d'un test évaluent bien ce qu'ils sont censés évaluer.

Ensuite, il y a la validité empirique qui correspond au fait que l'on puisse établir une corrélation suffisante entre les résultats d'un test créé et ceux de tests déjà existants censés évaluer la même capacité.

Puis, on retrouve la validité théorique qui repose sur le fait que la construction et le choix des épreuves reposent sur des données théoriques.

Enfin, on retrouve la validité apparente qui est une recommandation selon laquelle un test doit donner une impression de sérieux aux sujets lors de la passation du test. Cela revient à créer des épreuves adaptées à la population visée.
  - La sensibilité : il s'agit de la finesse discriminative d'un instrument de mesure. Plus un test sera sensible, plus il fera apparaître des différences entre les sujets testés. On

distingue deux types de sensibilité : la sensibilité intra-individuelle et la sensibilité interindividuelle. La première correspond à la plus ou moins grande capacité d'un test à faire apparaître des différences chez un même sujet testé à différents moments. La seconde correspond à la plus ou moins grande capacité d'un test à faire apparaître des différences entre les différents sujets testés.



## Annexe 6 : Le texte

5 Pourquoi travaillons-nous ? Dans la majorité des cas, c'est pour gagner sa vie. L'intérêt pécuniaire serait-il cependant le seul facteur qui pousse à avoir un emploi ? Avoir un statut social et être passionné par un métier sont autant de raisons qui donnent envie de se lever tous les lundis matins. Pourtant, si le travail est parfois source de plaisir, il peut être aussi à l'origine de nombreux maux qui mènent de plus en plus de gens sur la voie de la reconversion professionnelle.

10 On travaillerait donc en premier lieu pour gagner sa vie et subvenir à ses besoins vitaux. Cela fait d'ailleurs de nous, hommes modernes, des êtres semblables aux hommes préhistoriques qui devaient chasser et pêcher pour survivre. Ces explications, trop abstraites, ne rendent pas compte de l'enjeu essentiel que représente le travail pour certaines personnes. C'est pourquoi nous sommes allés à la rencontre de travailleurs en usine. Parmi eux, il y a Élodie qui est âgée de 24 ans. Quand on l'interroge sur son parcours scolaire, elle répond sèchement : "Les études c'est certainement enrichissant, mais ça ne permet pas de gagner sa vie. Il faut des parents pour vous entretenir. Moi je n'avais personne. Mon choix a été vite fait". Et à en juger par tous les témoignages que nous avons recueillis, l'histoire d'Élodie n'est pas rare.

15 Il existe un autre point commun entre tous ces ouvriers : c'est la vision qu'ils ont de leur activité. Pour la comprendre, il suffit de préciser qu'ils ne parlent jamais du travail en usine comme d'un "métier" mais comme d'un "boulot alimentaire".

20 Enfin, la dernière caractéristique qui rapproche ces travailleurs est la fatigue physique et morale. Comment expliquer cet épuisement ? Nous avons posé la question à Philippe qui est chef d'un syndicat ouvrier. En guise de réponse, il nous livre son expérience personnelle. "Il y a cinq ans, les patrons de mon entreprise ont exigé qu'on produise des pneus de meilleure qualité et surtout qu'on travaille plus rapidement. Il fallait obéir sinon c'était la porte. Résultat : la moitié de mes collègues a été licenciée. Aujourd'hui, je me surprends parfois à regretter d'avoir toujours ma place dans cette boîte". En d'autres termes, le durcissement des conditions de travail est responsable de l'épuisement qui touche l'ensemble des ouvriers. Le travail en usine présente manifestement de nombreux inconvénients. Il n'est donc pas étonnant que les ouvriers n'y voient d'autre intérêt que le salaire gagné à la fin du mois.

30 Pourtant, l'argent n'est pas l'unique but qui motive tous les travailleurs. D'ailleurs, quand on interroge les femmes entre 30 et 35 ans, elles nous confient que si le travail ne servait qu'à gagner sa vie, elles ne travailleraient pas. On ne travaille donc pas seulement pour avoir un salaire mais aussi pour exister socialement. Ainsi, devenir enseignant, plombier ou boulanger c'est avoir un statut social mais c'est aussi, parler, rire et réfléchir avec ses collègues. C'est même pour un grand nombre de personnes l'unique moyen de rompre l'isolement. On comprend mieux pourquoi 43% des personnes démarrent une activité bénévole au moment de la retraite.

35 Outre l'argent et la recherche d'une existence sociale, il existe une troisième raison qui anime certains travailleurs : c'est la passion d'un métier. Cette passion donne du courage et conduit à prendre des décisions difficiles. C'est en tout cas ce que l'on comprend en écoutant les histoires de certains. Jacques, par exemple, a fui le domicile de ses parents car ces derniers voulaient qu'il devienne militaire alors que lui, désirait depuis le plus jeune âge, être peintre. Citons aussi le cas de Jeanne qui n'a pas hésité à abandonner sa carrière d'infirmière pour se lancer dans le métier de comédienne dont elle rêvait secrètement depuis toujours. Et que dire de Michel qui, pour se donner la force de terminer ses études de droit malgré les difficultés financières, gardait toujours en tête les mots de sa mère : "Accroche-toi ou tu finiras comme moi !". Il y a enfin Nathalie qui a choisi d'immigrer en France pour pouvoir exercer enfin librement son métier de journaliste. Le parcours de

45 tous ces gens est la preuve que l'on ne travaille pas seulement par nécessité mais aussi par goût voire même par amour pour un métier.

Le travail peut donc être parfois un plaisir mais il peut aussi devenir un calvaire. Ce qui est arrivé à Paul en témoigne : "J'étais assis-là devant mon ordinateur avec la boule au ventre. Je me suis levé d'un coup et j'ai claqué la porte". C'est souvent à la suite d'une telle expérience qu'on décide de  
50 changer de métier. La reconversion professionnelle est donc la solution quand un travail devient insupportable.

Une enquête montre que dans les années 80, 70 % de la population active gardait la même profession jusqu'à la retraite contre 30 % en 2011. On apprend également qu'en 1980, on quittait les métiers manuels pour se diriger vers des métiers intellectuels alors qu'en 2011 c'était l'inverse.

55 Pourquoi un tel changement ? Selon les spécialistes, la première explication est d'ordre économique. Quand un pays est en proie à de graves problèmes financiers, le taux de chômage dans les métiers intellectuels est très élevé tandis qu'il reste faible dans les filières manuelles. Or, il est évident que tous les pays traversent une crise économique depuis le début des années 2000. La  
60 seconde explication est en lien avec l'évolution des mentalités. Dans les années 80, on croyait encore que les métiers manuels ne demandaient pas beaucoup de capacités intellectuelles si bien qu'ils étaient souvent réservés aux élèves en échec scolaire. Pierre avait 18 ans à cette époque. Ses notes étaient plutôt médiocres aussi l'a-t-on dirigé vers une carrière de maçon. Il se souvient parfaitement des mots de son père à l'annonce de cette orientation : "Si un jour, un de mes collègues  
65 te demande quelles études tu fais, réponds-lui que tu fais du droit ou de la médecine, choisis n'importe quoi... ". La suite, Pierre n'avait pas eu besoin de l'entendre. Aujourd'hui, les opinions sur les métiers manuels commencent à changer. Ils ont une meilleure image et ne sont plus destinés seulement à ceux qui ont des difficultés scolaires. C'est pourquoi de plus en plus de gens n'hésitent plus à abandonner leur carrière de professeur ou d'ingénieur.

70 Qu'il soit intellectuel ou manuel, le travail concerne donc tout le monde, depuis toujours et il change à mesure que les sociétés évoluent. L'évolution est la plupart du temps positive. En France, par exemple, beaucoup de réformes ont été mises en œuvre afin d'améliorer les conditions de travail. Néanmoins, sur ce point comme sur beaucoup d'autres, il reste encore beaucoup d'efforts à faire...

## **Annexe 7 : Questionnaire pour le recrutement des patients**

### 1) Informations générales sur le patient

- Date de naissance du patient;
- Quelle était sa profession avant l'AVC ? Etait-il amené à lire dans sa profession ? A-t-il recommencé une activité professionnelle ? Exerce-t-il la même profession qu'avant son AVC ?
- Son niveau d'études.

### 2) Informations générales sur la prise en charge

- Le patient est-il toujours pris en charge ?
- Date du début de la prise en charge;
- Fréquence de la prise en charge.

### 3) L'AVC

- Date;
- Localisation;
- Type;

### 4) Sur le plan neurologique

- Présence de troubles neurovisuels;
- Présence d'une pathologie neurodégénérative;
- Présence de troubles mnésiques;
- Latéralisation.

### 5) Les compétences langagières

- Quels sont les résultats obtenus lors du dernier bilan de langage ?
- Les résultats à donner concernent les domaines suivants :

#### a) L'expression orale :

- Préciser les tests utilisés ;
- Degré de sévérité ?
- Au niveau de l'expression orale lexicale (Epreuve de dénomination par le contexte / dénomination d'images/ énumération des parties du corps/ énumération d'animaux ...);
- Expression orale syntaxique (Epreuve de description d'images).

#### b) La compréhension du langage écrit :

- Préciser les tests utilisés;
- Si le test utilisé est la BDAE, quel score obtient le patient à l'item 29 (Compréhension de phrases et de textes);

- Si d'autres tests sont utilisés, quels scores obtient le patient au niveau de la compréhension textuelle ?

#### 4) Bilan cognitif du patient

- Avez-vous réalisé un bilan cognitif ? Si oui, préciser la date du dernier bilan;
- Quels tests ont été utilisés ?
- Quels sont les résultats :
  - au niveau de la mémoire
  - au niveau de l'attention
  - au niveau des fonctions exécutives

#### 5) Pratique de la lecture

- Le patient présente-t-il des troubles fins de la compréhension dans une tâche de lecture de texte long et complexe ?
- Epreuve-t-il des difficultés pour comprendre une consigne écrite complexe et longue ?
- Le patient se plaint-il d'une difficulté de compréhension de la lecture d'articles de journaux ou de livres ?
- Aimait-il lire avant son AVC ? Lisait-il régulièrement ? (Livres, journaux, articles sur un support informatique...) Si oui, a-t-il repris aujourd'hui une activité de lecture régulière ?
- Dans son travail, rencontre-t-il des problèmes pour comprendre des supports écrits longs et complexes ?

## Annexe 8 : Bilans de langage et bilans cognitifs des patients

### Sujet 1

#### **Bilan de langage**

Le dernier bilan orthophonique de la patiente date de juin 2015. Les compétences langagières ont été évaluées à partir de la BDAE. Concernant le langage oral et écrit, nous avons les données suivantes :

#### Langage oral

##### *Versant expressif*

Le degré de sévérité de l'aphasie est de 4/5. La réalisation arthrique n'est pas perturbée et nous ne relevons pas de transformations phonologiques. Les capacités d'accès au lexique sont correctes (dénomination par le contexte= 30/30 ; dénomination d'images= 105/105) et Mme F commet seulement 3 paraphasies sur l'ensemble du bilan. Cependant, lors de la description d'image nous relevons une lenteur d'accès au lexique, un ralentissement de la fluence ainsi que quelques éléments de dyssyntaxie.

##### *Versant réceptif*

La compréhension orale est satisfaisante (compréhension ordres= 14/15 ; logique et raisonnement= 10/12). Nous relevons un effet de longueur ainsi qu'une impulsivité lors des réponses donnant lieu à des erreurs corrigées spontanément.

#### Langage écrit

##### *Lecture à voix haute*

La lecture à haute voix de mots, de phrases et de textes est parfaitement réalisée. La patiente ne commet aucune erreur de lecture ni paralexies.

##### *Compréhension de texte*

La patiente obtient un score de 9/10 à l'épreuve textuelle de la BDAE.

#### **Bilan cognitif**

- Capacités mnésiques (Subtest « mémoire de chiffres » extrait de la MEM III)
  - Empan endroit : 7 (*l'empan mnésique est égal à 7+/- 2*)
  - Empan envers : 6
- Capacités attentionnelles
  - Attention sélective soutenue (barrage de Zazzo)
  - Pas d'erreur
  - Temps : 105 secondes

Les indices sont les suivants :

- Exactitude : 0 (pathologique si > 6-7)
- Vitesse : 182 (correct si > 100)
- Rendement : 222 (correct si > 100)

- Fonctions exécutives
  - Capacités perceptivo-motrices (TMT A)
    - Pas d'erreur
    - Temps : 28 secondes (50<sup>ème</sup> percentile)
  - Flexibilité (TMT-B)
    - Pas d'erreur
    - Temps : 95 sec (> 95<sup>ème</sup> percentile, score pathologique)
    - Temps B-A : 67 sec (> 95<sup>ème</sup> percentile, score pathologique)
  - Planification (subtest « séquences motrices » BREF)
    - Pas d'erreur : 3/3
  - Sensibilité à l'interférence (subtest « consignes contradictoires » BREF)
    - Pas d'erreur : 3/3.
  - Inhibition ( Subtest « Go-no Go » BREF)
    - Pas d'erreur: 3/3

## **Sujet 2**

### **Bilan de langage**

Date du dernier bilan : janvier 2016. MT86

#### Langage oral

##### *Versant expressif*

En dénomination orale, les scores de Madame K la situent à un niveau tout à fait correct puisqu'elle ne commettra qu'une erreur due à une mauvaise lecture de l'image.

Pour ce qui est du discours narratif oral induit par un stimulus iconographique, je noterai que le discours de Madame K est correct : la plupart des éléments attendus sont énoncés, la syntaxe est correcte et le lexique approprié.

##### *Versant réceptif*

La compréhension orale de mots est très satisfaisante.

En revanche, la compréhension orale de phrases est faible : Madame K éprouve des difficultés en compréhension d'énoncés enchâssés.

#### Langage écrit

##### *Lecture à voix haute*

La lecture à haute voix de mots et de non mots est tout à fait correcte et la lecture de texte est correcte

##### *Compréhension de l'écrit*

La compréhension écrite est satisfaisante, tant pour ce qui est de l'appariement stimuli-mots que de l'appariement stimuli-phrases.

La compréhension écrite de texte court est tout à fait correcte.

### **Bilan cognitif**

- Capacités mnésiques (Subtest « mémoire de chiffres » extrait de la MEM III)
  - Empan endroit : 4 (*l'empan mnésique est égal à 7+/- 2*)
  - Empan envers : 2
  
- Capacités attentionnelles
  - Attention sélective soutenue (barrage de Zazzo)
  - Pas d'erreur
  - Temps : 99 secondesLes indices sont les suivants :
  - Exactitude : 0 (pathologique si > 6-7)
  - Vitesse : 193 (correct si > 100)
  - Rendement : 236 (correct si > 100)
  
- Fonctions exécutives
  - Capacités perceptivo-motrices (TMT A)
    - Pas d'erreur
    - Temps : 39 secondes (50<sup>ème</sup> percentile)
  - Flexibilité (TMT B)
    - Pas d'erreur
    - Temps : 132 sec (entre 75<sup>ème</sup> et 90<sup>ème</sup> percentile, score pathologique)
    - Temps B-A : 93 sec (entre 75<sup>ème</sup> et 90<sup>ème</sup> percentile, score pathologique)
  - Planification (subtest « séquences motrices » BREF)
  - Sensibilité à l'interférence (subtest « consignes contradictoires » BREF)
    - Pas d'erreur : 2/3.
  - Inhibition ( Subtest « Go-no Go » BREF)
    - Pas d'erreur: 3/3

### **Sujet 3**

#### **Bilan de langage**

Le dernier bilan orthophonique de la patiente date de septembre 2015. Les compétences langagières ont été évaluées à partir de la BDAE. Concernant le langage oral et écrit, nous avons les données suivantes :

#### **Langage oral**

##### *Versant expressif*

Le degré de sévérité de l'aphasie est de 4/5. Alors que Mme B présentait un jargon en phase initial, désormais, celui-ci a disparu. Elle présente un discours fluent. Les paraphasies sont rares mais elle présente un manque du mot compensé par le recours à la gestualité lui

permettant même parfois de recouvrer l'item cible (dénomination par le contexte : 28/30 ; dénomination d'images : 96/105 ).

#### *Versant réceptif*

La compréhension orale est satisfaisante (compréhension ordres= 14/15 ; logique et raisonnement= 7/12). Nous relevons un effet de longueur. En outre, la patiente aurait des difficultés concernant la compréhension de l'implicite et de l'humour.

#### Langage écrit

##### *Lecture à voix haute*

La lecture de mots (score : 27/30) donne lieu à deux paralexies. Lors de la lecture de phrases (score : 8/10) et de texte, aucune paralexie n'est relevée et une seule erreur est commise (omission de mot).

La lecture est lente et segmentée.

##### *Compréhension du langage écrit*

La patiente obtient un score de 7/10 à l'épreuve textuelle de la BDAE. Les difficultés de compréhension se manifestent essentiellement lors du traitement d'un matériel long et complexe.

#### **Bilan cognitif**

- Capacités mnésiques (Subtest « mémoire de chiffres » extrait de la MEM III)
  - Empan endroit : 4 (*l'empan mnésique est égal à 7+/- 2*)
  - Empan envers : 3
  
- Capacités attentionnelles
  - Attention sélective soutenue (barrage de Zazzo)
  - Pas d'erreur
  - Temps : 219 secondes

Les indices sont les suivants :

  - Exactitude : 0 (pathologique si > 6-7)
  - Vitesse : 87,6 (correct si > 100)
  - Rendement : 107 (correct si > 100)
  
- Fonctions exécutives
  - Capacités perceptivo-motrices (TMT A)
  - Pas d'erreur
  - Temps : 79 secondes (>90<sup>ème</sup> percentile, score pathologique)
  - Flexibilité (TMT-B)
  - Pas d'erreur
  - Temps : 171 (ENTRE 90<sup>ème</sup> et 95<sup>ème</sup> percentile, score pathologique)
  - Temps B-A : 92 sec (entre 75<sup>ème</sup> et 90<sup>ème</sup> percentile)
  - Planification (subtest « séquences motrices » BREF)



- Pas d'erreur : 3/3
- Sensibilité à l'interférence (subtest « consignes contradictoires » BREF)  
Pas d'erreur : 3/3.
- Inhibition ( Subtest « Go-no Go » BREF)
- Pas d'erreur : 3/3

## **Sujet 4**

### **Bilan de langage**

Le dernier bilan de langage du patient date de novembre 2015.

Ce jour, l'évaluation retrouve un langage fluent et informatif mais encore parasité par de légers achoppements.

Le TEMF révèle des difficultés syntaxiques dans l'élaboration des phrases complexes: gestion des articles définis et indéfinis, gestion du singulier et du pluriel, concordance des temps, utilisations des pronoms relatifs et des conjonctions de subordination, ordre des groupes syntaxiques dans les phrases complexes avec propositions enchâssées. Concernant la compréhension verbale, orale et écrite, Mr M est gêné par tous les items relevant d'inférences linguistiques. On constate également un effet de longueur en lien avec une fragilité de la mémoire de travail.

### **Bilan cognitif**

Concernant le bilan cognitif de ce patient, nous ne lui avons pas fait passer le TMT étant donné qu'il l'avait déjà effectué récemment (novembre 2015). Nous avons donc conservé les résultats obtenus à cette date pour ce test.

- Capacités mnésiques (Subtest « mémoire de chiffres » extrait de la MEM III)
    - Empan endroit : 4 (l'empan mnésique est égal à 7+/- 2)
    - Empan envers : 3
  - Capacités attentionnelles
    - Attention sélective soutenue (barrage de Zazzo)
    - Pas d'erreur
    - Temps : 88 secondes
- Les indices sont les suivants :
- Exactitude : 0 (pathologique si > 6-7)
  - Vitesse : 218 ,2 (correct si > 100)
  - Rendement : 265,9 (correct si > 100)
- Fonctions exécutives
    - Capacités perceptivo-motrices (TMT A)
    - Pas d'erreur
    - Temps : 44 secondes (entre 75 et 90<sup>ème</sup> percentile)

- Flexibilité (TMT-B)
- Pas d'erreur
- Temps : 160 (>95<sup>ème</sup> percentile)
- Temps B-A : 116 sec (> 95<sup>ème</sup> percentile)
  - Planification (subtest « séquences motrices » BREF)
- Pas d'erreur : 3/3
  - Sensibilité à l'interférence (subtest « consignes contradictoires » BREF)
- Pas d'erreur : 3/3.
  - Inhibition ( Subtest « Go-no Go » BREF)
- Pas d'erreur: 3/3

## Annexe 9 : Premières normes

### Annexe 9a: Scores bruts et percentiles pour le groupe 1 (hommes / niveau I)

EPREUVES	PERCENTILES						
	05	10	25	50	75	90	95
<b>Temps lecture 1</b>	281	293	333,5	439	528,75	588,5	612,75
<b>Temps lecture 2</b>	272	274	289,25	336,5	387,5	414	421
<b>RESUME thèmes</b>	3	3	3,75	6	6	6	6
<b>RESUME items</b>	0,5	1	2	2,5	3	3,5	3,75
<b>RESUME TOTAL</b>	3,5	4	5,75	8,5	9	9,5	9,75
<b>QCM associé</b>	3,25	3,5	4,25	5	5	6,5	7,25
<b>RESUME + QCM TOTAL</b>	8	8	9	13	14,75	16	16,5
<b>A1 (anaphores)</b>	1	1	1,25	2	2,75	3	3
<b>A2 (connecteurs)</b>	1,25	1,5	2	2,5	3	3,5	3,75
<b>SERIE A TOTAL</b>	3,25	3,5	4	4	5,5	6	6
<b>B1 (présupposés) cot.1</b>	3,25	3,5	4	4	4	4	4
<b>B1 (présupposés) cot.2</b>	3	3	3	3,5	4	4	4
<b>B1 (présupposés) TOTAL</b>	6,25	6,5	7	7,5	8	8	8
<b>B2 (inf. logiques) cot.1</b>	3,25	3,5	4	4	4,75	5	5
<b>B2 (inf. logiques) cot.2</b>	2	2	2	2	3,5	4,5	4,75
<b>B2 (inf. logiques) TOTAL</b>	5,25	5,5	6	6,5	7,75	9	9,5
<b>B3 (inf. pragmatiques) cot.1</b>	3	3	3,5	5	5	5	5
<b>B3 (inf. pragmatiques) cot.2</b>	2	2	2,25	3,5	4,75	5	5
<b>B3 (inf. pragmatiques) TOTAL</b>	5	5	5,75	8,5	9	9	9
<b>Cotation 1 TOTAL</b>	10	10	10,75	13	13,75	14	14
<b>Cotation 2 TOTAL</b>	7	7	7,5	9,5	11,5	12	12
<b>SERIE B TOTAL</b>	17	17	18,5	23	24,5	25	25
<b>QUESTIONS TOTAL</b>	21,5	22	23,75	26,5	29,25	30,5	30,75
<b>TEST TOTAL</b>	30,5	32	35	37,5	43,75	46,5	47,25

**Annexe 9b: Scores bruts et percentiles pour le groupe 2 (femmes / niveau I)**

EPREUVES	PERCENTILES						
	05	10	25	50	75	90	95
<b>Temps lecture 1</b>	205,25	214,5	234,75	276	324,75	374,5	397,25
<b>Temps lecture 2</b>	151,5	166	196,25	217	246	278,5	292,75
<b>RESUME thèmes</b>	3,75	4,5	6	6	6	7,5	8,25
<b>RESUME items</b>	1,25	1,5	2,5	4	4	4,5	4,75
<b>RESUME TOTAL</b>	5,5	6	7,75	10	10	12	13
<b>QCM associé</b>	4,25	4,5	5	5,5	6	6,5	6,75
<b>RESUME + QCM TOTAL</b>	11,25	11,5	12,75	15	15,75	18	19
<b>A1 (anaphores)</b>	1,25	1,5	2,5	4,5	5	5	5
<b>A2 (connecteurs)</b>	3	3	3,25	4	4,75	5	5
<b>SERIE A TOTAL</b>	5	5	5,75	8	9,5	10	10
<b>B1 (présupposés) cot.1</b>	4	4	4	4,5	5	5	5
<b>B1 (présupposés) cot.2</b>	4	4	4	4	4,75	5	5
<b>B1 (présupposés) TOTAL</b>	8	8	8	8,5	9,75	10	10
<b>B2 (inf. logiques) cot.1</b>	4	4	4	4	4,75	5	5
<b>B2 (inf. logiques) cot.2</b>	2,25	2,5	3	3,5	4	4	4
<b>B2 (inf. logiques) TOTAL</b>	6,25	6,5	7	7,5	8,75	9	9
<b>B3 (inf. pragmatiques) cot.1</b>	4,25	4,5	5	5	5	5	5
<b>B3 (inf. pragmatiques) cot.2</b>	3,25	3,5	4	4	4	4	4
<b>B3 (inf. pragmatiques) TOTAL</b>	7,5	8	9	9	9	9	9
<b>Cotation 1 TOTAL</b>	12,25	12,5	13	13,5	14,75	15	15
<b>Cotation 2 TOTAL</b>	9,5	10	11,25	12	12	12,5	12,75
<b>SERIE B TOTAL</b>	21,75	22,5	24,25	25,5	26,75	27,5	27,75
<b>QUESTIONS TOTAL</b>	27	28	30,5	33	36,25	37,5	37,75
<b>TEST TOTAL</b>	38,75	40,5	44,25	47	52,75	55,5	56,25

**Annexe 9c : Scores bruts et percentiles pour le groupe 3 (hommes / niveau II)**

EPREUVES	PERCENTILES						
	05	10	25	50	75	90	95
<b>Temps lecture 1</b>	261	269	287	297,5	369,5	510	569
<b>Temps lecture 2</b>	155	180	235,25	265,5	332,5	396,5	419,75
<b>RESUME thèmes</b>	3	3	3,75	7,5	9	9	9
<b>RESUME items</b>	0,5	1	2	2,5	3	3,5	3,75
<b>RESUME TOTAL</b>	3,5	4	6,25	10,5	11,75	12	12
<b>QCM associé</b>	5	5	5,25	6	6	6,5	6,75
<b>RESUME + QCM TOTAL</b>	9,25	9,5	11,75	17	17	17,5	17,75
<b>A1 (anaphores)</b>	2	2	2	2,5	3,75	4,5	4,75
<b>A2 (connecteurs)</b>	2,25	2,5	3	3	3,75	4	4
<b>SERIE A TOTAL</b>	4,25	4,5	5,25	6,5	7	7,5	7,75
<b>B1 (présupposés) cot.1</b>	5	5	5	5	5	5	5
<b>B1 (présupposés) cot.2</b>	5	5	5	5	5	5	5
<b>B1 (présupposés) TOTAL</b>	10	10	10	10	10	10	10
<b>B2 (inf. logiques) cot.1</b>	4	4	4	4	4,75	5	5
<b>B2 (inf. logiques) cot.2</b>	1,75	2,5	4	4	4	4	4
<b>B2 (inf. logiques) TOTAL</b>	5,75	6,5	8	8	8,75	9	9
<b>B3 (inf. pragmatiques) cot.1</b>	4	4	4,25	5	5	5	5
<b>B3 (inf. pragmatiques) cot.2</b>	3	3	3,25	4	4	4,5	4,75
<b>B3 (inf. pragmatiques) TOTAL</b>	7	7	7,5	9	9	9	9
<b>Cotation 1 TOTAL</b>	13	13	13,25	14	14,75	15	15
<b>Cotation 2 TOTAL</b>	9,75	10,5	12,25	13	13	13	13
<b>SERIE B TOTAL</b>	22,75	23,5	25,5	27	27,75	28	28
<b>QUESTIONS TOTAL</b>	27,25	28,5	31,5	33,5	34,75	35	35
<b>TEST TOTAL</b>	37	38	42,5	50,5	51,75	52,5	52,75

**Annexe 9d: Scores bruts et percentiles pour le groupe 4 (femmes / niveau II)**

EPREUVES	PERCENTILES						
	05	10	25	50	75	90	95
<b>Temps lecture 1</b>	209,5	236	298,5	327,5	339,25	356	362,5
<b>Temps lecture 2</b>	142,25	143,5	148,75	171	274,25	314	319
<b>RESUME thèmes</b>	3	3	3,75	6	6	7,5	8,25
<b>RESUME items</b>	2	2	2,25	3,5	4	4,5	4,75
<b>RESUME TOTAL</b>	5,25	5,5	6,5	9	10	12	13
<b>QCM associé</b>	5,25	5,5	6	6	6,75	7,5	7,75
<b>RESUME + QCM TOTAL</b>	13	13	13,25	14,5	15,75	18	19
<b>A1 (anaphores)</b>	2,25	2,5	3	3	3	4	4,5
<b>A2 (connecteurs)</b>	3,25	3,5	4	4	4	4,5	4,75
<b>SERIE A TOTAL</b>	5,5	6	7	7	7,75	8,5	8,75
<b>B1 (présupposés) cot.1</b>	4,25	4,5	5	5	5	5	5
<b>B1 (présupposés) cot.2</b>	4,25	4,5	5	5	5	5	5
<b>B1 (présupposés) TOTAL</b>	8,5	9	10	10	10	10	10
<b>B2 (inf. logiques) cot.1</b>	4	4	4,25	5	5	5	5
<b>B2 (inf. logiques) cot.2</b>	2,25	2,5	3,25	4,5	5	5	5
<b>B2 (inf. logiques) TOTAL</b>	7	7	7,25	9	10	10	10
<b>B3 (inf. pragmatiques) cot.1</b>	5	5	5	5	5	5	5
<b>B3 (inf. pragmatiques) cot.2</b>	4	4	4	4	4	4	4
<b>B3 (inf. pragmatiques) TOTAL</b>	9	9	9	9	9	9	9
<b>Cotation 1 TOTAL</b>	14	14	14	14,5	15	15	15
<b>Cotation 2 TOTAL</b>	10,5	11	12,25	13	13,75	14	14
<b>SERIE B TOTAL</b>	25,25	25,5	26,25	27	28,5	29	29
<b>QUESTIONS TOTAL</b>	30,75	31,5	33,25	34	36,25	37,5	37,75
<b>TEST TOTAL</b>	44	45	47,5	50	52,5	53,5	53,75

**Annexe 9e : Scores bruts et percentiles pour le groupe 5 (hommes / niveau III)**

EPREUVES	PERCENTILES						
	05	10	25	50	75	90	95
<b>Temps lecture 1</b>	180,5	189	221	271	293,25	302,5	304,25
<b>Temps lecture 2</b>	123,5	127	134,25	142,5	171	246	280
<b>RESUME thèmes</b>	3,75	4,5	6	6	8,25	9	9
<b>RESUME items</b>	2,25	2,5	3,25	4	4	5	5,5
<b>RESUME TOTAL</b>	6	7	9,25	11	12,75	13	13
<b>QCM associé</b>	4,25	4,5	5,25	6	7,5	8	8
<b>RESUME + QCM TOTAL</b>	12,25	13,5	16,25	17,5	18	18,5	18,75
<b>A1 (anaphores)</b>	3,25	3,5	4	4,5	5	5	5
<b>A2 (connecteurs)</b>	2,25	2,5	3	4	5	5	5
<b>SERIE A TOTAL</b>	5,75	6,5	8	8,5	9	9,5	9,75
<b>B1 (présupposés) cot.1</b>	5	5	5	5	5	5	5
<b>B1 (présupposés) cot.2</b>	5	5	5	5	5	5	5
<b>B1 (présupposés) TOTAL</b>	10	10	10	10	10	10	10
<b>B2 (inf. logiques) cot.1</b>	4,25	4,5	5	5	5	5	5
<b>B2 (inf. logiques) cot.2</b>	4	4	4	4,5	5	5	5
<b>B2 (inf. logiques) TOTAL</b>	8,25	8,5	9	9,5	10	10	10
<b>B3 (inf. pragmatiques) cot.1</b>	4	4	4,25	5	5	5	5
<b>B3 (inf. pragmatiques) cot.2</b>	3	3	3,25	4	4	4	4
<b>B3 (inf. pragmatiques) TOTAL</b>	7	7	7,5	9	9	9	9
<b>Cotation 1 TOTAL</b>	13,25	13,5	14,25	15	15	15	15
<b>Cotation 2 TOTAL</b>	12,25	12,5	13	13	13,75	14	14
<b>SERIE B TOTAL</b>	25,5	26	27,25	28	28,75	29	29
<b>QUESTIONS TOTAL</b>	33,25	33,5	34,25	36	37,75	38	38
<b>TEST TOTAL</b>	47,25	48,5	51,25	53	54	55,5	56,25

**Annexe 9f : Scores bruts et percentiles pour le groupe 6 (femmes / niveau III)**

EPREUVES	PERCENTILES						
	05	10	25	50	75	90	95
<b>Temps lecture 1</b>	243,5	254	281,25	303,5	316	327	331
<b>Temps lecture 2</b>	38,25	59,5	106,5	135,5	225,25	284,5	301,75
<b>RESUME thèmes</b>	9	9	9	9	9	9	9
<b>RESUME items</b>	5,25	5,5	6,25	7	7	7,5	7,75
<b>RESUME TOTAL</b>	14,25	14,5	15,25	16	16	16,5	16,75
<b>QCM associé</b>	7	7	7,25	8	8	8	8
<b>RESUME + QCM TOTAL</b>	21,5	22	23	23,5	24	24,5	24,75
<b>A1 (anaphores)</b>	3,25	3,5	4,25	5	5	5	5
<b>A2 (connecteurs)</b>	3	3	3,25	4,5	5	5	5
<b>SERIE A TOTAL</b>	6,5	7	8,25	9	9,75	10	10
<b>B1 (présupposés) cot.1</b>	4,25	4,5	5	5	5	5	5
<b>B1 (présupposés) cot.2</b>	4,25	4,5	5	5	5	5	5
<b>B1 (présupposés) TOTAL</b>	8,5	9	10	10	10	10	10
<b>B2 (inf. logiques) cot.1</b>	4,25	4,5	5	5	5	5	5
<b>B2 (inf. logiques) cot.2</b>	4,25	4,5	5	5	5	5	5
<b>B2 (inf. logiques) TOTAL</b>	8,5	9	10	10	10	10	10
<b>B3 (inf. pragmatiques) cot.1</b>	5	5	5	5	5	5	5
<b>B3 (inf. pragmatiques) cot.2</b>	4	4	4	4	4	4	4
<b>B3 (inf. pragmatiques) TOTAL</b>	9	9	9	9	9	9	9
<b>Cotation 1 TOTAL</b>	15	15	15	15	15	15	15
<b>Cotation 2 TOTAL</b>	14	14	14	14	14	14	14
<b>SERIE B TOTAL</b>	29	29	29	29	29	29	29
<b>QUESTIONS TOTAL</b>	35,5	36	37,25	38	38,75	39	39
<b>TEST TOTAL</b>	58	58	58,75	62	63	63	63



**RESUME :** La compréhension de texte est une tâche complexe qui requiert de nombreux processus cognitifs. Lors d'une aphasie légère, les patients se plaignent fréquemment de difficultés de compréhension du langage écrit, notamment lorsqu'il s'agit de textes longs et complexes. En orthophonie peu de tests permettent d'objectiver ces troubles. C'est pourquoi, nous avons poursuivi le travail initié en 2013 par Sarah Planchon qui avait créé un test de compréhension fine du langage écrit destiné à des patients cérébrolésés. Nous avons modifié le test qui comporte désormais un texte long et complexe ainsi que trois épreuves principales : une épreuve évaluant l'accès à la macrostructure du texte comprenant un résumé et un QCM ; une épreuve portant sur les éléments explicites et une épreuve portant sur les éléments implicites. Nous l'avons présenté à 36 sujets sains entre 30 et 50 ans ainsi qu'à quatre patients ayant une aphasie légère. Au préalable, nous avons fait passer aux patients un court bilan cognitif. L'analyse des résultats a montré que trois patients avaient des scores pathologiques à notre test alors qu'ils présentaient de bons scores aux épreuves textuelles classiques. Aussi, d'après les premiers résultats, les modifications apportées semblent avoir amélioré les qualités du test.

Mots-clés : aphasie légère- AVC du sujet jeune- complexité textuelle- évaluation- fonctions cognitives.

**ABSTRACT:** Reading comprehension is a complex task that requires many cognitive process. In case of mild aphasia, patients often complain of difficulties in reading comprehension, particularly long and difficult texts. In speech therapy, only a few tests allow to evidence these troubles. That is why, we pursued the work initiated in 2013 by Sarah Planchon who created a test of « in-depth understanding » of the written language for brain-damaged patients. We modified the previous test that now includes a long and difficult text along with three main subtests : the first one assess the understanding of the macrostructure of the text and include a sum up and a multiple-choice questionnaire ; the second and the third consider respectively the explicit and implicit elements of language. We showed it to 36 healthy subjects between 30 and 50 years old and ,after a short cognitive control test, 4 patients having mild aphasia performed the test. The results showed that 3 patient had pathological scores to our test. While, they had normal scores to the classic textual one. We conclude that, according to the first results, the modifications made to the test have improved its sensitivity.

Key words : mild aphasia – stroke of the young subject – textual complexity – evaluation – cognitive functions.

