



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

Par
FERRÉ Perrine
LAMELIN Flore

ÉLABORATION DU PROTOCOLE MEC DE POCHE

Maître du Mémoire
COTE Hélène
JOANETTE Yves

Membres du Jury

PRICHARD Déborah
DAVID Danielle
TOPOUZKHANIAN Astrig

Date de Soutenance
Jeudi 6 juillet 2006

ORGANIGRAMMES

1- Université Claude Bernard Lyon1

Président
Pr. GARRONE Robert

Vice-président CEVU
Pr. MORNEX Jean-François

Vice-président CA
Pr. ANNAT Guy

Vice-président CS
M. GIRARD Michel

Secrétaire Général
Pr. COLLET Lionel

1.1. Fédération Santé :

U.F.R. de Médecine Lyon Grange
Blanche
Directeur
Pr. MARTIN Xavier

U.F.R de Médecine Lyon R.T.H.
Laennec
Directeur
Pr. VITAL-DURAND Denis

U.F.R de Médecine Lyon-Nord
Directeur
Pr. MAUGUIERE François

U.F.R de Médecine Lyon-Sud
Directeur
Pr. GILLY François Noël

U.F.R d'Odontologie
Directeur
Pr. ROBIN Olivier

Institut des Sciences Pharmaceutiques
et Biologiques
Directeur
Pr. LOCHER François

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

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

1.2. Fédération Sciences :

Centre de Recherche Astronomique de
Lyon - Observatoire de Lyon
Directeur
M. GUIDERDONI Bruno

U.F.R. Des Sciences et Techniques des
Activités Physiques et Sportives
Directeur
Pr. MASSARELLI Raphaël

I.S.F.A. (Institut de Science Financière
et D'assurances)
Directeur
Pr. AUGROS Jean-Claude

U.F.R. de Génie Electrique et des
Procédés
Directeur
M. BRIGUET André

U.F.R. de Physique
Directeur
Pr. HOAREAU Alain

U.F.R. de Chimie et Biochimie
Directeur
Pr. PARROT Hélène

U.F.R. de Biologie
Directeur
Pr. PINON Hubert

U.F.R. des Sciences de la Terre
Directeur
Pr. HANTZPERGUE Pierre

I.U.T. A
Directeur
Pr. COULET Christian

I.U.T. B
Directeur
Pr. LAMARTINE Roger

Institut des Sciences et des Techniques
de l'Ingénieur de Lyon
Directeur
Pr. LIETO Joseph

U.F.R. De Mécanique
Directeur
Pr. BEN HADID Hamda

U.F.R. De Mathématiques
Directeur
Pr. CHAMARIE Marc

U.F.R. D'informatique
Directeur
Pr. EGEA Marcel

REMERCIEMENTS

Nos remerciements s'adressent tout d'abord à Hélène Côté, M.O.A. et Yves Joanette, Ph. D., pour leur accueil sans précédent et leur gentillesse. Leur disponibilité et leur professionnalisme nous ont touchées : nous sommes extrêmement reconnaissantes du temps (si précieux) qui nous a été consacré tout au long de ce projet. Cette collaboration a été source d'enrichissements tant sur le plan humain que professionnel.

Nous remercions l'équipe de recherche du Pr. Yves Joanette ainsi que toutes les personnes du CRIUGM qui nous ont intégrées dès les premiers instants. Cette expérience de trois mois au laboratoire a éveillé en nous le goût de la recherche scientifique.

Merci à Danielle Forte, Nathalie Gravel, Annie Delyfer, Nathaly Joyeux, Anne Peillon, Vivane Moix, Suzanne Généreux, Karine Marcotte, M Neault, Nancy Chouinard et J-P Laquerre pour leur investissement. Leur connaissance du protocole MEC nous a permis d'apporter un regard clinique à notre étude.

Nous tenons également à remercier Deborah Prichard et Anne Peillon qui ont su, par leurs qualités de clinicienne et de pédagogue, nous transmettre leur passion pour ce fascinant domaine qu'est la neurologie.

Merci à tous les individus qui ont participé à la normalisation du Protocole MEC de Poche avec intérêt et curiosité.

Enfin, un grand merci à Will, pour son accueil architectural ; et vive le Québec libre !!!

SOMMAIRE

Organigrammes	2
1- Université Claude Bernard Lyon1	2
Remerciements.....	4
Sommaire	5
Introduction	8
PARTIE THEORIQUE.....	10
CONTEXTE HISTORIQUE ET THÉORIQUE.....	11
DONNÉES INTRODUCTIVES	12
1 - ETIOLOGIE.....	12
2 - POPULATION.....	12
TROUBLES OBSERVABLES APRÈS LHD	12
1 - TROUBLES COMMUNICATIONNELS LANGAGIERS	13
2 - TROUBLES NON LANGAGIERS	22
ÉVALUATION DES INDIVIDUS CÉRÉBROLÉSÉS DROITS	23
PROBLEMATIQUE ET HYPOTHESES.....	26
FORMULATION DE LA PROBLÉMATIQUE ET DES HYPOTHÈSES PRÉDICTIBLES	27
1 - PROBLÉMATIQUE	27
2 - HYPOTHESES.....	27
EXPERIMENTATION	29
INTRODUCTION ET PRÉSENTATION DE LA MÉTHODOLOGIE	30
ÉLABORATION DU PROTOCOLE	30
1 - DÉTERMINATION DES OBJECTIFS	30
2 - MÉTHODE D'ÉLABORATION DU PROTOCOLE MEC DE POCHE	33
3 - RÉDACTION DES GUIDES DU PROTOCOLE MEC DE POCHE.....	46
NORMALISATION	47
1 - POPULATION.....	47

2 - PROCÉDURE	48
PRESENTATION DES RESULTATS	49
SUR LE PLAN QUANTITATIF	50
1 - IMPACT DES FACTEURS ÂGE ET SCOLARITÉ	50
2 - ÉPREUVE D'ÉVOCATION LEXICALE LIBRE.....	60
3 - DURÉE DES ÉPREUVES EN MOYENNE.....	61
SUR LE PLAN QUALITATIF	61
1 - COMPRÉHENSION DES CONSIGNES.....	62
2 - COTATION.....	62
3 - ÉPREUVE D'ÉVOCATION LEXICALE LIBRE.....	62
4 - ÉPREUVE DE DISCOURS NARRATIF	62
CONCLUSION	63
DISCUSSION DES RESULTATS	64
LIMITES.....	65
1 - LIMITES THÉORIQUES	65
2 - LIMITES LIÉES AU CADRE D'INTERVENTION.....	69
3 - LIMITES LIÉES À LA METHODE EXPÉRIMENTALE.....	70
VALIDATION DES HYPOTHESES DE TRAVAIL	72
1 - PERTINENCE DU PROTOCOLE	72
2 - EFFETS D'ÂGE ET / OU DE SCOLARITÉ	72
APPORTS À LA PRATIQUE ORTHOPHONIQUE ET OUVERTURE	73
1 - APPORTS DU PROTOCOLE MEC DE POCHE	73
2 - DE NOMBREUX DÉFIS POUR LES CHERCHEURS	74
3 - TERMINOLOGIE.....	74
4 - FORMATION	74
CONCLUSION GÉNÉRALE.....	75
ANNEXES	76
Annexe I : questionnaire	77

Annexe II : dépouillage des questionnaire première partie	78
Annexe III : la fête improvisée.....	80
Annexe IV : le déménagement	81
Annexe V : structure interne du texte narratif	82
Annexe VI : tableau des résultats bruts pour chaque participant à toutes les tâches	83
Annexe VII : exemple de recherche d'un effet d'âge pour l'épreuve de résumé	84
Annexe VIII : compte rendu de dépistage 1 avec le Protocole MdP	85
Annexe IX : compte rendu de dépistage 2 avec le Protocole MdP.....	87
Table des Matières	89

INTRODUCTION

“Le traitement du langage (en réception et en production) s’effectue exclusivement dans l’hémisphère cérébral gauche”, pouvait-on lire dans les manuels d’orthophonie il y a encore quelques années. Cette affirmation a régné pendant plus d’un siècle, niant toute implication de l’hémisphère cérébral droit dans le langage.

Cependant, force a été d’admettre pour les praticiens la contribution de l’hémisphère droit à la communication verbale. Le sujet suscite d’ailleurs depuis le milieu du XXe siècle un vif intérêt chez de nombreux chercheurs et cliniciens. Il est aujourd’hui communément admis qu’une lésion hémisphérique droite est susceptible d’entraîner des troubles fins de la communication verbale, tant à l’oral qu’à l’écrit.

Ce domaine de recherche, en pleine expansion, offre actuellement de solides bases théoriques. Ainsi, différents tests ont pu être créés pour cibler les éventuels troubles des individus cérébrolésés droits. Repérer et décrire précisément leurs atteintes est en effet un élément crucial dans l’établissement d’une prise en charge cohérente. Le Protocole Montréal d’Evaluation de la Communication (Joanette, Ska & Côté, 2004), en langue française, permet justement une évaluation fiable des troubles de la communication verbale suite à une lésion hémisphérique droite.

Néanmoins, le contexte particulier des centres de soins aigus ne permet guère une utilisation optimale de ce protocole. Sa durée de passation et son matériel peuvent s’avérer mal adaptés à un milieu où l’efficacité doit être une priorité du quotidien. Dès lors, comment proposer une première évaluation, rapide mais pertinente, des troubles induits par une lésion de l’hémisphère droit?

La création d’un protocole, qui se basera sur le Protocole MEC, apparaît ainsi comme l’objectif principal de ce travail de recherche. Il s’agit du Protocole MEC de Poche.

Avant de commencer l’élaboration d’un protocole adéquat, il est essentiel de connaître les composantes de la communication verbale pouvant être affectées suite à une lésion hémisphérique droite.

L’élaboration s’est fondée sur les derniers apports théoriques, confortés par des recueils cliniques. La méthode choisie s’est appuyée sur les données psychométriques du MEC, afin d’adapter les épreuves ainsi que les items au sein de chacune.

L'amorçage d'une normalisation a permis d'objectiver les conditions de passations et les résultats quantitatifs auprès de 30 individus contrôles, scindés en trois tranches d'âges et en deux niveaux de scolarité. L'interprétation des résultats obtenus, confrontés aux hypothèses de départ, a conclu que le protocole proposé peut répondre aux exigences des orthophonistes exerçant en première ligne, même s'il nécessitera une étude psychométrique approfondie.

Ce travail permet en outre d'ouvrir sur de nombreux thèmes de discussion, en lien avec la recherche actuelle et les besoins cliniques, en vue d'aboutir à une meilleure prise en charge de cette population spécifique.

Chapitre I

PARTIE THEORIQUE

CONTEXTE HISTORIQUE ET THÉORIQUE

Le traitement du langage a longtemps été attribué uniquement à l'hémisphère gauche (HG), ce dernier profitant alors d'une suprématie indiscutable, au détriment de l'hémisphère droit (HD). Ceci s'explique par le fait que les troubles observables après une lésion à l'hémisphère droit (LHD) sont fins, donc indécélables à l'aide de batteries classiques d'évaluation de l'aphasie, et insidieux : les proches et les cliniciens sentent un changement sans pouvoir le décrire précisément, et une anosognosie accompagne fréquemment ces troubles. Les premières évaluations ne rapportèrent donc aucun trouble spécifique.

C'est sous l'impulsion du courant pragmatique, dans la ligne de Grice (1979) que la notion de langage va s'élargir pour devenir communication. En 1986, Sperber et Wilson faisaient observer que l'histoire des sciences du langage est jusqu'alors entièrement édifiée sur une conception codique (Brownell, Potter, Bihrlé & Gardner, 1986; Wapner, Hamby & Gardner, 1981) de la communication humaine, selon laquelle tout communicateur encode son message au moyen d'un signal que le destinataire décode. Ce concept se définit aujourd'hui par tout moyen verbal ou non verbal utilisé par un individu pour échanger des idées, des connaissances, des sentiments avec un autre individu; c'est-à-dire entrer dans un processus de comportements régis par des règles sociales et des contextes. Aux vues de cette nouvelle approche, les déficits observés après LHD seront désormais intégrés aux troubles communicationnels et étudiés comme tels.

L'essor parallèle des neurosciences et des nouvelles techniques de recherche (imagerie cérébrale) a confirmé, au sein d'études de recherche, la nécessité de l'intégrité de l'HD au bon fonctionnement cérébral global et du langage en particulier.

Depuis, de multiples études (Eisenson, 1960; Critchley, 1962; Code, 1987 ; Joannette, 1990) ont permis d'ériger de solides bases théoriques. Soutenues par de nombreuses expériences cliniques, elles ont motivé des prises en charges orthophoniques. Ces dernières s'appuient désormais sur un examen approprié des troubles observables après LHD grâce à quelques protocoles d'évaluation spécifiques. Mais aucun protocole d'évaluation n'est à ce jour destiné spécifiquement à la phase de soin aiguë, où les orthophonistes cliniciens éprouvent pourtant la nécessité d'un dépistage rapide des troubles. Une évaluation objective et adaptée permettrait une prise en charge rigoureuse, mais nécessite au préalable une connaissance précise des troubles observables, en référence aux données actuelles.

DONNÉES INTRODUCTIVES

Afin de cibler l'objet d'étude, il convient de définir les étiologies et la population concernée.

1 - ETIOLOGIE

Les lésions hémisphériques droites (LHD) sont consécutives à des accidents vasculaires cérébraux, des tumeurs, certains types de traumatismes et des conditions neurologiques dégénératives telle la maladie d'Alzheimer.

2 - POPULATION

L'expression cérébrolésés droits (CLD) est définie en référence à un site lésionnel et non à l'intégrité ou non des habiletés de communication. Environ 50% des adultes CLD présentent des déficits communicatifs et langagiers (Joanette, Goulet & Daoust, 1991). Nous les nommerons individus CLD*. Selon Joanette, Goulet et Hannequin (1989), les individus CLD* présentent souvent un niveau de scolarité inférieur aux CLD sans trouble de la communication. Il existe aussi une plus grande incidence familiale de gauchers. Leur lésion est plutôt corticale que sous-corticale, et les anosognosies sont fréquentes. Par ailleurs, certains auteurs soupçonnent un fonctionnement ralenti des ressources cognitives (Tompkins, Boada, & McGarry, 1992 ; Tompkins, Bloise, Timko, & Baumgaertner, 1994).

Cette population s'avère fortement hétérogène : les personnes CLD* ne présentent pas toutes les mêmes atteintes de communication. En 2006, Côté, Payer, Giroux, & Joanette ont réalisé une analyse hiérarchique en grappes et extrait 4 groupes sans distinction claire de profils d'atteintes.

TROUBLES OBSERVABLES APRÈS LHD

Une lésion cérébrale droite n'affecte généralement pas les aspects codiques du langage. Les troubles les plus importants concernent plutôt les aspects lexico-sémantique, discursif, pragmatique et prosodique (Code, 1987 ; Joanette & al., 1989). On retrouve également des troubles du langage écrit.

Sur le plan non langagier, l'atteinte des capacités d'attention, l'anosognosie, la négligence et la présence de déficits affectifs risquent d'entraver la communication de l'individu cérébrolésé droit.

1 - TROUBLES COMMUNICATIONNELS LANGAGIERS

Les principaux éléments langagiers susceptibles d'être touchés après LHD concernent les composantes lexicale, discursive, pragmatique et prosodique de la communication ainsi que le langage écrit. Chacune de ces composantes est en interaction constante avec d'autres pour permettre à la personne d'accéder à une communication efficiente.

1.1. Traitement lexico sémantique

La neuropsychologie a démontré que les liens unissant l'HD et les conduites linguistiques de l'adulte droitier sont les plus marquées pour les aspects sémantiques du langage (Joanette & al., 1989). La sémantique lexicale fait plus précisément référence à la capacité à comprendre et à exprimer les mots.

L'HD possède un lexique moins complet que l'HG (Gazzaniga & Smylie, 1984) et ne sélectionne pas les informations, mais participe à un traitement plus diffus, global et passif, en étant insensible au contexte (Beeman & Chirello, 1998). A titre d'illustration, l'HD utilise des informations phonologiques pour comprendre les mots, sans pouvoir discriminer explicitement les phonèmes. L'accès au système lexico-sémantique de l'HD est alors utile pour réviser ou compléter une information antérieure.

Il n'est donc pas étonnant que des troubles sémantiques fins et discrets apparaissent fréquemment suite à une LHD (Eisenson, 1959), notamment si la tâche requiert un traitement sémantique divergent.

Sur le versant expressif, le manque du mot en conversation est généralement discret chez les individus CLD*. Les tâches comme la dénomination d'image sont bien réussies, ou très légèrement déficitaires (Diggs & Basili, 1987), avec quelques paraphasies sémantiques catégorielles (« chien » pour « chat ») ou visuelles (« cordon » pour « serpent »), notamment après lésion temporo pariétale, en raison de déficits perceptuels dans la reconnaissance d'objets.

Lors de tâches d'évocation lexicale, on observe fréquemment :

- Un nombre de mots produits inférieur à la norme, surtout lorsque le temps imparti est important et que le critère d'évocation choisi est très productif (Joanette, Goulet, & LeDorze, 1988).
- Une tendance à l'activation de liens plus périphériques (tendance à diverger) (Leblanc et Joanette, 1996), ainsi qu'une production de mots moins prototypiques. Ce phénomène exprimerait un manque d'activation sémantique « centrale » ou « d'inhibition « latérale ». Les individus CLD* ne présentent pas de réelle stratégie sémantique (LeBlanc et Joanette, 1996), contrairement à 99% des individus contrôles. Ces troubles apparaissent sous contrainte sémantique (Joanette & Goulet, 1986) et en l'absence de critère (Beausoleil, Fortin, Blanc & Joanette, 2003). La fluence alphabétique est comparativement moins touchée (Joanette et Goulet, 1986).

Sur le versant réceptif, les individus CLD* présentent une difficulté à établir des liens sémantiques entre des mots de même catégorie (légumes, ustensiles...) et surtout de même fonction (Chiarello & Church, 1986).

On note d'une manière plus générale une difficulté particulière pour le traitement des mots isolés non concrets, non imageables et peu fréquents (Joanette & Brownell, 1990).

On note par ailleurs un trouble du traitement du sens second. Mis en évidence sur des mots isolés par Brownell, Potter, Bihle, Gardner (1990) et Walter, Beauregard & Joanette (2003), ce déficit semble également porter sur le sens métaphorique d'expressions idiomatiques (Myers & Linebaugh, 1981 ; Winner & Gardner, 1977). Le sens figuratif des idiomes (« être dans la lune » = rêver) est plus familier que leur sens littéral (Joanette & Brownell, 1990), puisqu'il est souvent lexicalisé comme une seule entité signifiante (Schweigert & Moates, 1988 ; Swinney & Cutler, 1979). Les difficultés seraient observables surtout face à des expressions nouvelles, non figées (Tompkins, Boada, & McGarry, 1992). Winner et Gardner (1977) montrent que les individus CLD* favorisent le plus souvent une compréhension littérale en contexte narratif (Myers & Lindenbaugh, 1981).

On peut ainsi observer après LHD une fluence lexicale qualitativement et quantitativement modifiée. La compréhension lexicale est entravée par des difficultés de traitement des mots peu concrets, peu fréquents et du sens figuratif des idiomes.

Au-delà du traitement du mot, les déficits consécutifs à une LHD peuvent également survenir sur des unités langagières plus larges, perturbant alors le traitement de la phrase et, à plus forte raison, du discours.

1.2. Discours

Les aspects narratifs et conversationnels du discours sont aujourd'hui les plus documentés.

A - Discours narratif

Le discours narratif correspond à une suite de propositions verbales d'importance variable.

Sur le versant expressif, le discours narratif des individus CLD* est souvent peu informatif, tangentiel et incohérent (Tompkins, 1995). La quantité d'énoncés reste pourtant similaire à celui des individus contrôles (Joanette, Goulet, Ska & Nespoulous, 1986 ; Lojek-Osiejuk, 1996).

Parfois, la personne peut adopter un comportement fabulateur, surtout lorsqu'elle est incertaine de la signification de la situation.

Sur le versant réceptif, malgré une mémoire à court terme et une mémoire de travail souvent préservées, on peut retrouver des difficultés à dégager l'idée principale du récit entendu, à en proposer un titre ou à choisir une phrase qui le résume (Rehak & al., 1992). Néanmoins, les individus CLD* comprennent davantage les idées principales que les détails (Brookshire & Nicholas, 1986), améliorent leurs résultats lorsque le titre est fourni (Hough, 1990) et s'appuient sur différents contextes (émotionnel et sémantique, thématique explicite).

Ainsi, la compréhension du discours narratif peut être entravée par des difficultés à dégager les idées principales et à les synthétiser malgré une aide contextuelle efficiente. En parallèle, l'expression narrative se révèle fluente mais peu informative et tangentielle.

B - Discours conversationnel

Dans un discours de type conversationnel, les interlocuteurs doivent interagir et coopérer afin de négocier les thèmes, les tours de parole et les pauses dans l'échange d'informations et d'intentions, régis par toute une variété de règles (contrat tacite) et selon les rôles sociaux et les situations (Ashcraft, 1989).

La multiplicité des paramètres d'études empêche de décrire objectivement les difficultés rencontrées par l'individu CLD* et d'en définir la source. En effet, chacune des habiletés conversationnelles fait appel à toute une palette de processus cognitifs (mémoire, planification, respect des règles conversationnelles, théorie de l'esprit...) en interaction constante (Weissbrod, Barthel, Chantraine, Joannette & Ska., 1998).

Kennedy, Strand, Burton & Peterson, en 1994, confirment les observations de Prutting & Kirchner (1987): les individus CLD* diminuent leur contact oculaire, prennent plus de tours de parole, produisent davantage de mots par tour que les individus contrôles et montrent une tendance à l'égalité, à mettre en lien avec la rigidité mentale et le déficit de la théorie de l'esprit observés chez ces personnes.

L'individu CLD* ne respecte pas toujours les règles sociales (tenir compte de la relation entretenue avec l'interlocuteur, du contexte situationnel). Il risque alors de mal ajuster le niveau de familiarité des mots, le ton et l'intensité de sa voix, la quantité d'information à fournir ou de mal évaluer le moment de terminer la conversation (Weissbrod & al., 1998).

Les échanges conversationnels des individus CLD* peuvent donc être entravés par un comportement inadapté et un contact amoindri avec l'interlocuteur. Les troubles cités illustrent bien la difficulté à distinguer formellement les aspects conversationnels des aspects pragmatiques.

1.3. Pragmatique

Les compétences pragmatiques regroupent des concepts non figés, en interaction avec de nombreuses autres habiletés cognitives, tels les traitements lexico sémantiques ou discursifs, ou encore la théorie de l'esprit. De nombreuses conséquences communicatives de LHD peuvent être donc être regroupées sous cette rubrique (Joannette & al., 1989).

La pragmatique, en tant que partie de la linguistique, s'attache à la relation entre le comportement langagier et le contexte dans lequel il est utilisé et interprété (Gibbs, 1999).

A - Traitement des significations alternatives

Les habiletés pragmatiques concernent plus spécifiquement la communication non littérale, qui permet d'accéder aux intentions communicatives réelles de l'interlocuteur, ainsi que les capacités inférentielles, qui sont aussi inhérentes aux habiletés discursives. Ces compétences sont regroupées sous le concept de 'traitement des significations alternatives' (Myers, 1998).

- *Significations non littérales*

Dans les actes de langage indirects (ALI), l'intention du locuteur peut différer du sens littéral de sa production verbale. Par exemple, la requête « Peux-tu me passer le sel ? » implique une action, et non une simple réponse oui/non (Ducros, 1989).

L'individu cérébrolésé droit peut alors échouer dans le traitement d'un énoncé indirect, qui nécessite d'utiliser ses connaissances personnelles et le contexte pour être interprété. Les difficultés seront d'autant plus importantes qu'il ne s'agit pas d'une requête conventionnelle, presque lexicalisée dans le stock individuel (Weylman, Brownell, Roman, Gardner, 1989).

- *Inférence*

L'introduction constante de nouvelles informations lors d'un discours nécessite de réviser la macrostructure qui avait précédemment été établie. Cela devient plus délicat si la nouvelle information semble moins prédictible. Les inférences permettent alors de rendre cohérentes l'ancienne et la nouvelle signification (Brownell, Potter, Bihrlé & Gardner, 1986).

Or l'HD est particulièrement impliqué dans le traitement des significations moins fréquentes, moins centrales ou du sens second des mots, amenant lors d'une LHD à des difficultés de compréhension du discours.

Le facteur de surcharge cognitive est aussi à prendre en considération, en plus de la disponibilité des réserves attentionnelles et de mémoire de travail qui sont particulièrement sensibles à une LHD (Tompkins, Boada, McGarry, 1992; Tompkins, Bloise, Timko, Baumgaertner, 1994). Ainsi, la difficulté de compréhension d'une inférence est proportionnelle à la quantité de détails contenus dans le texte.

Les difficultés à se détacher du sens premier du message linguistique, face à des ALI ou des énoncés inférentiels par exemple, vont parfois constituer une entrave importante à une communication efficiente après LHD.

B - Sensibilité aux besoins du locuteur et à la situation

Les capacités d'adaptation au contexte et aux besoins des locuteurs constituent un autre outil pragmatique essentiel, qui s'avère souvent cliniquement déficient après LHD.

C'est sous cette étiquette que Myers (1999) regroupe les présuppositions et la théorie de l'esprit, deux concepts associés.

- *Les présuppositions*

Aussi appelé « savoir partagé » d'après Weissbrod et al. (1998), ce concept implique la création de suppositions à propos de ce que l'interlocuteur sait et croit, ce qui nécessite d'assimiler la perspective de son interlocuteur. Les individus CLD* peuvent faire montre d'une difficulté particulière à adapter leur message linguistique aux connaissances de l'interlocuteur (Weylman, Brownell, Roman & Gardner, 1989).

- *Théorie de l'esprit*

Kaplan & al. (1990) suggèrent que les CLD* présentent une habileté moindre à utiliser le contexte de manière effective (p.ex. : savoirs sur les relations entre les personnages), afin de prédire ce que le locuteur entend. Siegal, Carrington & Radel (1996) mettent en avant chez les individus CLD* une difficulté à interpréter les implications des aspects pragmatiques de la communication, plutôt qu'une réelle limitation.

Monetta & Champagne (2005) conçoivent ce trouble comme un déficit sous-jacent spécifique à l'origine des atteintes communicationnelles verbales chez les CLD.

Ainsi, lors d'une conversation, les individus CLD* ont parfois de la difficulté à tenir compte de l'interlocuteur : respect des tours de parole, du thème de l'échange et maintien d'un contact visuel constant.

En somme, les CLD* sont souvent peu habiles pour adapter leur message à l'interlocuteur et au contexte de communication, tant dans son contenu que dans sa forme (Joanette & al., 1987).

1.4. Prosodie

La prosodie consiste en la modulation des paramètres suprasegmentaux de la parole (tonalité, intensité et durée) afin de transmettre une intention de communication (Kent & Rosenbeck, 1982) La prosodie émotionnelle définit les variations permettant de transmettre des sentiments (joie, colère...). La prosodie linguistique comprend quant à elle l'accentuation

lexicale (toujours sur la dernière syllabe en français), emphatique (p.ex. JEAN prend du café vs Jean prend du CAFE) et l'expression des modalités (p.ex. affirmative versus interrogative).

Pell (1999) montre que les versants expressifs comme réceptifs peuvent être touchés indépendamment ou simultanément lors de LHD. Il semble que la prosodie émotionnelle soit plus particulièrement atteinte (Walker et al., 2002).

A - Prosodie émotionnelle

En expression, les CLD* présentent fréquemment une intonation émotionnelle monocorde, la voix ressemblant alors à celle de sujets dépressifs (House, Rowe, & Standen, 1987). La fréquence fondamentale est typiquement abaissée mais parfois anormalement haute et hyper mélodieuse (Duffy, 1995). Les pauses entre les mots peuvent être étrangement égales, évoquant une voix robotique. Ces troubles reflètent un encodage émotionnel déficient et non une atteinte des expériences subjectives émotionnelles (Borod, Koff, Lorch, Nicholas, 1985).

On note par ailleurs une difficulté à comprendre les messages avec intonation émotionnelle, notamment si la phrase a un contenu linguistiquement neutre (Tompkins & Mateer, 1985; Walker & al., 2002). La perception de la hauteur vocale semble être particulièrement vulnérable aux LHD, alors qu'elle peut être cruciale pour distinguer les différents types d'émotions.

B - Prosodie linguistique

Les accents exprimant les modalités linguistiques sont affectés par une courbe mélodique aplanie, avec un fondamental abaissé. Ceci reflète un trouble du traitement régional des indices prosodiques. Joannette & al. (1987) notent que les atteintes semblent moins prononcées en répétition qu'en production spontanée. La dysarthrie et l'apraxie bucco faciale peuvent aussi exacerber les déficits (Duffy, 1995; Kent & Rosenbek, 1982).

En compréhension, les individus CLD* risquent d'échouer des tâches de discrimination de modalité linguistique. Le traitement de la prosodie linguistique, classiquement attribuée à l'HG, semble donc en partie pris en charge par l'HD (Walker & al., 2002).

Une lésion hémisphérique droite peut donc entraîner des atteintes sur les versants réceptifs comme expressifs du traitement lexico sémantique, du discours, de la pragmatique comme de la prosodie linguistique et plus fortement émotionnelle. Cependant les troubles langagiers

rencontrés après LHD ne se limitent pas au versant oral: le langage écrit peut aussi se trouver altéré, entravant de fait la communication de la personne CLD*.

1.5. Langage écrit

Raiman & Zaidel (1991) ont montré que l'HD peut avoir un certain rôle à jouer dans les habiletés de lecture et d'écriture : capable de lire certains mots isolés, il est impliqué dans le traitement de la forme visuelle des traits des lettres et des mots, mais aussi dans le traitement sémantique (Beeman & Chiarello, 1998).

A - Les troubles de la lecture

Une LHD peut donc entraîner une dyslexie périphérique (en référence à la classification neurolinguistique de Marshall et Newcombe, 1973), caractérisée par des troubles de l'analyse visuelle des stimuli écrits). Parmi ces atteintes de « bas niveau » (en amont de l'accès au lexique), on distingue :

La **dyslexie attentionnelle** (Shallice & Warrington, 1977) : la personne CLD* éprouve des difficultés d'identification des lettres lorsque celles-ci forment une séquence verbale. Les erreurs les plus fréquentes concernent alors les migrations de lettres d'un mot vers l'autre.

La **dyslexie lettre à lettre** (Shallice et Warrington, 1980), caractérisée par la nécessité pour la personne de lire à haute voix et individuellement les graphèmes composants le mot, avant de pouvoir en faire la synthèse et identifier ce dernier.

La **dyslexie par négligence** est la plus étudiée (voir Friedman, Ween, & Albert, 1993). Un effet de lexicalité (Siéroff, Pollatsek, Posner, 1998), de fréquence (Riddoch? Humphreys, Cleton, Ferry, 1990) et de longueur (Warrington, 1991) des mots peut influencer cette dyslexie. L'individu CLD* pourra négliger la partie gauche du lexème (soit le côté controlatéral à la lésion), sans que ce trouble ne soit explicable par un déficit sensoriel ou moteur. Les mots composés lexicaux (plusieurs mots à considérer syntaxiquement et sémantiquement comme un mot unique -quelqu'un-), par agglutination (constitués de morphèmes accolés –portemanteau-) ou comprenant un affixe (préhistoire) peuvent gêner la personne. Il omettra la partie gauche, puisque celle de droite porte un sens isolément (Caramazza & Hillis, 1990).

Lecture de textes

Au niveau de la lecture de textes, les données de la littérature sont encore pauvres. Xu, Kemeny, Park, Frattali & Braun (2005) montrent un effet important du contexte sur les performances cognitives. L'activité de l'hémisphère droit est proportionnellement active au degré de complexité. Elle est maximale sur un texte narratif, où il devient nécessaire de maintenir une représentation de la narration comme un ensemble. On sait aussi que la présentation du texte (en colonne, style paysage) peut influencer les performances.

Compréhension de texte

Les maigres informations disponibles portent à affirmer que les individus CLD peuvent présenter des difficultés à comprendre le sens abstrait ou un matériel écrit complexe. Ces problèmes peuvent être d'origine linguistique, mais ils sont plus probablement secondaires à d'autres déficits (inférence, attention, théorie de l'esprit, héminégligence...). Il est envisageable qu'un matériel complexe qui requiert l'intégration et la rétention de nombreuses informations puisse diminuer la distribution des ressources cognitives (Tompkins, 1995). Ces déficits peuvent contribuer à une interprétation incohérente ou incomplète du texte, qui est insuffisante pour soutenir l'accès à l'abstraction ou à l'inférence.

B - Les troubles de l'écriture

Benson (1979) observe que lorsque des individus CLD* présentent des troubles de l'écriture, il s'agit principalement d'agraphies spatiales, dues à un dysfonctionnement des sous-systèmes perceptuels et exécutifs permettant l'écriture.

La **dysgraphie visuo spatiale**, en lien avec l'héminégligence, soit l'incapacité à percevoir ce qui est situé d'un côté sans atteinte motrice ou sensorielle de l'œil, va entraîner typiquement des troubles topographiques. Ceux-ci se manifestent par une sous utilisation de la marge gauche, une écriture souvent écrasée sur le côté droit de la page; phénomène qui augmente au fur et à mesure de l'écriture des lignes, ainsi qu'une incapacité à maintenir une ligne horizontale. Par ailleurs, on observe fréquemment l'omission de points sur les « i » et de barre transversale sur le « t ». On peut noter la réalisation de lettres en miroir, de lettres chevauchantes, d'espaces inadéquats, en plus d'erreurs d'omissions et de duplications (Ardila A., Roselli M, 1993.).

La **dysgraphie afférente**. Il s'agit d'un désordre dans la programmation volontaire du geste graphique après représentation abstraite des lettres et des mots, caractérisé par la production

d'un nombre incorrect de jambages pour une lettre donnée, ou de lettres identiques pour un mot donné, des duplications et des omissions. Les erreurs apparaissent principalement lors de l'écriture de séquences de lettres dupliquées (e.g. « tt » « ll ») ou de lettres avec des jambages répétés (« m », « n » notamment) (Cubelli, 2000).

En résumé, après LHD, la lecture de mots et de texte peut être perturbée par une dyslexie acquise périphérique, notamment par négligence de la partie gauche du message. De même, l'individu CLD* peut présenter un type de dysgraphie acquise périphérique spatiale. Les habiletés de communication par le biais du langage écrit sont alors limitées.

2 - TROUBLES NON LANGAGIERS

Des troubles non langagiers sont susceptibles de survenir après LHD et d'interférer avec les habiletés communicationnelles de l'individu.

2.1. Attention

L'HD semble dominant dans l'orientation de l'attention. Sa lésion peut donc amener une interaction réduite et restreinte avec l'environnement. On constate aussi des capacités réduites de certains individus à répondre à des indices externes comme l'expression faciale et corporelle. L'attention pourrait aussi être impliquée dans la réception des aspects prosodiques du langage qui indiquent l'humeur (Myers, 1999). Il semble intéressant de noter que ces effort attentionnels requièrent une importante mobilisation cognitive, aux dépens peut-être d'autres activités, communicationnelles et autres.

2.2. Deficits sensori-visuels et négligence

Le signe le plus évident est l'héminégligence visuo-spatiale du côté gauche, qu'il s'agisse de l'espace externe à l'individu comme de son propre corps. Elle se définit comme une incapacité pour la personne « à signaler, à répondre à ou à s'orienter vers des stimuli nouveaux porteurs de sens, lorsque ceux-ci sont présentés du côté opposé à une lésion cérébrale, sans que ce trouble ne soit explicable par un déficit sensoriel ou moteur » (Heilman, Watson & Valenstein, 1993). En plus des troubles du langage écrit abordés plus haut, l'héminégligence peut entraver la communication par la détérioration des liens sociaux qu'elle peut engendrer.

Des troubles attentionnels, un déficit de théorie de l'esprit ou une hémignégligence visuo spatiale conséquents à une LHD peuvent donc, sans être inhérents aux troubles langagiers, avoir un impact sur les habiletés de communication de la personne CLD*. Différentes composantes langagières peuvent alors être concernées. La composante pragmatique peut s'en trouver particulièrement atteinte, puisque ce sont les rapports à l'environnement qui sont en cause.

ÉVALUATION DES INDIVIDUS CÉRÉBROLÉSÉS DROITS

Les études précédemment présentées démontrent clairement une implication de l'HD aux capacités communicationnelles. Ces conclusions ont suscité chez les thérapeutes du langage un intérêt pour évaluer les habiletés communicationnelles auprès des individus CLD.

Quatre protocoles anglo-saxons d'évaluation des troubles du langage chez les CLD ont été recensés (Eck, Côté, Ska & Joanne, 2001) :¹

- The Ross Information Processing Assessment (1986) comprend des épreuves relevant plus des troubles cognitifs sous jacents que des troubles langagiers.
- Mini Inventory of Right Brain Injury (1989). Ce test est discutable en terme de validité : la validité de contenu est assurée sur la base d'une revue de littérature relativement limitée. Chaque sub test contient peu d'items et la validité inter-juge n'a pas été vérifiée.
- The Right Hemisphere Language Battery (1989) évalue la plupart des composantes pouvant être atteintes après LHD, mais sa validité psychométrique reste instable (échantillon de population faible sans distinction d'âge) et sa sensibilité semble discutable.
- Rehabilitation Institute of Chicago Évaluation of Communication problems in right hemisphere dysfunction (1996) Revised comprend une standardisation psychométrique insuffisante pour mesurer les troubles communicationnels.

Les batteries présentées ci-dessus s'avèrent donc efficaces dans certains cas, mais elles présentent des limites théoriques, parce qu'elles ont été publiées il y a 15 ans et plus et puisque plusieurs tâches évaluent d'autres dimensions de la cognition (mémoire, sphère visuo perceptives...). Elles présentent aussi des limites méthodologiques : l'utilisation de matériel

¹ Les critiques formulées sont extraites des propos de Tompkins (1995, p. 97), de la communication affichée de Eck & al. (2001) et de notre propre analyse

imaginé, le format question/réponse, la présence de nombreux choix de réponses semblent peu adaptés en plus de ne pas être disponibles en langue française.

- La Gestion de l'Implicite (2000), en langue française, évalue quant à elle exclusivement le versant implicite du langage.

- Le Protocole Montréal d'Évaluation de la Communication (MEC; Joannette, Ska & Côté, Ortho Edition, 2004) a été mis au point afin de pallier les limites des quelques batteries d'évaluation disponibles jusqu'alors. Il évalue de façon approfondie l'intégrité des habiletés de communication verbale et décrit les manifestations de leurs éventuelles atteintes suite à une altération hémisphérique droite. Cet outil s'attache à évaluer les 4 composantes pouvant être atteintes chez les CLD* :

Les **composantes prosodiques** sont évaluées par les épreuves intitulées : « prosodie linguistique, compréhension », « prosodie linguistique, répétition », « prosodie émotionnelle, compréhension », « prosodie émotionnelle, répétition » et « prosodie émotionnelle, production » ; les **composantes lexico-sémantiques** sont testées par les épreuves « interprétation de métaphores », « évocation lexicale libre », « évocation lexicale sur critère orthographique », « évocation lexicale sur critère sémantique » et « jugement sémantique » ; les **composantes discursives** sont appréciées par les épreuves « discours conversationnel », « discours narratif » ; le **versant pragmatique** du langage est estimé grâce aux épreuves « interprétation d'actes de langage indirects », « interprétation de métaphores » et « discours conversationnel », et l'évaluation d'une éventuelle **anosognosie** est possible avec le questionnaire sur la conscience des troubles.

Le contenu a été normalisé auprès de 180 sujets contrôles québécois de 3 groupes d'âge et de 2 groupes de scolarité significatifs. Ce contenu a été validé chez 27 participants cérébrolésés droits.

En revanche, le Protocole MEC n'évalue pas les aspects écrits du langage. Différentes épreuves existent par ailleurs, mais elles visent un strict dépistage de l'héminégligence. À notre connaissance, aucune évaluation n'a été mise au point dans le but de réaliser un dépistage ciblé des différents troubles de la lecture pouvant être observés après LHD.

L'étude menée par Pégrou & al. en 1997 a pourtant permis de confirmer l'intérêt d'un dépistage de l'alexie après lésion droite : 57% des individus ont montré une difficulté de lecture de texte, ce qui représente 78% des individus dépistés héminégligents par les tests de barrage.

Chapitre II

PROBLEMATIQUE ET HYPOTHESES

FORMULATION DE LA PROBLÉMATIQUE ET DES HYPOTHÈSES PRÉDICTIBLES

1 - PROBLÉMATIQUE

Le Protocole MEC, aussi précis que complet, n'a pas été conçu pour les besoins particuliers des centres de soins aigus. Il s'avère dès lors mal adapté à cette phase de soins où les individus sont souvent très fatigables, soumis à de nombreuses autres évaluations fonctionnelles et où les thérapeutes manquent de temps. Les contraintes matérielles, comme la réalité clinique, spécifiques à ce milieu, appellent par ailleurs à un matériel visant la simplicité d'utilisation.

Les cliniciens ont en conséquence exprimé la nécessité d'un protocole adapté aux contraintes inhérentes à la pratique dans les établissements de première ligne ainsi qu'à la clientèle qu'on y rencontre.

Nous nous proposons d'initier, en collaboration avec le Centre de Recherche Institut Universitaire de Gériatrie de Montréal (CRIUGM), la mise au point d'un protocole spécifiquement destiné à l'évaluation de la communication verbale chez les CLD* qui permettrait de répondre au besoin actuel des orthophonistes exerçant en phase de soins aiguë.

2 - HYPOTHESES

Tout comme son prédécesseur le Protocole MEC, le **MEC de Poche** vise à évaluer, décrire et quantifier les manifestations cliniques des troubles du langage sous ses quatre composantes, soit la prosodie, la sémantique lexicale, le discours et la pragmatique, chez les CLD, les traumatisés crâniens et autres populations adultes avec troubles acquis de communication. Le **MEC de Poche** doit être plus rapide de passation, il doit aussi être fonctionnel afin de s'accorder aux contraintes matérielles et à la réalité clinique.

Nous nous donnons donc comme objectif d’aboutir à un protocole

- en langue française
- arrimé aux dernières connaissances théoriques tout en restant collé à la réalité clinique
- rapide
- pratique
- complet (il évaluera les différentes composantes susceptibles d’être atteintes)
- pertinent
- normalisé

La normalisation sur une population témoin permettra de :

- vérifier l’impact de l’âge et de la scolarité, déjà observés dans le protocole MEC
- analyser qualitativement la passation du nouveau protocole auprès d’une population indemne de lésion cérébrale, afin d’apporter des modifications au protocole élaboré le cas échéant (temps de passation, facilité de cotation, clarté des consignes, etc.)
- Amorcer la collecte de normes

Chapitre III

EXPERIMENTATION

INTRODUCTION ET PRÉSENTATION DE LA MÉTHODOLOGIE

La méthodologie choisie s'appuie sur des données quantitatives statistiques, mais aussi sur des recueils qualitatifs cliniques, en vue de constituer un outil d'évaluation cohérent avec la pratique orthophonique.

Afin d'effectuer une expérimentation pertinente, les objectifs d'ensemble sont d'abord fixés en partenariat avec l'équipe de recherche du CRIUGM. Par la suite, une analyse détaillée du Protocole MEC a constitué la base de notre travail. Des rencontres, associées à des questionnaires complétés par des professionnels, permettent enfin d'affiner les objectifs.

Concernant l'élaboration même du Protocole MEC de Poche, il s'agit dans un premier temps d'extraire les épreuves du MEC qui s'avèrent les plus pertinentes en regard de nos objectifs de temps, de moyens et de pertinence du dépistage. Certaines des épreuves retenues nécessiteront des modifications (sélection des items les plus pertinents, d'après une méthode statistique adaptée à nos objectifs; adaptation de l'évaluation et de la cotation...) en regard des contraintes énoncées plus haut, alors que d'autres devront être créées.

La rédaction des guides de passation et de cotation est réalisée en parallèle.

Le Protocole MEC de Poche ainsi obtenu est ensuite utilisé auprès d'une population témoin afin d'amorcer la collecte de données pour la normalisation.

ÉLABORATION DU PROTOCOLE

Afin de définir les directions à prendre et les différentes tâches à accomplir pour ce travail d'élaboration, les principaux objectifs doivent au préalable être ciblés précisément.

1 - DÉTERMINATION DES OBJECTIFS

Dans un premier temps les objectifs d'ensemble sont élaborés avec l'équipe à l'initiative du projet MEC de Poche. Ce dernier se fondant sur le MEC, nous avons alors analysé en détails celui-ci puis évalué les besoins et attentes des orthophonistes exerçant en milieu de soins aigus.

1.1. Objectifs généraux

Ce travail a été effectué en collaboration avec l'équipe de recherche du CRIUGM.

Rappelons que l'objectif de l'étude est la mise au point d'un protocole rapide d'évaluation, valide et pertinent en regard de la littérature. Le MEC, comme expliqué précédemment, constitue l'outil d'évaluation de la communication des CLD le plus récent et il a déjà prouvé sa validité clinique et psychométrique. Nous choisissons en conséquence d'élaborer le Protocole MEC de Poche à partir d'épreuves issues du MEC, en respectant la structure et les appuis théoriques mais aussi en l'adaptant aux objectifs spécifiques à son utilisation en milieux de soins aigus. Des échanges avec six personnes compétentes dans le domaine des troubles communicationnels après LHD acquise et maîtrisant le MEC ont d'abord permis de cibler les objectifs généraux et les contraintes cliniques auxquelles devra être adapté le protocole élaboré.

1.2. Critique du Protocole MEC

Nous avons d'abord « pris connaissance » avec le MEC, qui constitue notre base de travail. Cette phase d'imprégnation et de passations mutuelles nous a permis de favoriser un regard critique sur des facteurs tels que les temps et difficultés de passation, la richesse de certaines épreuves corrélée à la redondance ou aux limites de certaines autres. Nous avons en outre visionné la passation auprès d'un patient CLD* par une clinicienne expérimentée, analysé le guide de cotation de même que les méthodes psychométriques de validation et de normalisation du Protocole, à partir des articles qui les relatent.

Ce travail nous a donc permis d'extraire quelques premières analyses sur la pertinence ou sur les limites de chaque épreuve : les limites de temps à partir de l'appréciation des durées de passation, les contraintes cliniques par l'observation du matériel nécessaire à la passation et d'éventuelles notations ou cotations laborieuses. La richesse qualitative et/ou la pertinence théorique des différentes épreuves en regard à la littérature contemporaine ont également été observées.

1.3. Cibler les attentes des orthophonistes

A - Rencontre avec des orthophonistes

Les échanges avec des orthophonistes travaillant en soins aigus au Québec nous ont permis de mieux comprendre les attentes de ces professionnels, en rapport avec leur milieu d'exercice. La visite d'un Centre de soins aigus nous a fait réaliser les contraintes concrètes pouvant interférer avec une passation optimale du protocole. Les professionnels ont encore exprimé le besoin concret du Protocole MEC de poche.

B - Rédaction d'un questionnaire

Le questionnaire vise à cerner les besoins et les attentes des orthophonistes exerçant en soins aigus, mais aussi en centre de réadaptation et en libéral, afin d'élargir nos objectifs et obtenir un maximum d'avis professionnels. Il a été adressé à des orthophonistes en France (3 en libéral, 2 en centre de réadaptation fonctionnelle, 1 en soins aigus) et au Québec (4 en soins aigus) (Cf. annexe 1 : questionnaire)

Ce questionnaire s'adressant à des professionnels, il se devait d'être rapide à compléter. Il propose donc principalement des questions fermées ou à choix multiples et quelques questions ouvertes, aussi précises que possible.

Le questionnaire interroge d'abord sur l'utilisation effective du Protocole MEC puis sur d'éventuelles modifications à apporter en vue d'une version plus adaptée.

Celui-ci permet un apport clinique sur la pertinence ou les limites des épreuves du MEC et nous permet d'orienter nos choix concernant les épreuves à conserver ou à retirer pour le MEC de Poche.

1.4. Synthèse des analyses

A partir de ces différentes analyses, il ressort premièrement que le temps consacré au bilan ne doit pas dépasser 30 minutes. Par ailleurs, dans l'objectif d'un protocole plus succinct, certaines épreuves s'avèrent mieux appréciées des orthophonistes alors que d'autres seraient redondantes ou mal adaptées aux contraintes matérielles (Cf. annexe 2 : Dépouillage des questionnaires) Après ces différentes étapes, nous avons ainsi pu proposer une première ébauche du Protocole MEC de poche, ceci en respect des contraintes cliniques et théoriques.

2 - MÉTHODE D'ÉLABORATION DU PROTOCOLE MEC DE POCHE

Afin d'aboutir au protocole envisagé, l'élaboration s'effectue sur deux niveaux d'étude : Au niveau macrostructurel dans un premier temps pour la confection de la structure globale, par la détermination des épreuves du MEC de Poche.

Puis sur un plan micro structurel, c'est-à-dire la sélection des items au sein de chaque épreuve et leur adaptation si nécessaire.

Le Protocole MEC constituant le fondement de notre travail, il est au préalable décrit dans sa forme et son contenu.

2.1. Description du Protocole MEC

La valise d'évaluation du MEC comprend un livret introductif, un guide de passation et de cotation, un cahier de notation, un cahier de stimuli, un enregistrement audio (cassette et cd-rom), le cahier de notation et le cahier de stimuli en plus d'un formulaire de dépistage des troubles de la communication chez les cérébrolésés droits.

Avant d'amorcer l'évaluation, l'examineur doit avoir à sa disposition deux magnétophones, un microphone et un chronomètre. L'enregistrement audio des réponses est suggéré pour l'ensemble des tâches, excepté pour la compréhension de la prosodie linguistique et émotionnelle.

Composé de 14 tâches, la passation du MEC dure d'une à deux heures.

2.2. Niveau macrostructurel : choix des épreuves

Le Protocole MEC ainsi décrit et d'après les avis cliniques recueillis, nous pouvons proposer quelles épreuves seront retenues à l'identique, écartées ou retenues mais devant être réduites.

A - Épreuves conservées à l'identique

- *Le dépistage auprès d'un proche*, riche en informations, met en évidence les impressions de l'entourage sur des éventuels changements de communication de l'individu CLD. Puisque ce document se complète en marge de l'évaluation, il n'est

pas soumis à la contrainte temporelle. Il est ainsi conservé tel quel dans le Protocole MEC de Poche.

- *L'évocation lexicale libre* évalue la capacité à explorer la mémoire lexico-sémantique. Cette épreuve permet aussi l'observation qualitative des stratégies de recherche lexicale (par exemple chez certains CLD* la tendance à utiliser des mots moins prototypiques et à diverger) et est en conséquence considérée par les cliniciens comme plus riche que les deux autres épreuves d'évocation. En outre les résultats statistiques à cette épreuve diffèrent significativement entre participants contrôles et individus CLD. Le temps de passation ne constitue pas un critère d'exclusion puisqu'il est de seulement 2 minutes 30. Cette épreuve est donc maintenue.

B - Épreuves écartées

A partir des avis recueillis lors des rencontres avec des professionnels en centre de soins aigus, après dépouillement des questionnaires et en référence à la documentation bibliographique, certaines épreuves semblent globalement moins appréciées ou moins pertinentes en vue de la constitution du Protocole MEC de Poche.

Dans le Protocole MEC, quatre épreuves évaluent la dimension lexico sémantique, dont trois consacrées à la fluence verbale. Ces trois dernières épreuves permettent des observations différentes selon le critère d'évocation, mais peuvent sembler redondantes dans le cadre d'un dépistage.

- *L'évocation lexicale avec contrainte orthographique* évalue la mémoire lexico-sémantique en évoquant un maximum de mots à partir de la lettre P en 2 minutes. Mais cette épreuve n'est pas la plus sensible à un trouble consécutif à une LHD.
- *L'épreuve d'évocation lexicale avec contrainte sémantique* évalue la mémoire lexico-sémantique via l'évocation d'un maximum de mots en 2 minutes à partir du critère sémantique catégoriel des vêtements. Celle-ci est qualitativement moins informative que l'épreuve de fluence libre, puisque la consigne est moins orientée.

Ces deux épreuves seront donc retirées.

- *L'épreuve de jugement sémantique* concerne aussi la dimension lexico sémantique et évalue la capacité à identifier des liens sémantiques entre 24 paires de mots et à les expliquer clairement. Elle dure 5 minutes environ. Celle-ci était moins appréciée des

cliniciens car moins sensible ; elle ne sera donc pas retenue dans le Protocole MEC de Poche.

- L'épreuve de *prosodie linguistique - répétition* évalue la capacité à reproduire oralement les patrons d'intonation linguistique d'affirmation, d'interrogation, et d'ordre. 4 phrases simples (sujet-verbe-objet) au contenu neutre sont dites avec les 3 intonations pour un total de 12 stimuli.
- L'épreuve de *prosodie émotionnelle - répétition* évalue l'habileté à reproduire oralement les patrons d'intonation exprimant la joie, la tristesse et la colère. Les phrases sont préenregistrées sur cassette audio dans un ordre pseudo-aléatoire. Elle dure 4'30 environ

Ces deux dernières épreuves sont retirées puisque la modalité de répétition semble théoriquement et cliniquement moins pertinente que les modalités de réception et de production.

C - Épreuves à réduire :

Certaines épreuves sont retenues puisque nécessaires à l'évaluation des troubles observables, mais elles doivent alors être réduites en terme de nombre d'items afin de respecter la contrainte temporelle.

En effet, lors de la passation du Protocole MEC dans sa version originale, l'épreuve d'*interprétation de métaphores* prend environ 16 minutes et la partie *interprétation d'actes de langage indirects* dure en moyenne 15 minutes. Les examens de la *prosodie linguistique et émotionnelle en compréhension* (4 minutes chacun) et *émotionnelle en production* (8 minutes) doivent aussi être réduits mais leur passation doit par ailleurs être revue puisque l'utilisation du magnétophone constitue une limite pratique certaine au chevet du patient. Par ailleurs le *questionnaire sur la conscience des troubles* (4 minutes) est également à réduire puisque certains items ne paraissent pas pertinents dans le contexte des soins aigus.

D - Nouvelles épreuves :

- La création d'une nouvelle épreuve de *discours narratif* s'avère nécessaire. L'épreuve du Protocole MEC ne peut être reprise dans le MEC de Poche puisqu'elle est relativement longue de passation (16 minutes). Par ailleurs, l'imprégnation mnésique du discours et de l'inférence est trop importante sur un texte de ce type, une réévaluation ultérieure à l'aide du Protocole MEC serait alors irréalisable. En

revanche, les cliniciens apprécient cette épreuve, qu'ils considèrent riche en interprétations, il est donc important d'en conserver l'essence. Il s'agit alors de créer un nouveau texte et de simplifier le contenu de l'épreuve afin d'en réduire le temps de passation.

- L'idée d'inclure une épreuve permettant d'évaluer rapidement le *langage écrit* est par ailleurs soulevée par l'équipe de recherche. Ce choix reste cohérent avec l'objectif du Protocole MEC de Poche, qui consiste en un balayage sommaire mais complet des troubles de la communication pouvant être observés suite à une LHD.

Le choix des épreuves aboutit à la proposition d'une première version pour le MEC de Poche, constitué alors des épreuves suivantes.

Distribution des épreuves par composante communicationnelle:

- *Dépistage auprès d'un proche*
- *Questionnaire sur la conscience des troubles*

Lexico sémantique	Discours	Prosodie	Pragmatique	Langage écrit
- <i>interprétation de métaphores</i> - <i>évocation lexicale libre</i>	- <i>discours conversationnel</i> - <i>discours narratif</i>	- <i>émotionnelle production</i> - <i>émotionnelle perception</i> - <i>linguistique perception</i>	- <i>interprétation d'actes de langage indirects</i> - <i>discours conversationnel</i> - <i>interprétation de métaphores</i>	- <i>lecture</i> - <i>dictée</i> - <i>signature</i>

2.3. Niveau microstructurel: adaptation des épreuves

Le choix des épreuves étant maintenant formulé, il reste à sélectionner les items pertinents au sein de chacune des épreuves retenues afin de diminuer leur temps de passation, ainsi qu'à élaborer les épreuves à ajouter.

A - Choix des stimuli pertinents d'après la psychométrie :
analyse statistique

L'objet du MEC de poche n'est pas de *remplacer* le Protocole MEC, mais il s'agit bien de mettre au point une version *adaptée* en vue d'une évaluation sommaire dans un milieu aux contraintes particulières, soit les centres de soins aigus.

Il est donc convenu de conserver des items appartenant au MEC. En accord avec la statisticienne et les cliniciens, il est admis qu'une évaluation ultérieure (re-test), avec le Protocole MEC, sera réalisable malgré ce choix. En effet, les réponses à un nombre restreint d'items extraits d'un protocole de plus de deux heures ne devraient pas entraîner un effet d'apprentissage important. D'autant plus que la clientèle qui sera évaluée avec le MEC de Poche en soins aigus présente souvent des atteintes plus marquées d'attention et de concentration, facteurs défavorables aux apprentissages.

Si la sélection des épreuves s'est effectuée à partir de réflexions clinique et d'après l'apport théorique contemporain, le choix des items à retenir se fonde sur une étude psychométrique à partir des données recueillies lors de la normalisation et de la validation du Protocole MEC. 27 individus CLD ont participé à la validation, dont 6 présentant des troubles très légers et sélectifs de la communication après évaluation, sans que l'on sache encore les objectiver. Nous retiendrons donc dans nos calculs les 21 individus CLD* restants pour plus de pertinence.

En accord avec les objectifs cliniques du Protocole MEC de poche, la méthode statistique choisie afin de sélectionner les items est donc la suivante :

L'objectif du MEC de Poche est de dépister les individus atteints de troubles, même fins, de la communication. Les items les plus pertinents sont ceux qui distinguent le mieux la population d'individus contrôles (C) de la population CLD*. Un stimulus est donc considéré comme discriminatif lorsqu'il y a un écart important de bonnes réponses entre les deux populations. Les réponses parfaites, présentées sous forme de pourcentage, correspondent au nombre de fois que la note maximale a été attribuée pour un stimulus.

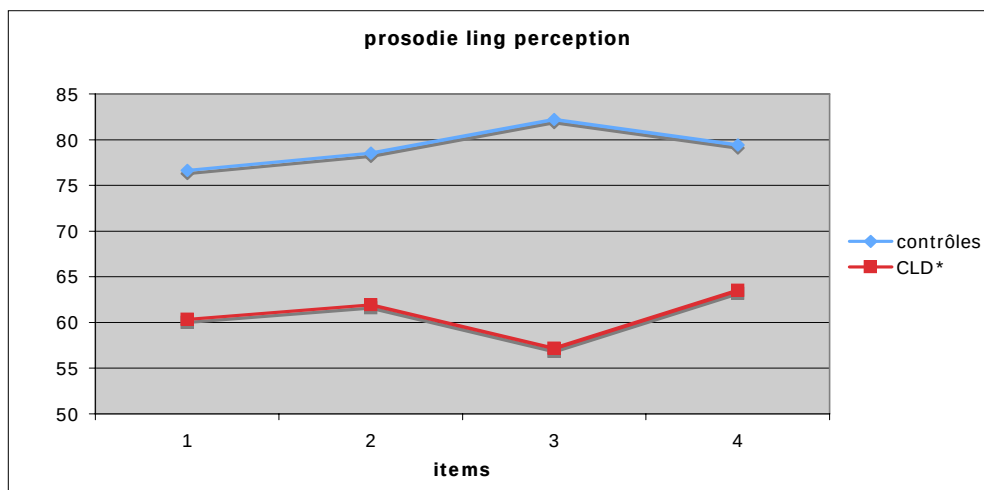
Ce pourcentage est nommé « pourcentage de réussite » pour un stimulus.

Un pourcentage de réussite pour les 185 individus de la normalisation et pour les 21 personnes de la validation est calculé pour chaque item. Il est parfois proposé pour une même

épreuve successivement une question ouverte (explication fournie par l'individu) puis un choix de réponse. Ce dernier étant globalement réussi par les deux types de populations, aucun n'est retenu pour la sélection des items pertinents.

Un schéma des pourcentages de réussite pour les deux populations est ensuite créé pour chaque épreuve.

Exemple pour l'épreuve de prosodie linguistique- perception:



L'intervalle des résultats entre sujets C et CLD* se calcule en soustrayant les pourcentages de réussite des C à ceux des CLD*.

La création de diagrammes en barre permet la comparaison visuelle des écarts pour chaque population et pour chaque item. Nous ne retenons que les items pour lesquels l'écart est le plus important (x=items, y=pourcentage de réussite).

Le nombre d'items sélectionnés respecte les critères de temps et de pertinence théorique ainsi que la structure initiale proposée par le Protocole MEC. Pour les épreuves avec deux modalités (directes/indirectes; figées/non figée), seront retenus 4 items pour la modalité la plus sensible aux LHD et 2 items pour l'autre modalité.

B - Description des épreuves à réduire

Pour les épreuves ayant subi un traitement statistique, un diagramme en barre réalisé à partir des calculs de la différence des scores pour chaque item entre les 2 populations est présenté.

- *Épreuve de discours conversationnel*

- Tâche initiale : Le discours conversationnel évalue les habiletés de communication verbale expressives et réceptives dans un contexte de conversation aussi naturel que possible. Il concerne donc les sphères pragmatique, lexico-sémantique, discursive et prosodique du langage. Deux différents thèmes de discussion sont suggérés, afin d'observer comment le sujet s'adapte au changement de propos. Il dure 10 minutes.

- Tâche nouvelle : Les items de la grille d'observation sont regroupés par domaine d'investigation (expression, compréhension, non verbal...) afin d'en faciliter la cotation. La durée de cette tâche est réduite de 10 minutes à 4 minutes, soit 2 minutes par sujet de conversation.

- *Questionnaire sur la conscience des troubles*

- Tâche initiale : L'objectif de l'épreuve est d'estimer la conscience du sujet face à ses difficultés de communication et à leur impact; elle est constituée de 7 questions fermées et dure 4 minutes.

- Tâche nouvelle : Il est convenu de retirer les questions relatant le travail et les loisirs de l'individu, puisque en centre de soin aigu, ces domaines sont à évoquer avec prudence. La cotation des trois questions conservées reste inchangée. Ce choix permet de surcroît une diminution temporelle de cette épreuve.

- *Métaphores*

- Tâche initiale : L'épreuve d'*Interprétation de métaphores* évalue la capacité à interpréter le sens figuré de phrases. On retrouve parmi les 20 métaphores présentées, 10 métaphores nouvelles et 10 idiomes. Chacune est suivie d'une explication libre puis d'un choix de réponse. Elle dure 16 minutes.

- Tâche nouvelle : Pour une durée adéquate, nous cherchons à retenir 4 métaphores nouvelles, les plus sensibles et 2 métaphores figées, qui serviront de point de comparaison avec les stimuli nouveaux.

Concernant le choix des items, l'analyse s'est effectuée uniquement à partir des résultats aux idiomes (métaphores nouvelles), plus sensibles en cas de LHD.

- Cotation : identique à celle du Protocole MEC

▪ *Actes de langage indirects (ALI) :*

- Tâche initiale : La personne évaluée doit expliquer le sens de 10 ALI (où l'intention de la personne n'est pas explicitement énoncée mais peut être inférée en tenant compte du contexte) et de 10 AL Directs (où la personne veut dire textuellement ce qui a été dit, ces situations agissent comme distracteurs) qui sont présentés sous forme de situations contextuelles courtes. L'épreuve dure 15'30 environ.

- Tâche nouvelle : Nous conservons 4 ALI, reconnus comme étant les plus atteints chez CLD*, et 2 AL Directs qui servent de distracteurs à partir des 20 stimuli initiaux (10 ALI et 10 ALD). Puisque les ALD doivent servir de distracteurs, ils sont présentés parmi les ALI de manière pseudo aléatoire.

- Cotation : identique à celle du Protocole MEC.

▪ *Prosodie émotionnelle et linguistique en compréhension :*

- Tâche initiale : 4 phrases simples (sujet-verbe-objet) au contenu neutre sont produites avec 3 intonations différentes (affirmative, interrogative et impérative pour la modalité linguistique et joie, tristesse colère pour la prosodie émotionnelle), pour un total de 12 stimuli. La personne désigne l'image correspondant à l'intonation entendue.

Les phrases sont préenregistrées sur support audio dans un ordre pseudo-aléatoire. Elles durent chacune 4'15 environ.

- Tâche nouvelle : une phrase présentée avec trois intonations différentes. En revanche, comme il y a trois choix de réponse, il semblait trop aisé d'avoir un seul stimulus par intonation puisque l'individu pourrait procéder par élimination pour le dernier item. Pour contrer ce facteur facilitant, un quatrième stimulus a été ajouté. Ainsi, une même intonation revient 2 fois.

- Cotation : identique à celle du Protocole MEC.

- *Prosodie émotionnelle en production*

- Tâche initiale : 3 phrases et 3 intonations par phrase soit 9 stimuli. Il est demandé à l'individu de produire une phrase avec l'intonation en tenant compte d'une mise en situation. Cette épreuve dure 8 minutes environ.

- Tâche nouvelle : 1 phrase et 3 intonations différentes

NB : pour les autres épreuves de prosodie, 20 individus CLD* au lieu de 21 sont retenus, car les données de l'évaluation d'un sujet pour ces deux épreuves n'ont pas pu être recueillies en raison de sa surdité.

- Cotation : identique à celle du Protocole MEC.

C - Épreuves nouvelles :

En dehors de la réduction des épreuves présentées plus haut, d'autres ont dû être créées pour répondre à des contraintes cliniques et théoriques.

- *Discours narratif*

- Tâche initiale : 16 minutes environ.

- a. Le rappel de l'histoire (« Michel et son Puits ») paragraphe par paragraphe évalue la capacité de rétention et de compréhension de matériel linguistique complexe, ainsi que le discours narratif expressif de façon qualitative et quantitative.
Un texte de 5 paragraphes est lu à voix haute. Dans ce texte, le plan interne du personnage principal n'est pas explicité et doit être inféré par le sujet pour que l'histoire soit comprise.
- b. Le rappel de l'histoire en entier permet d'observer la capacité du sujet à synthétiser et à inférer des informations.
- c. L'évaluation de la compréhension du texte en vue d'objectiver ce que le sujet a compris de l'histoire, sans que l'interprétation de sa compréhension soit biaisée par ses productions verbales, peut-être incomplètes ou imprécises lors des rappels partiels et entiers du texte. Deux sections portent sur le titre que le sujet donnerait à

l'histoire et une troisième comporte 12 questions à brève réponse sur la compréhension du texte.

En raison de la durée de l'épreuve originale du Protocole MEC, du risque d'imprégnation en mémoire du texte et de son inférence qui nuirait à une passation ultérieure, il convient de créer une nouvelle épreuve de discours narratif en se fondant sur les mêmes principes que celle proposée par le MEC.

La construction de cette épreuve s'est déroulée en deux tentatives :

1- Un premier texte a d'abord été élaboré en se fondant sur une étude de Brownell & al. (1986). Cette étude propose de traiter des histoires composées de deux phrases comme un ensemble afin d'effectuer une inférence à révision.

A partir d'une histoire issue de cette étude, un texte de deux courts paragraphes a été créé (Cf. annexe 3 : la fête improvisée.). Le premier paragraphe de l'histoire incite à imaginer une scène de cambriolage. La seconde partie révèle implicitement qu'il s'agit en réalité d'une fête organisée par le fils d'un couple en leur absence.

Une expérimentation pilote a permis la présentation du texte à sept participants contrôles, jeunes et scolarisés. Ils devaient proposer un titre et un résumé du texte (paragraphe par paragraphe puis en entier). Leurs résultats et commentaires ont permis d'améliorer l'histoire. L'objectif étant en effet d'obtenir une inférence facile à établir pour un individu sans atteinte neurologique, mais qui reste délicate pour un individu CLD*.

Une version aboutie a ensuite été soumise à deux patients CLD*, évalués au préalable à l'aide de l'épreuve de discours narratif du Protocole MEC. Le premier individu a fourni une interprétation floue de l'inférence du texte original « Michel et son puits ». En revanche il n'a montré aucune difficulté face à notre histoire. Le deuxième individu a échoué à l'épreuve du MEC, mais l'inférence de notre texte a de nouveau été réalisée correctement.

Cette première ébauche n'a donc pas répondu à nos objectifs.

Malgré l'intérêt d'une inférence à révision, plusieurs variables semblent expliquer cet « échec ».

D'une part, « Michel et son puits » est un texte plus long, plus détaillé et nécessite donc une charge cognitive et attentionnelle supérieures. Sa structure interne, spécifique et complexe,

gêne l'extraction des idées principales, nécessaires à la bonne compréhension du récit et, par là même, de l'inférence présentée.

D'autre part la thématique choisie constitue une situation trop familière. À l'inverse, l'inférence choisie dans « Michel et son puits » relate une stratégie peu courante élaborée par le personnage principal.

Il s'agit en outre de « faire semblant de » pour que des tiers « croient que », en lien alors avec la théorie de l'esprit.

Ces trois arguments nous incitent à modifier l'orientation du texte.

2- Nous visons à créer un texte s'appuyant sur le modèle de « Michel et son puits ». Soit comprenant une structure interne similaire (cadre, élément déclencheur, plan interne, tentative, conséquence et réaction) qui est celle d'un récit narratif complexe.

L'histoire doit aussi sous-entendre une stratégie élaborée par le personnage principal visant à ce que des tiers prennent en charge une tâche que le personnage ne souhaite exécuter seul, qui illustre un jugement inférentiel en plus d'un exemple de théorie de l'esprit.

En s'approchant au plus près de l'épreuve originelle, nous espérons obtenir des résultats à cette tâche en corrélation avec ceux de « Michel et son puits ». Ceci permettrait une cohérence entre les deux batteries.

La deuxième histoire ainsi créée « Le déménagement », est également soumise à quelques participants normaux, entre 25 et 65 ans et scolarisés, afin d'évaluer si le texte était compréhensible, cohérent et aisé à la lecture (pauses, ponctuation).

Ces passations permettent quelques nouveaux remaniements, notamment dans la formulation des idées. (Cf. annexe 4 : « le déménagement » et annexe 5 : structure)

- Nouvelle tâche : Le texte final « Le déménagement » (201 mots dans 12 phrases) est sensiblement plus court que le texte de « Michel et son Puits » (284 mots dans 15 phrases). Afin de raccourcir le temps de passation, nous visons à réduire l'évaluation de cette histoire.

Nous conservons le résumé paragraphe par paragraphe. Il offre des indications précieuses sur l'expression narrative et la mémoire à long terme (rappel des idées principales et des détails).

Nous retirons la relecture du texte en entier, qui prend trop de temps. L'évaluation de l'expression narrative est déjà abordée dans le résumé par paragraphe et dans l'épreuve de lecture, si la lecture est réussie. Sans que le texte ne soit relu, il est donc demandé un résumé en quelques mots du texte en son entier.

Le choix d'un titre est maintenu car cette tâche informe sur les capacités inférentielle et de synthétisation.

Le nombre de questions est réduit (de 12 à 4 items). Les 4 questions ouvertes choisies renseignent sur l'établissement de l'inférence et sur la mémoire à long terme.

L'individu évalué doit ensuite juger de la véracité de deux propositions résumant le texte (l'une présentant l'inférence et l'autre, littérale et erronée). Cette dernière tâche est ajoutée afin de vérifier, de manière claire et rapide, la compréhension de l'inférence. Elle permet par ailleurs d'évaluer la capacité de synthétisation ainsi que l'inhibition de la proposition fausse.

- Cotation : identique à celle du Protocole MEC pour le résumé paragraphe par paragraphe, le titre ainsi que les questions. Le résumé entier se cote comme le titre, sur 2 points (2 : inférence explicite ; 1 : résumé cohérent sans inférence ; 0 : hors propos). L'examineur entoure ensuite oui ou non pour les phrases vrai-faux et attribue une note sur 2. Enfin il précise si l'inférence a été établie (oui ou non) par le patient. Cette cotation doit permettre une évaluation rapide et efficace.

▪ *Épreuve d'évaluation du langage écrit*

Le Protocole MEC a pour objectif l'évaluation complète des troubles de la communication chez des individus cérébrolésés droits. Or la lecture et l'écriture sont bien inhérentes aux capacités communicatives d'un individu. Il fut en conséquence proposé d'insérer dans le MEC de Poche une épreuve rapide ayant pour objectif un dépistage de la dyslexie et de la dysgraphie acquises. Une évaluation complète de ces troubles nécessitera une exploration spécifique plus approfondie.

Pour ce faire trois tâches ont été choisies: la lecture de texte à voix haute, l'écriture sous dictée et l'écriture spontanée automatique (signature).

Le texte de *lecture* a été conçu (mots, phrases, présentation...) de manière à favoriser les erreurs significatives des troubles susceptibles d'apparaître en cas de LHD, en regard des données théoriques à notre disposition.

Ce texte court de 11 lignes (65 mots), a été disposé en colonne et dans un format paysage pour les raisons suivantes :

La présentation en une colonne favorise les retours à la ligne puisqu'il a été observé cliniquement que les CLD* ont parfois tendance à sauter des lignes ou des mots au changement de ligne.

Le style 'paysage' permet de présenter un texte centré sur l'espace de la feuille. Ces deux variables sont particulièrement sensibles lors d'une héminégligence.

Par ailleurs, plusieurs « mots-clefs » sur lesquels l'attention de l'examineur doit se porter plus particulièrement sont proposés:

- Mots composés (soudés ou à trait d'union): cerf-volant, parapente
- Mot avec affixe : extraordinaire
- Mot de basse fréquence : écologie
- Non-mot comportant un mot existant dans sa partie droite : Onterre
- De plus, différentes phrases sont mises en page de telle manière qu'elles pourraient s'achever en fin de ligne et demeurer grammaticalement et sémantiquement correctes.

ex. : Créé en 1936, le parc national du Cap Onterre respecte naturellement l'écologie (.)

[...]

Le texte sera divisé en deux hémi espaces latéraux approximativement égaux, (gauche= 36 mots; droite= 31 mots) afin de comparer visuellement le nombre d'erreurs à droite et à gauche.

- cotation : Nous nous inspirons de celles proposées dans d'autres épreuves d'évaluation du langage écrit, mais la cotation doit rester brève et facile pour une utilisation pratique.

L'examineur coche si oui ou non la lecture à voix haute est préservée. Il peut aussi comptabiliser le nombre de transformations (mots omis, ajoutés, paralexies et autres). L'examineur indique et compare visuellement (> ou <) le nombre d'erreurs observées dans l'espace gauche et dans l'espace droit, permettant le cas échéant de s'interroger sur la présence d'une héminégligence. Pour terminer, il est demandé d'expliquer rapidement de quoi parle le texte.

L'épreuve de *dictée* est composée d'une phrase avec subordonnée relative. Son contenu a été choisi d'après les données de la littérature à ce sujet : Le choix des mots s'est fait en fonction de leur teneur en lettres à jambages (u, n, m) et en doublets (p.ex. : ll, tt, mm). Ces caractéristiques sont placées en début, en milieu et en fin de mot. En outre, l'utilisation de la subordonnée et d'un participe passé permet à titre informatif de renseigner sur quelques compétences grammaticales complexes. Cette phrase devrait ainsi permettre de dépister un trouble de l'écriture susceptible d'apparaître après LHD.

- Cotation : L'examineur coche la case correspondante (oui / non) en observant la préservation de l'écriture de doublets, de lettres à jambages et l'utilisation de l'espace graphique.

L'épreuve de *signature* vise à évaluer la production graphique automatique. Celle-ci peut en effet être préservée alors que la condition d'écriture contrôlée est atteinte. Elle clôt l'évaluation du Protocole MEC de Poche.

- Cotation : L'examineur coche si oui ou non la personne a une écriture automatique et une utilisation de l'espace graphique préservées.

3 - RÉDACTION DES GUIDES DU PROTOCOLE MEC DE POCHE

La forme globale initiale des guides du MEC est conservée puisqu'ils s'avèrent, après usage clinique, pratiques et satisfaisants. A partir des guides initiaux à disposition, des ajouts et certaines modifications doivent être effectuées afin d'adapter ces outils au nouveau protocole. Nous énonçons ici uniquement les contenus ayant été modifiés ou ajoutés : les contenus initiaux inhérents au Protocole MEC ne seront pas abordés, sinon comme base de travail.

3.1. Le cahier de notation

est remanié pour permettre à l'examineur une notation des réponses, une cotation et une analyse plus rapides.

Certains modes de cotations ont en effet été revus en fonction de nos objectifs : sous forme de cases à cocher, réponses incorrectes en caractères gras...

Un encart est également ajouté en fin de chaque épreuve afin de mettre en valeur l'aspect « dépistage » du protocole : une évaluation orthophonique ultérieure peut alors être

recommandée si des difficultés sont mises en évidence ou si un doute clinique subsiste lors de l'évaluation avec le MEC de poche, malgré des résultats dans la norme.

Évaluation approfondie recommandée	OUI NON
------------------------------------	---------

3.2. Le guide de passation

doit, à l'instar de celui du Protocole MEC, permettre une passation et une cotation rigoureuses. Pour chacune des tâches, l'examineur trouvera des informations sur :

- l'objectif visé
- les stimuli
- le mode de passation
- la notation des réponses
- l'interprétation des résultats

3.3. Le cahier de stimuli

Les stimuli à présenter au patient sont mis en page de manière adéquate dans un cahier de stimuli provisoire (au moment de l'édition, le cahier de stimuli définitif aurait pour forme un cahier à spirale, format 17,3 x 12,7 cm). En plus de l'énonciation par l'examineur, de nombreux stimuli sont présentés à l'écrit afin de ne pas favoriser un canal d'encodage en particulier.

NORMALISATION

1 - POPULATION

La normalisation s'effectue sur un ensemble de 30 individus ayant le français comme langue maternelle et exempts de toute lésion cérébrale, d'histoire d'alcoolisme ou de toxicomanie et de trouble psychiatrique.

Les participants sont regroupés selon trois groupes d'âge (A : 30-49 ans ; B : 50-64 ans ; C : 65-85 ans) et deux niveaux de scolarité (basse ou « - » : 11 années ou moins, critère ajusté à 9 années ou moins pour les sujets de 65 ans et plus en raison d'un effet de cohorte; élevée ou « + » : 12 ans et plus, critère ajusté à 10 ans et plus pour les sujets de plus de 65 ans en raison d'un effet de cohorte).

Les participants ont été choisis parmi des connaissances éloignées ou interposées (afin que la passation ne soit pas biaisée par un effet de familiarité). Les adultes plus âgés ont été recrutés en partie au sein d'une maison de repos pour personnes autonomes.

2 - PROCÉDURE

Lors de chaque passation, il est expliqué au participant l'objectif du protocole et de cette normalisation, en le rassurant sur ses réponses : « il n'y a pas de bonne ou de mauvaise réponse : ce que vous direz déterminera la norme ».

Le protocole est administré en son entier à l'exception du questionnaire sur la conscience des troubles.

Pour la tranche d'âge 65 ans et plus, il est décidé en cours de normalisation que le test MoCa² soit administré (dans la mesure du possible), afin d'écarter tout trouble cognitif de type Mild Cognitive Impairment.

Le Protocole MEC de Poche est administré par l'un des deux auteurs ou par le binôme, l'un effectuant alors la passation et l'autre, en retrait, prenant les notes et gérant le chronomètre.

Pour chaque participant, un cahier de notation est complété en notant toutes les réponses puis en calculant les notes par épreuve. Les temps de passation de chaque épreuve et du protocole en son entier sont également calculés.

Les données nécessaires à notre étude sont recueillies lors de la passation du Protocole MEC de Poche dans son entier à 30 individus exempts de lésion cérébrale. Il s'agit à présent, grâce à des analyses quantitatives et qualitatives, d'exploiter ces résultats bruts afin d'en dégager des interprétations pertinentes.

² Montréal Cognitive Assessment

Chapitre IV

PRESENTATION DES RESULTATS

SUR LE PLAN QUANTITATIF

Une synthèse présentant les moyennes par groupes d'âge et par niveau de scolarité pour chacune des épreuves est effectuée afin de faciliter la lecture.

1 - IMPACT DES FACTEURS ÂGE ET SCOLARITÉ

Une analyse rigoureuse de l'effet d'âge et/ou de scolarité s'effectue généralement au travers d'une analyse statistique spécifique. Dans notre cas, l'échantillon constitué est trop petit pour pouvoir tirer des conclusions formelles. On peut néanmoins visualiser, sur des graphiques, une tendance générale quant à cet impact de l'âge ou de la scolarité. La méthode choisie présente néanmoins l'avantage de confirmer visuellement une intuition que des statistiques plus approfondies prouveraient de façon rigoureuse.

1.1. Analyse Statistique

Les résultats aux tâches obtenus par les participants contrôles lors de la normalisation sont regroupés au sein d'un tableau par épreuve et par niveau de scolarité. (Cf. annexe 6 : tableau des résultats bruts pour tous les participants à chacune des tâches).

A - Moyenne de rangs

Etant donné l'échantillon restreint de participants ($n=5$) dans chaque sous-groupe d'âge et de scolarité, il a été jugé préférable d'utiliser la moyenne des rangs plutôt que la moyenne des résultats. Cette moyenne est moins affectée par les valeurs aberrantes. De cette façon, si un participant dans un sous-groupe présentait un résultat déviant (p.ex. : un participant jeune très scolarisé échoue à une épreuve supposée réussie par la population représentative), son résultat n'influencera pas outre mesure la moyenne des rangs. Ainsi, tous les résultats sont classés par ordre croissant. A chaque note est ensuite attribué un rang, la note la plus élevée recevant le rang numéro 30, et le résultat le plus faible le rang 1. Puis, pour chaque classe d'âge et pour chaque niveau de scolarité, est effectuée la moyenne des rangs obtenus par les participants du sous-groupe.

C'est à partir de ces données qu'est réalisée l'analyse statistique permettant d'observer pour chacune des épreuves si un effet d'âge et/ou de scolarité apparaît.

Dans un premier temps, il y a quatre tâches pour lesquelles tous les participants de l'ensemble des sous-groupes obtiennent une note parfaite, soit les épreuves de langage écrit (lecture, dictée et signature) et de discours conversationnel. Elles ne sont pas prises en compte dans l'analyse statistique. Il est de toute évidence impossible de dégager un quelconque effet si tous les individus obtiennent une note identique.

B - Présentation des méthodes d'analyse

Deux tests statistiques différents ont permis l'analyse des résultats.

Le test du « Kruskal-Wallis » permet de rechercher un effet en présence de plus de deux groupes à analyser. Or la normalisation effectuée divise la population en trois groupes d'âges. Ainsi, ce test sera appliqué pour la recherche d'un éventuel effet d'âge.

Le test « Mann-Whitney » est quant à lui utilisé pour la comparaison entre deux groupes. Puisque notre étude distingue deux groupes de scolarité, ce test sera utilisé dans la vérification de l'impact de la scolarité.

▪ *Facteur âge*

Pour comparer les différentes tranches d'âges, les moyennes des rangs sont réalisées pour les trois sous-groupes. Pour rappel, l'échantillon « A » correspond à la tranche d'âges 30-49 ans, « B » à 50-65 ans et « C » à 65 ans et plus.

Ces moyennes sont ensuite soumises au test de « Kruskal-Wallis ». Les résultats sont présentés sous forme de tableau. Chaque épreuve obtient un résultat nommé « asymptote significative » dont la valeur permet de conclure quant à un éventuel effet. Dans le cas présent, on parlera d'effet d'âge significatif lorsque ce résultat se situe en dessous de 0,05.

Seules les tâches de « *actes de langage indirect* » (0,049) et de « *discours narratif : résumé et titre* » (0,011), présentent un effet significatif de l'âge. Il s'agit maintenant de discerner entre quels groupes se situe l'effet d'âge, grâce à une analyse plus fine.

Pour cela, une valeur critique est ensuite calculée, valeur qui correspond au point de référence à partir duquel on peut dire que deux groupes diffèrent significativement. Les tailles d'échantillon étant égales, la valeur critique reste semblable pour toutes les analyses.

Les différences des moyennes de rang entre A et B, B et C et A et C sont calculées.

L'étape suivante consiste à comparer la valeur critique à ces différences de moyenne de rang. Si ces écarts (en valeur absolue) dépassent la valeur critique, on considère qu'il y a un effet d'âge entre les deux sous-groupes considérés.

Cette méthode révèle une différence significative entre les plus jeunes et les plus âgés pour les deux tâches analysées. Sans surprise, les plus jeunes réussissent significativement mieux à ces deux épreuves que les plus âgés.

(Cf. annexe 7 : exemple d'analyse statistique, résumé)

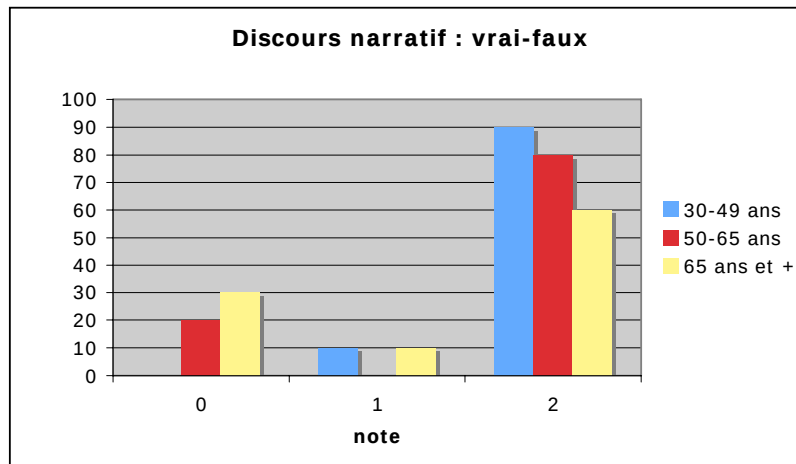
▪ *Facteur scolarité*

L'étude d'un effet de scolarité s'effectue de façon strictement similaire à celle de l'effet d'âge. Ainsi, pour chacune des épreuves, toutes les notes reçoivent un rang, la plus élevée correspondant au rang 30 et la plus basse au rang 1. Il est ensuite effectué, au sein de chaque épreuve, une moyenne de ces rangs pour les deux niveaux de scolarité. Le test de « Mann-Whitney » attribue à partir de ces moyennes de rang une valeur à chaque épreuve (« asymptote significative », dont la valeur permet de conclure quant à un éventuel effet). Si celle-ci se situe en deçà de 0,05, elle est dite significative.

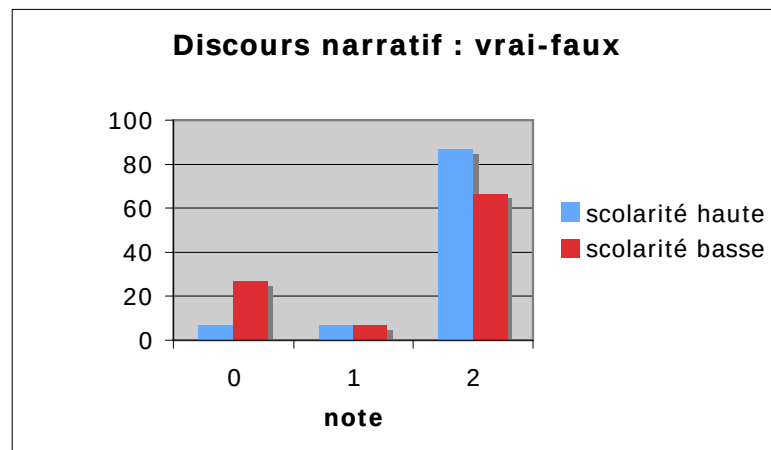
Les résultats dégagent un effet de scolarité pour les épreuves de « *discours narratif : rappel des informations principales* » (0,03) et de « *prosodie émotionnelle production* » (0,046). L'effet de scolarité observé avantage les plus scolarisés.

▪ *Méthode des pourcentages*

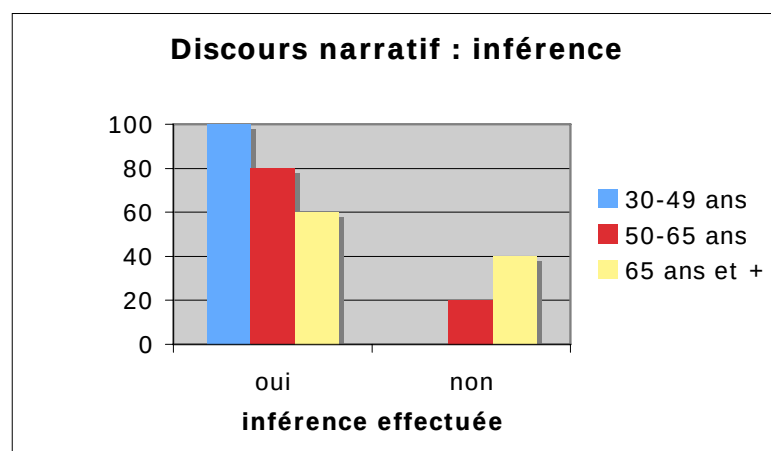
Les épreuves de « *discours narratif : vrai-faux* » et de « *discours narratif : inférence* », dont la cotation est discontinue ne peuvent de fait être analysées par les deux tests statistiques présentés. Ces deux tâches sont toutefois analysées à l'aide de graphiques représentant le pourcentage de réussite par âge puis par scolarité. Ces diagrammes distinguent d'une part les deux niveaux de scolarité par deux couleurs et différencient les trois groupes d'âges par trois couleurs.



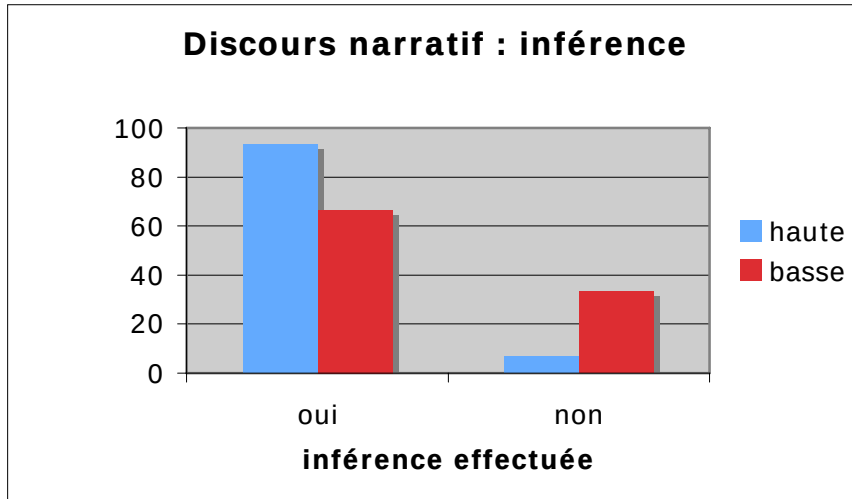
Les plus jeunes obtiennent comme attendu de meilleurs résultats que ceux du groupe d'âge moyen. Eux-mêmes réussissent mieux que les plus âgés.



Les personnes à haute scolarité répondent toujours mieux que le groupe « scolarité basse » lors de l'épreuve de « discours narratif : vrai/faux ».



Nous retrouvons encore une dissociation entre les trois groupes d'âges. Ce graphique montre que plus les personnes avancent dans l'âge, moins elles réalisent l'inférence de l'épreuve de « discours narratif ».

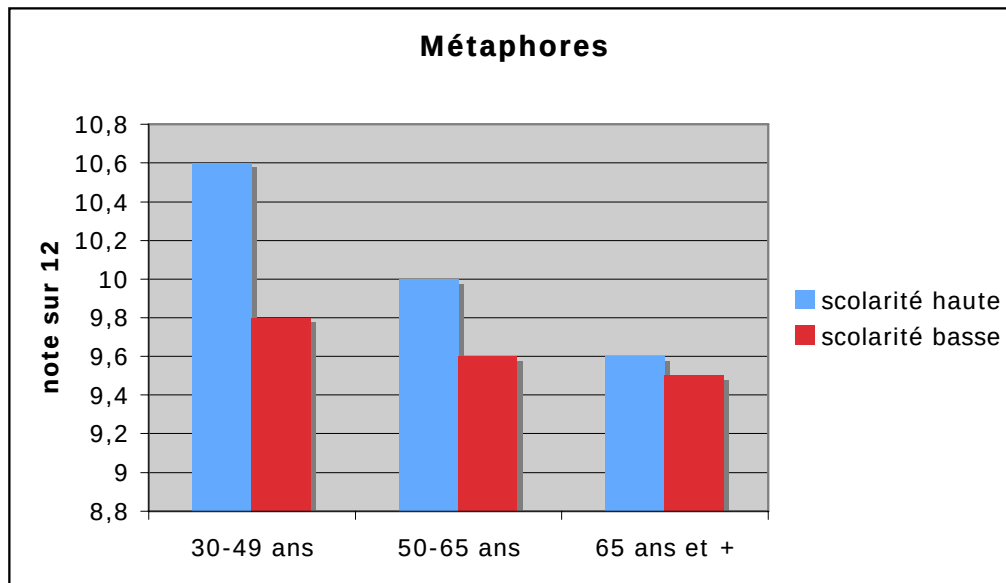


L'établissement de l'inférence suit également ce schéma. Les moins scolarisés font plus difficilement l'inférence que les plus scolarisés.

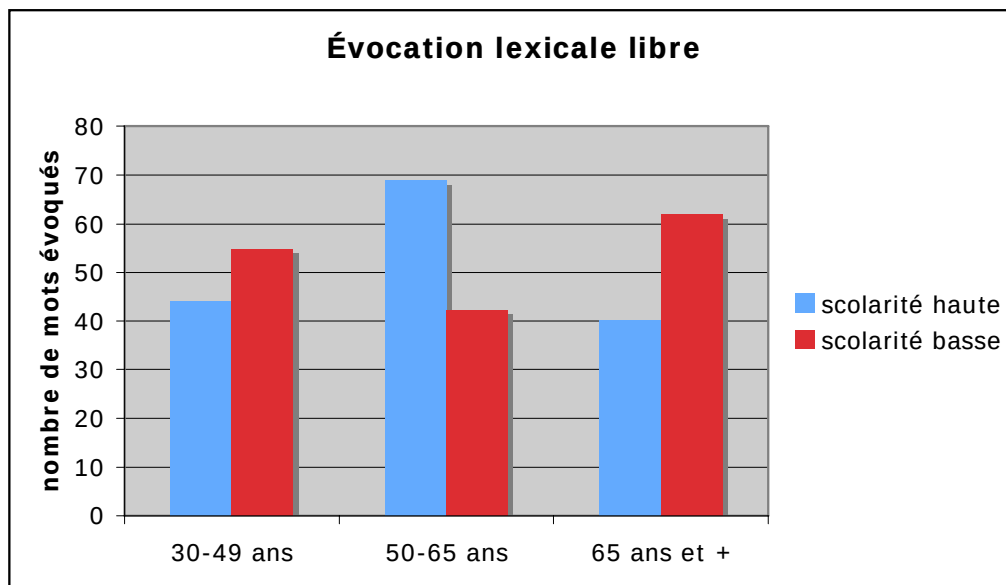
Les histogrammes précédents ne constituent pas une preuve statistique d'effet d'âge ou de scolarité pour les deux épreuves, mais exposent visuellement de fortes tendances.

1.2. Analyse visuelle

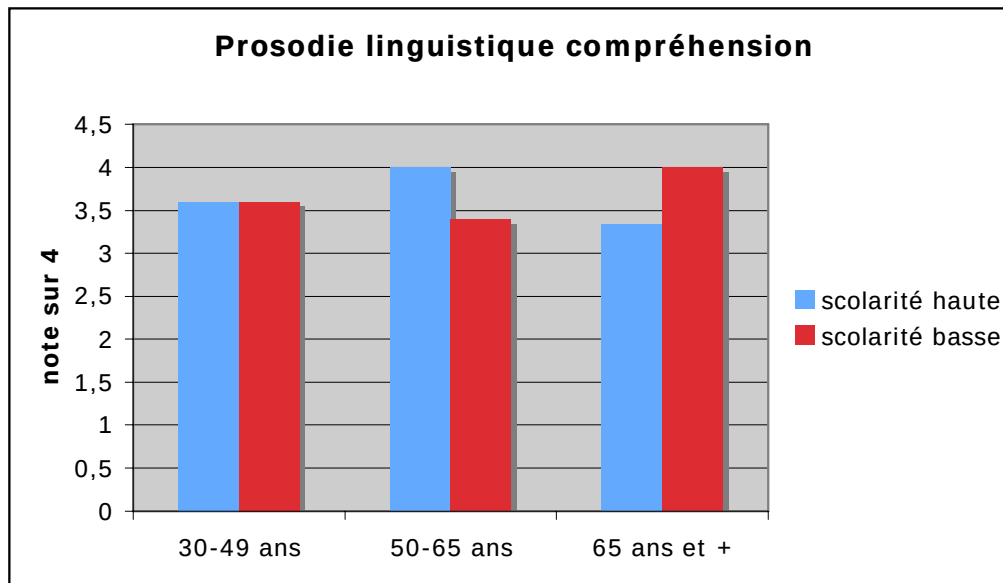
Si les analyses statistiques par les tests de « Kruskal-Wallis » et de « Mann-Whitney » révèlent peu d'effets significatifs, il est néanmoins intéressant d'observer les histogrammes représentant, pour chaque épreuve, les moyennes pour les six sous-groupes évalués. Pour rappel, ces diagrammes distinguent par un espace les trois groupes d'âges et différencient les niveaux de scolarité par deux couleurs.



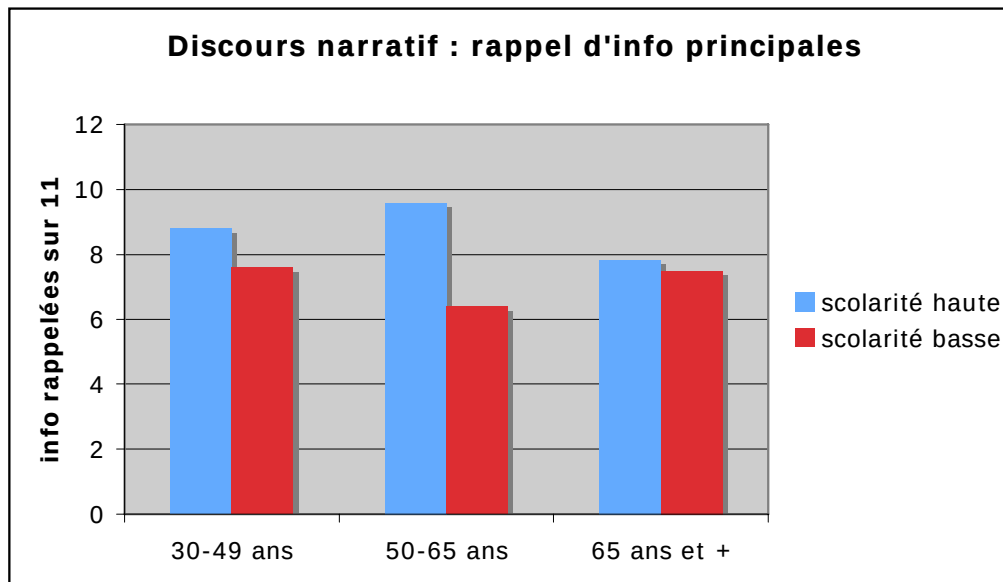
Les métaphores sont mieux expliquées par les plus jeunes. Les plus scolarisés sont par ailleurs plus performants que les moins scolarisés, surtout chez les plus jeunes et les moyennement âgés.



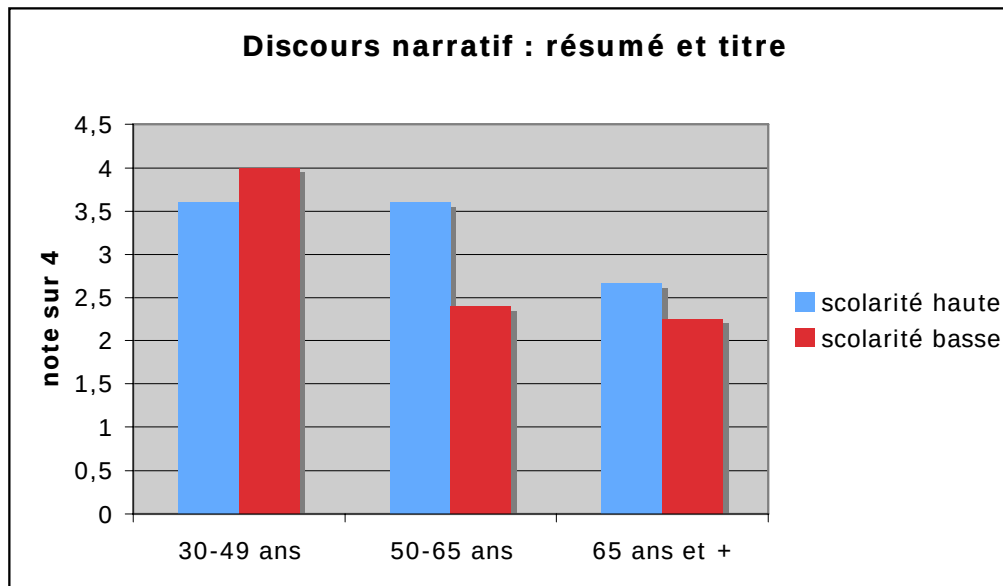
Cet histogramme ne révèle pas impact de l'âge ou de la scolarité sur la réussite à cette épreuve hormis une influence de la scolarité pour les personnes d'âge moyen..



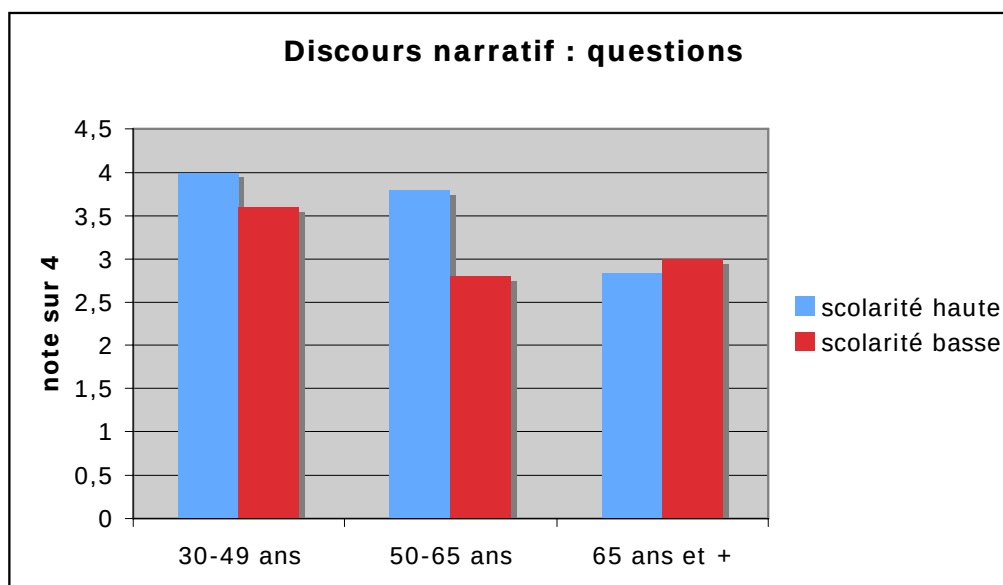
La jeunesse et un niveau d'études élevé n'ont pas d'impact sur le succès à cette tâche.



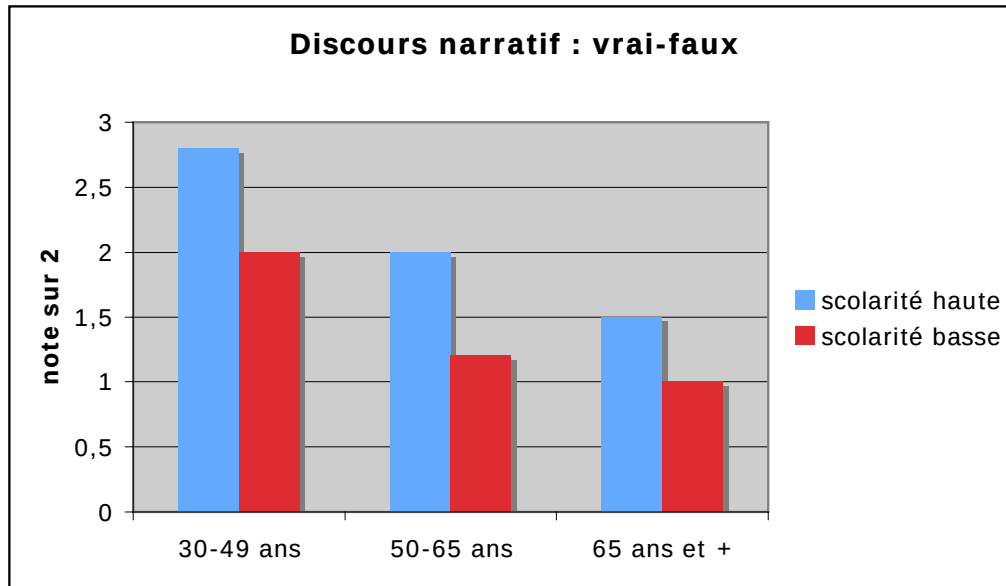
Les plus scolarisés ont, pour chaque groupe d'âges, un avantage plus ou moins important sur les moins scolarisés. Un impact de l'âge, peu respecté par l'échantillon d'âge moyen, se dessine laborieusement.



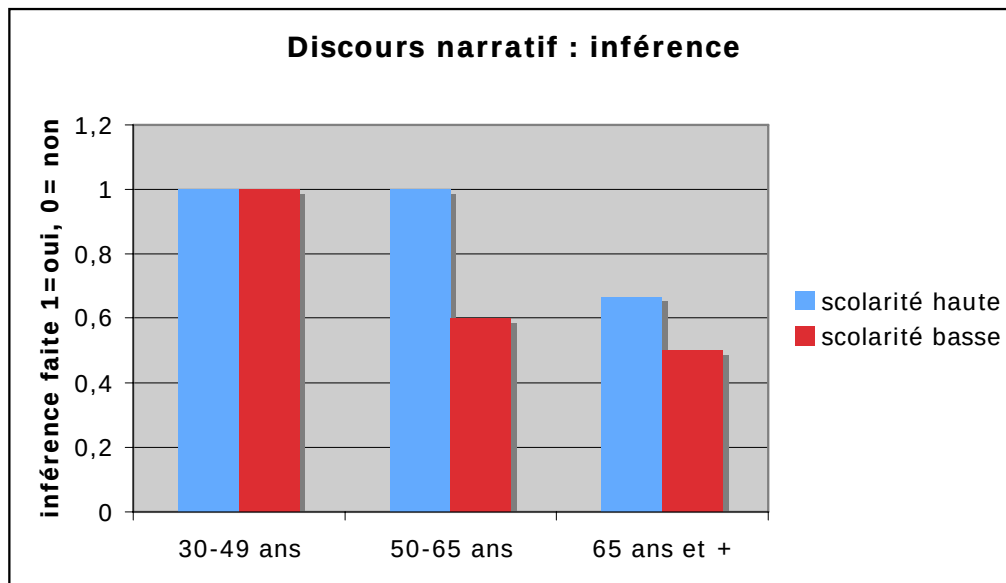
Hormis pour le groupe des plus jeunes, pour lesquels le niveau d'études ne joue pas en faveur des plus scolarisés, un impact de l'âge et de la scolarité s'observe pour cette épreuve.



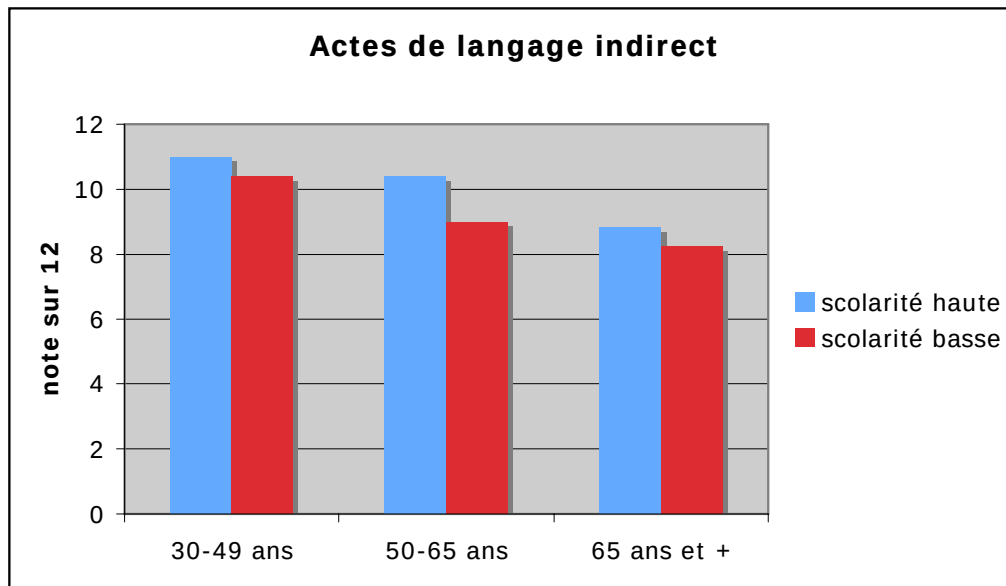
Une influence de l'âge et de la scolarité se dégage globalement pour cette épreuve. Les plus âgés à scolarité basse répondent toutefois mieux que les plus scolarisés.



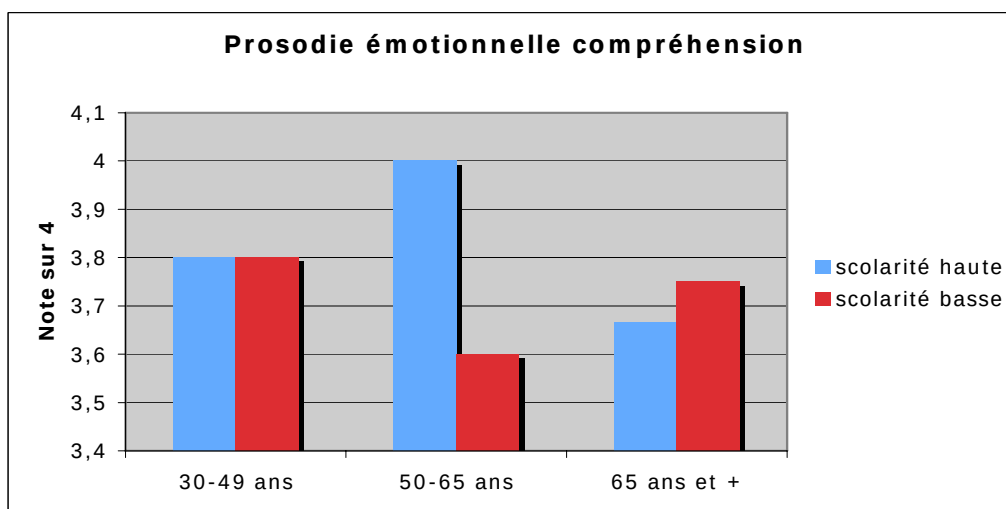
Ces résultats révèlent un impact de l'âge et de la scolarité sur la réussite de l'épreuve, toujours en faveur des plus jeunes et des plus scolarisés.



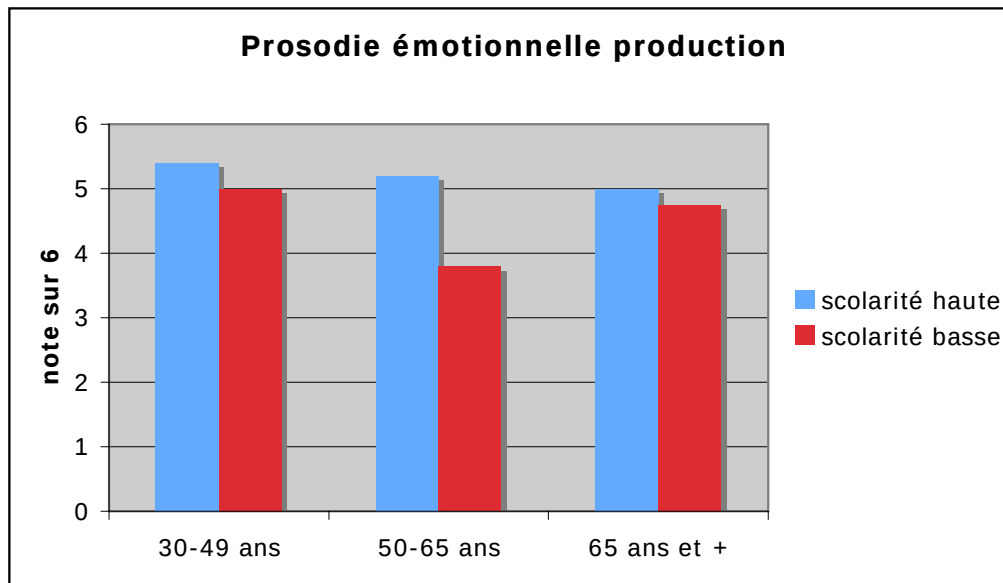
L'âge et le niveau scolaire ont une influence sur le degré de facilité à réaliser l'inférence, surtout pour les deux derniers groupes d'âge. Rien ne ressort du groupe le plus jeune.



Ces résultats révèlent un léger impact de l'âge et de la scolarité sur la réussite de l'épreuve.



Un impact de l'âge n'est mis en évidence qu'entre les plus jeunes et les plus âgés. Le niveau de scolarité n'influe que pour le groupe d'âges moyens.



Ici aucun impact net de l'âge ne se dégage. En revanche, un effet de scolarité ressort, mais seulement pour l'âge moyen.

Ces graphiques permettent de dégager visuellement une tendance générale : les plus jeunes réussissent globalement davantage que les moins jeunes et eux-mêmes échouent moins que leurs aînés. De même, pour la plupart des épreuves, les participants les plus scolarisés présentent généralement des résultats supérieurs à ceux dont la scolarité est plus basse. Ces observations apparaissent très nettement pour les épreuves de « métaphores », de « discours narratif : rappel d'info importantes, questions, vrai-faux, inférence » de « actes de langages indirect » et de « prosodie émotionnelle production ».

Ces données statistiques et visuelles permettent de supposer que ces impacts de l'âge et de la scolarité pourraient se voir confirmés de façon statistiquement plus marquée sur une population plus importante. Ainsi, l'hypothèse d'un impact, si léger soit-il, de l'âge et du niveau d'études semble se vérifier.

2 - ÉPREUVE D'ÉVOCATION LEXICALE LIBRE

Hormis l'étude d'impacts d'âge et de scolarité, l'analyse des réponses permet d'observer des concordances avec les résultats observés lors de la normalisation du Protocole MEC. Or l'épreuve d'évocation libre révèle quantitativement des résultats abaissés en comparaison de ceux du MEC. Les raisons restent à déterminer.

3 - DURÉE DES ÉPREUVES EN MOYENNE

Le respect de la contrainte temporelle se vérifie par le chronométrage de toutes les passations. En moyenne, le Protocole MEC de Poche dure en son entier 25 minutes. Voici plus précisément les durées moyennes des épreuves pour les individus contrôles :

Discours conversationnel : 4 minutes

Métaphores : 2 min 45

Évocation lexicale libre : 2 minutes 35 sec

Prosodie linguistique compréhension : 30 sec

Discours narratif : 7 min

Prosodie émotionnelle compréhension : 35 sec

ALI : 4 min 40 sec

Prosodie émotionnelle production : 1 min 20

Langage écrit : 1 min

La contrainte temporelle est respectée chez les individus contrôles, puisque la passation n'excède jamais 30 minutes.

En conclusion, il apparaît que les objectifs de base sont majoritairement atteints. Plus particulièrement, la contrainte temporelle est respectée. Même s'il ressort quelques effets statistiques d'âge et de scolarité, une analyse visuelle des données est intéressante afin de dégager des différences nettes de résultats entre groupes d'âges et entre niveaux de scolarité sur la plupart des épreuves.

SUR LE PLAN QUALITATIF

Les résultats quantitatifs étant présentés, il reste maintenant à exposer les données qualitatives. La qualité des consignes et de la cotation sera analysée et le contenu de deux épreuves sera abordé plus particulièrement.

1 - COMPRÉHENSION DES CONSIGNES

Les passations se déroulent sans être troublées par des difficultés de compréhension des consignes.

Les consignes se révèlent donc claires et compréhensibles pour les participants contrôles.

2 - COTATION

La cotation s'avère rapide et aisée pour l'expérimentateur et permet une synthèse facilement interprétable des résultats.

Elle respecte donc l'aspect pratique souhaité.

3 - ÉPREUVE D'ÉVOCATION LEXICALE LIBRE

Pour cette épreuve en revanche, 3 personnes se sont senties décontenancées par la consigne, à tel point qu'elles ont souhaité arrêter l'épreuve. Toutes les personnes ayant été interrogées sur les difficultés rencontrées lors de la passation du Protocole MEC de Poche ont jugé l'épreuve d'évocation lexicale comme étant la plus déroutante.

4 - ÉPREUVE DE DISCOURS NARRATIF

Le texte du « déménagement » créé pour l'épreuve de « *discours narratif* » se montre facile à lire pour l'expérimentateur et compréhensible par toutes les populations, sans effet notoire de longueur : la mémoire ne semble que peu investie dans la compréhension et la rétention des informations des trois paragraphes.

Ce nouveau texte répond donc dans sa forme aux exigences formulées lors de sa création, soit une histoire plus courte mais qui reprend la trame du texte narratif de l'épreuve de *discours narratif* du Protocole MEC et qui comporte une inférence à révision.

Les objectifs qualitatifs que nous nous étions fixés sont donc tous atteints. Une difficulté a été rencontrée pour l'épreuve d'évocation lexicale libre dont les résultats observés demandent révision.

CONCLUSION

La normalisation du Protocole MEC de Poche a permis de mettre en évidence les atouts de cette batterie d'évaluation (effets qualitatifs d'âge et/ou de scolarité, durée limitée, pratique autant dans son utilisation que dans la cotation, épreuves et consignes simples) ainsi que les aspects à revoir (une consigne à éventuellement préciser si la difficulté s'observe fréquemment, la nécessité d'une normalisation sur une population plus importante et d'une validation auprès d'individus CLD).

Chapitre V

DISCUSSION DES RESULTATS

LIMITES

Le travail fourni dans le cadre de ce mémoire exige d'être envisagé sous un œil critique. En effet, le Protocole MEC de Poche auquel nous avons abouti semble certes satisfaisant en regard de nos objectifs initiaux, mais la réalité scientifique nous montre combien les connaissances théoriques concernant le traitement cérébral du langage restent insuffisantes. Par ailleurs, certaines limites liées à la méthode expérimentale employée ou au milieu de soins dans lequel le protocole vise à être utilisé pointent que si le Protocole MEC de Poche auquel nous avons abouti répond globalement aux exigences fixées avec les moyens à notre disposition, différents aménagements pourront être apportés à plus long terme.

1 - LIMITES THÉORIQUES

De nombreux défis attendent encore les chercheurs sur la thématique des troubles de la communication faisant suites à une LHD. L'imagerie cérébrale et les nombreuses études expérimentales confortées par les observations cliniques ont permis de définir les manifestations de surface et d'émettre des hypothèses sur les processus responsables. Mais les appuis théoriques restent discutables.

1.1. Profils de CLD*

Dans de nombreuses études, les résultats ne présentent que des moyennes et ne semblent pas s'intéresser aux différents profils individuels qui, nous le savons, sont très hétérogènes. Il reste donc à découvrir si des profils distincts peuvent être extraits d'une population de CLD* (Côté et al., 2006) afin de permettre une évaluation mieux ciblée ainsi qu'une description des différents types de profils plus précise.

1.2. Déficits sous-jacents

Le Protocole MEC de Poche, comme son prédécesseur le MEC, ne renseigne pas directement sur les causes sous-jacentes, à savoir l'attention, l'inhibition, la théorie de l'esprit, les ressources cognitives globales et la combinaison de plusieurs atteintes. La documentation théorique à ce propos reste, à ce jour, encore trop faible pour permettre une investigation pertinente.

Un débat concernant la spécificité des troubles observés (reflet d'un affaiblissement plus général des ressources cognitives ou difficultés particulières liées à la LHD?) divise encore les chercheurs.

Si l'on sait à ce jour que l'intégrité des deux hémisphères est nécessaire au bon fonctionnement global de la communication verbale, la nature exacte de la contribution de l'HD demeure inconnue.

L'hétérogénéité des troubles observés parmi la population CLD, tout comme le fait que les difficultés soient proportionnelles à la complexité de la situation proposée (Tompkins, 1995) peuvent suggérer la présence d'un déficit sous-jacent au niveau des ressources cognitives et/ou des fonctions exécutives (Monetta & Champagne, 2005).

Trois hypothèses tentent d'expliquer les processus cognitifs sous-jacents à l'origine des troubles de la communication verbale chez les CLD*:

- La théorie de l'esprit, processus cognitif sous-jacent spécifique.

La limitation des CLD* à former des représentations des états mentaux d'autres personnes et à les utiliser afin de comprendre, prédire et juger des énoncés et des comportements (Premack & Woodruff, 1978) pourrait être à l'origine de nombreux déficits touchant en particulier la pragmatique et le discours.

- La théorie des ressources cognitives, processus cognitif sous-jacent non spécifique.

Ce vaste concept, permettant de traiter simultanément les différentes activités à effectuer, regroupe les capacités attentionnelles, la vitesse de traitement ainsi que la mémoire de travail et constitue un système à capacité limitée pour les tâches complexes (Tompkins, 1995). Certains sujets CLD* souffriraient d'une mauvaise distribution ou d'une insuffisance de ressources cognitives (voir Slansky et McNeil, 1997 ;), ne permettant pas une communication efficiente.

- La théorie des fonctions exécutives, processus cognitif sous-jacent non spécifique.

Un dysfonctionnement exécutif expliquerait les perturbations des aspects pragmatiques du langage (Champagne, Stip & Joannette, sous presse ; Martin et McDonald, 2003).

1.3. Exclusivité des troubles

Par ailleurs, les troubles observés après LHD sont fins et leurs manifestations peuvent parfois se retrouver parmi la population générale, sans atteinte neurologique. Certains des troubles évoqués peuvent en conséquence être considérés comme non exclusifs à la population CLD*. Cette observation pourrait remettre en question l'intérêt d'une évaluation spécifique. Néanmoins les déficits peuvent être observés et, quoi qu'il en soit, interférer avec la capacité de certains CLD à communiquer verbalement, méritant à ce titre une évaluation et une prise en charge adaptée au plus près.

Certains facteurs peuvent cependant expliquer la diversité des troubles observables après LHD.

Par exemple des variables pouvant influencer la nature des troubles

1.4. Difficulté de la tâche

S'il est vrai que les asymétries de performances observées reflètent les compétences hémisphériques inscrites dans la structure cérébrale, l'engagement des compétences et le mode de relation entre les hémisphères peuvent varier selon 3 critères : la difficulté de la tâche, l'activité propre du sujet et la disponibilité des ressources hémisphériques (Ansaldi, 2004). Les résultats soulignent alors le caractère flexible et adaptable des relations interhémisphériques. À partir des données de la neuro-imagerie fonctionnelle, on observe que l'engagement de l'HD est accru lorsque la complexité de la tâche augmente (Gernsbacher & Kaschak, 2003). Le rôle cérébral spécifique de l'HD reste encore à éclaircir mais il semble que les résultats obtenus par la neuro-imagerie fonctionnelle soient compatibles avec les caractéristiques des troubles observés après LHD (difficulté sur des phrases longues et complexes, traitement de l'humour, des inférences, du langage implicite...). Le fait que la contribution de l'HD aux traitements langagiers soit contrôlée (au moins en partie) par l'HG est aussi compatible avec la faiblesse des capacités langagières de l'HD lorsque celui-ci est privé des afférences hémisphériques gauches. La difficulté de la tâche est donc un critère qui, lorsque son influence sera mieux objectivée de manière expérimentale, devra être contrôlé lors de l'évaluation des CLD* afin d'aboutir à une description plus fine des troubles.

1.5. Vieillessement cérébral

À ce jour, la majorité des modèles neurocognitifs du langage proposent une organisation fonctionnelle qui postule une fixation définitive du cerveau à l'âge adulte comme s'il s'agissait d'un état final. Des propositions récentes basées sur des observations faites en neuroimagerie fonctionnelle suggèrent que l'organisation fonctionnelle du cerveau continuerait à évoluer avec l'âge, même au cours de la vie adulte. Ces faits suggèrent que les soubassements neurobiologiques du langage subissent des modifications similaires avec le vieillissement. Selon le modèle HAROLD (Hemispheric Asymmetry Reduction in Older Adults) proposé par Cabeza en 2002, on observe en effet une réduction de l'asymétrie cérébrale. Soit un phénomène de dédifférenciation (utilisation de réseaux neuronaux moins spécialisés) et de compensation (utilisation de stratégies alternatives due au déclin cognitif présenté chez l'adulte âgé). Ces deux phénomènes sont indices de bonne récupération. Ils témoignent de la plasticité cérébrale susceptible de permettre une réinstallation optimale des comportements langagiers (Meija-Constain, Walter & Joannette, 2004). Si la personne âgée utilise des réseaux moins spécialisés et alternatifs pour le traitement du langage, il est envisageable que l'HD soit alors plus particulièrement mis à contribution. Cette variable temporelle mériterait donc d'être prise en considération dans l'évaluation et la prise en charge suite à une LHD, face à une population toujours vieillissante.

1.6. Cas des non droitiers

Les spécificités concernant les non droitiers doivent aussi être prises en considération dans l'évaluation comme dans la prise en charge. Cette population présente en effet une latéralisation des composantes classiques du langage distincte de celle des droitiers qui se caractérise généralement par une moins grande implication de l'HG. On observe d'une part que les signes cliniques d'une aphasie suite à une LHG ou une LHD sont davantage homogènes chez le non droitier. Par ailleurs les études lésionnelles suggèrent que les contributions respectives des hémisphères sont moins prévisibles chez le non droitier, alors que les études d'imagerie cérébrale fonctionnelle rapportent sans faute que le réseau neuronal des non droitiers supportant les habiletés classiques du langage est davantage bilatéral que celui des droitiers. Toutefois, le rôle de chacun des deux hémisphères pour la mise en œuvre des composantes non classiques du langage (pragmatique, prosodie...) reste inexploré chez le non droitier, alors qu'il est aujourd'hui établi que la composante pragmatique est essentielle à la communication (Tremblay & Joannette, 2004). Une maîtrise plus aboutie de ces spécificités

pourrait permettre une évaluation plus adaptée de la population non droitnière, qui utilise un traitement langagier variable.

1.7. Répercussions des troubles

D'autre part, il faut envisager un phénomène de diaschisis controlatérale, soit la possible répercussion des effets d'une lésion latéralisée dans l'hémisphère controlatéral (Efron, 1990).

Les études présentées plus haut soulèvent globalement le caractère flexible du fonctionnement cérébral. Les troubles après LHD énumérés auparavant sont donc issus d'études à interpréter avec prudence, car plusieurs facteurs sont susceptibles d'influer sur les résultats observés.

En somme, s'il semble avéré que tout individu a besoin des deux hémisphères pour mener à bien ses conduites langagières, la complexité des traitements apporte par ailleurs de nouveaux questionnements. Il reste encore aux chercheurs à définir les rôles respectifs de chacun des deux hémisphères cérébraux, à déterminer à quelles composantes de la communication verbales chacun des deux hémisphères contribue et à savoir si ces contributions sont spécifiques ou partagées avec les autres domaines de la cognition. Les relations interhémisphériques restent aussi à définir. Les réseaux neuronaux sous-tendant ces comportements restent obscurs quant à leur déploiement dans le temps et dans l'espace. Par ailleurs, peu de données existent quant à la récupération après LHD, naturelle ou avec rééducation. Nous ne connaissons donc pas à ce jour les modèles d'évolution sans l'intervention d'orthophonistes, ni les véritables effets d'une prise en charge.

Les thérapeutes et cliniciens travaillant avec cette population ont alors aussi leur savoir à apporter, afin d'alimenter la recherche.

2 - LIMITES LIÉES AU CADRE D'INTERVENTION

Le milieu de soins aigus constitue un cadre, des moyens et une population spécifiques. En conséquence, l'utilisation rigoureuse d'un protocole d'évaluation peut être rendue difficile par certaines particularités.

2.1. Fiabilité du dépistage

Durant la phase aiguë de soins, les troubles sont très variables et on ne dispose que de peu d'informations sur les temps et les conditions de récupération. Cette période de l'évaluation

s'avère donc délicate même si le MEC de Poche ne vise qu'à constituer un outil de dépistage préliminaire des troubles. Le seul risque serait alors de recommander une évaluation orthophonique approfondie à des individus seulement affaiblis par une lésion cérébrale et ne présentant pas de trouble réel de la communication verbale.

2.2. Condition de passation

De plus, les conditions de passation, malgré une prise en compte maximale de celles-ci lors de l'élaboration du protocole, ne sont pas toujours favorables. Le bruit ambiant, le peu de matériel à disposition au chevet du patient, l'importante fatigabilité du sujet comme les nombreuses évaluations fonctionnelles conjointes peuvent alors entraver une investigation rigoureuse.

2.3. Durée de passation

Par ailleurs, le temps de passation du protocole entier et par épreuve, s'il apparaîtrait correct auprès de personnes contrôles, peut s'avérer allongé auprès de personnes fatigables en difficulté de communication. Cette hypothèse reste à vérifier lors de la validation auprès de personnes CLD* en centre soins aigus.

3 - LIMITES LIÉES À LA METHODE EXPÉRIMENTALE

La méthode expérimentale choisie a permis d'aboutir à un protocole hypothétiquement satisfaisant. Elle comporte pourtant certaines limitations qui doivent être envisagées.

3.1. Subjectivité de l'évaluation

Tout comme pour le Protocole MEC dans sa version initiale, l'évaluation avec le MEC de poche reste parfois, malgré un guide de cotation élaboré, dépendante d'un jugement subjectif, notamment pour l'épreuve de production prosodique et pour la conversation. De plus, l'épreuve de réception prosodique s'effectue sur des stimuli non validés puisque les phrases sont énoncées par l'expérimentateur lui-même. Il y a donc ici subjectivité dans la présentation des stimuli. Afin de pallier ce biais méthodologique, un modèle intonatif sera proposé (sur support CD et cassette) afin d'harmoniser au mieux les productions des différents évaluateurs.

3.2. Capacités antérieures

Par ailleurs, les capacités antérieures de l'évalué demeurent une variable qui, si elle est difficile à mesurer ou à contrôler, devrait être prise en considération pour interpréter avec le plus d'exactitude possible les difficultés observées. D'autant plus que les troubles observables après LHD semblent en lien étroit avec le niveau de scolarité.

3.3. Contexte et durée d'élaboration du Protocole MEC de Poche

L'élaboration du MEC de Poche a été réalisée sur une période de 4 mois, tandis que le Protocole MEC est l'aboutissement d'un processus de 6 ans, après de nombreux essais et modifications avec des orthophonistes. En conséquence, les tâches et les consignes ont pu être affinées et validées au fil du temps. Cette démarche n'a pas été adoptée pleinement pour l'élaboration initiale du MEC de Poche parce que ce dernier se fonde principalement sur des items et épreuves dont la pertinence est déjà approuvée (voir Côté, Moix & Giroux, 2004). Ce « testing » a néanmoins été effectué sur quelques individus CLD* par quelques orthophonistes qui en avaient la possibilité. Deux passations, rapidement présentées à titre d'illustration, ont également été effectuées par l'un des auteurs à titre d'essai.

Les deux passations auprès de personnes CLD ont eu lieu dans un centre de réadaptation motrice et fonctionnelle.

En conclusion, le premier individu ne présente, après passation du Protocole Mec de Poche, aucun trouble majeur de la communication fine. Néanmoins, une investigation de la pragmatique avec l'épreuve étalonnée du Protocole MEC (ALI) est à envisager.

La seconde personne évaluée ne présente également pas de trouble important de la communication fine. Toutefois, une évaluation de son évocation lexicale dans un contexte plus détendu et avec une moindre fatigabilité serait néanmoins souhaitable.

(Cf. annexe 8 : Compte-rendu de dépistage des deux personnes CLD)

Il aurait cependant été bénéfique de disposer de plus de temps pour soumettre cette nouvelle version à un plus grand nombre d'orthophonistes. Les épreuves du MEC de Poche étant maintenant choisies ou nouvellement créés, la prochaine étape sera de les mettre à l'épreuve dans les milieux cliniques auxquels il est destiné, soit les soins aigus.

3.4. Normalisation : taille des échantillons

Une normalisation du protocole a été amorcée. En revanche, la taille des échantillons actuels (5 personnes par sous groupe) demeure trop limitée pour permettre une généralisation des résultats.

Il reste donc à effectuer une normalisation sur un échantillon de population suffisant. De plus, une première validation auprès de CLD* en centres hospitaliers de soins aigus s'avère maintenant nécessaire afin de s'assurer que le Protocole MEC de poche est parfaitement adapté au contexte clinique et à la population pour lesquels il a été créé.

VALIDATION DES HYPOTHESES DE TRAVAIL

1 - PERTINENCE DU PROTOCOLE

Le MEC de poche dans sa version finale répond globalement aux hypothèses fixées.

Il respecte bien les dernières connaissances théoriques tout en s'approchant au plus près des volontés cliniques. Il se montre rapide de passation, aisé de cotation et pratique d'utilisation auprès d'une population exempte de troubles de la communication verbale.

Après affinement, il devrait satisfaire les orthophonistes exerçant en phase aiguë en proposant une évaluation sommaire des troubles communicationnels observables après LHD.

2 - EFFETS D'ÂGE ET/OU DE SCOLARITÉ

Peu d'effets statistiques d'âge et/ou de scolarité sont observés dans les épreuves du Protocole MEC de Poche lors de la normalisation étant donné la taille restreinte des échantillons de participants dans chaque sous-groupe. En revanche, après présentation des résultats sous forme d'histogrammes, on observe globalement des tendances illustrant de possibles effets d'âge et/ou de scolarité. Les tendances observées favorisent généralement les participants plus jeunes et les participants plus scolarisés,

L'influence de l'âge pourrait s'expliquer par des difficultés plus marquées d'attention et de mobilisation des ressources cognitives, qui sont indispensables au traitement de ce type de matériel linguistique (énoncés longs et complexe, rétention, sens second...). Par ailleurs, les

personnes plus âgées et notamment celles expérimentées en maison de repos sont souvent soumises à de moindres stimulations cognitives et plus particulièrement langagières.

L'influence positive d'une scolarité élevée pourrait en partie s'expliquer par des habiletés langagières fines, plus développées lors d'études avancées, par une manipulation plus fréquente de matériel linguistique complexe et moins familier et aussi par une plus grande facilité à réussir dans des conditions d'évaluation.

APPORTS À LA PRATIQUE ORTHOPHONIQUE ET OUVERTURE

Les thérapeutes du langage, au vu des dernières conclusions cliniques et expérimentales, ont ces dernières années manifesté un intérêt manifeste pour la population CLD*, pourtant longtemps négligée dans le domaine de l'orthophonie (en partie parce que l'héminégligence et la paralysies étaient prioritairement pris en charge). Cependant les troubles de la communication verbale des CLD*, aussi fins et insidieux soient-ils, constituent un handicap certain dans les relations familiales et sociales de l'individu.

1 - APPORTS DU PROTOCOLE MEC DE POCHE

Le protocole MEC de Poche constitue un outil d'évaluation arrimé au plus près à la pratique clinique et, en conséquence, tente de répondre au mieux aux souhaits et exigences formulés par les orthophonistes consultés lors du questionnaire et des nombreuses rencontres. En accord avec les plus récents apports théoriques, il devrait dès lors permettre un dépistage orthophonique sommaire préliminaire des troubles communicationnels chez les individus CLD reçus en phase aiguë de soins. Cela permettra si cela s'avère pertinent, d'orienter les CLD* vers une évaluation approfondie et de conduire à une prise en charge appropriée.

Nous souhaitons que ce sujet d'étude, via le Protocole MEC de Poche, participe à une meilleure connaissance des troubles de la communication des CLD* et donc à une prise en charge adaptée de cette population spécifique. L'orthophoniste doit, entre autres, avoir une démarche en accord avec les derniers éléments fournis par la littérature et prendre en considération certaines variables énoncées plus haut.

2 - DE NOMBREUX DÉFIS POUR LES CHERCHEURS

Comme abordé précédemment, de nombreux défis tant au niveau théorique que pratique attendent encore ce domaine de recherche, et il semble dans ce contexte que tout nouvel apport documenté soit bienvenu pour multiplier les intérêts cliniques et scientifiques. Sur le plan théorique, les recherches doivent être poursuivies pour améliorer les connaissances relatives au rôle de l'HD dans la communication verbale et l'impact d'une lésion de cet hémisphère. Sur le plan pratique, il reste à valider les outils à disposition et à développer des moyens adaptés de prise en charge.

Bien qu'il existe encore peu d'évidences dans la littérature sur la nature des interventions à entreprendre avec les CLD* en orthophonie, de nombreuses pistes et perspectives peuvent néanmoins être explorées. Ceux-ci vont alimenter les modèles théoriques explicatifs des troubles de la communication verbale. Réciproquement, la recherche offre continuellement de nouveaux éclairages sur l'organisation cognitive des troubles de la communication des CLD* qui orienteront vers des traitements plus spécifiques. Finalement, un effort de sensibilisation et de formation des professionnels de la santé sur l'impact fonctionnel des déficits de communication des CLD* doit être poursuivi.

3 - TERMINOLOGIE

La multiplication des travaux de recherche sur les LHD soulève aujourd'hui la question de la définition de ces troubles : est-il justifiable de les inclure aux troubles de type aphasique? En effet, si les composantes discursives et pragmatiques font partie intégrante de la notion de langage depuis la fin du XXe siècle et si l'aphasie répond à la définition de trouble acquis du langage faisant suite à une lésion cérébrale, en conséquent, les troubles discursifs et/ou pragmatiques des CLD* constituent de nouvelles formes d'aphasie (Joanette, 2004) qui pourrait répondre à la définition de « troubles acquis de la communication verbale ».

En attendant la reconnaissance terminologique, ouvrant à une considération plus importante de la population CLD*, reste aux chercheurs et cliniciens à être le plus descriptif possible afin de s'interdire toute interprétation hâtive.

4 - FORMATION

Il faut par ailleurs entreprendre et/ou poursuivre la sensibilisation auprès des collègues orthophonistes et autres professionnels. Des formations sur les troubles de la communication

verbale après LHD, leur évaluation et leur prise en charge doivent être proposées de manière adaptée.

CONCLUSION GÉNÉRALE

Ce travail de recherche fournit donc une première version finalisée du Protocole MEC de Poche et offre une amorce de normalisation sur un nombre restreint de participants. Les suites du projet viseront une version définitive du MEC de Poche, normalisé auprès d'un nombre statistiquement valable d'individus sans lésion cérébrale et validé auprès de personnes CLD durant la phase aiguë de soins. La commercialisation éventuelle du Protocole MEC de Poche répondra ainsi aux besoins des orthophonistes cliniciens oeuvrant en centres de soins aigus tout en alimentant l'intérêt des professionnels de la recherche.

ANNEXES

ANNEXE I : QUESTIONNAIRE

QUESTIONNAIRE AUX ORTHOPHONISTES EN CENTRE DE SOINS AIGUS

Dans le cadre de l'élaboration d'une forme abrégée du protocole Montréal d'Évaluation de la Communication (MEC), nous souhaiterions obtenir votre opinion de cliniciennes et cliniciens afin d'adapter le **MEC de POCHE** à vos besoins. Celui-ci visera à permettre aux orthophonistes travaillant en soins aigus une évaluation **efficiente** et **pratique** des **troubles de la communication** chez les **cérébrolésés droits**.

Nous vous remercions donc pour votre participation à cet outil.

- Votre utilisation du protocole MEC : souvent / parfois / jamais
- Avec quelle population : CLD / CLG / TC / Démences / autres :

- Utilisez-vous le protocole en son entier ? oui / non
 Pourquoi ? _____
- Quelles _____ épreuves/items _____ retireriez-vous _____ ?
 Pourquoi ? moins pertinente / trop longue / trop difficile de passation ou
 cotation / autres _____
- Quelles _____ épreuves/items _____ conserveriez-vous ?
 Pourquoi ? plus intéressante / plus riche / plus rapide ... ?
- Suggestions de présentation du MEC de poche : (mallette, papier crayon, cassette audio, format, carnet à spirale... ?) _____
- Quelle durée pourriez-vous consacrer à ce type d'évaluation ? :
 Environ 1 x 20 min. / 2 x 15 min. / autres : _____ ?
- Seriez-vous disponible et intéressé(e) pour que nous vous posions, si besoin est, quelques autres questions ? oui / non
- Autres remarques et suggestions :
(autres propositions -de contenu comme de contenant- ; items spécifiques à une épreuve vous semblant discutables, etc.)

ANNEXE II : DÉPOUILLAGE DES QUESTIONNAIRE PREMIÈRE PARTIE

orthos	pratique	pays	utilisation MEC	population	en entier	pourquoi
1	réadaptation	Québec	souvent	CLD, CLG, atteintes diffuses cogn légères, TC par exemple	non	cas lourds, bcp d'aspects à évaluer
2	libéral	France	jamais		non	trop long
3	soins aigus	Québec	qd CLD	CLD, CLG, TC, tumeurs	non	trop long en soins aigus
4	réadaptation	Québec	souvent	CLD, CLG, TC	oui avec CLD non pr autres	dépend des besoins
5	soins aigus	France	parfois	CLD, TC	ça dépend	en phase aiguë : non
6		Suisse	parfois	CLD, TC	non ou rarement	trop chronophage
7	soins aigus	Québec	parfois	CLD, CLG, aphasies progressives	non	
8	soins aigus	Québec	parfois	CLD, CLG, TC	non	temps manque en soins aigus tâches pertinentes selon le patient
9	soins aigus	Québec	parfois	CLD, CLG, démences, dysarthrie, dysphagie	non	trop long en soins aigus
10 et 11		Québec	occasionnelle	CLD essentiellement	non	tâches pertinentes en fct* du patient

orthos	épreuves à retirer	pourquoi	épreuves à conserver	pourquoi/ à modifier	format	durée	autres
1	évoc ortho et sémantique proso émot prod jmt sém ALI	évoc libre suffit proso répét + disc conver suffisent réussie, moins sensible longue, répétition récit suffit	disc conver ? Cs des tr disc narratif évoc libre	riche sur ts plans pt de départ counselling mém verb, organisat idées, cohérence, inférence accès lex, maintien consigne, stratégie sém, concentrat*, persévérance		30 mn max	
2					feuilles plastifiées reliées spirales	10 mn	
3							
4	prosodie jmt sém	longue, diff à passer moins pertinente	disc conver évoc libre dépistage métaph et ALI disc narratif	riche, intéressant, facile de passation riche, intéressant, facile de passation intéressant moitié des items très intéressant mais long	petit format		
5	expérience insuffisante	pas d'intérêt de réduire le MEC				2 séances	
6	3 évoc prosodie	Suisse: incluses à un examen standard neuropsych trop long, matériel pas pratique	ALI et méta+jmt sém disc narratif prosodie disc conver	réduire nb items imaginer une histoire + courte avec inférence clinique avec qq items plus rapide	A4, qq feuillets papier crayon pas de cassette ni de malette	30 à 45 mn	inclure une joke
7	prosodie	aigu : pas pertinent	prosodie métaphore évoc libre jmt sém rappel histoire	de manière informelle plus riches plus informatives	malette et carnet à spirale	2x20 mn	
8	aucune		toutes	tâches moins longues	petite malette, papier crayon pas d'audio	2x15 mn	
9	aucune	sont toutes pertinentes à un certain niveau	toutes	tâches moins longues	pratique au chevet du patient	1X30 à 45 mn	inclure des épreuves de résolut* de pb et/ou de raisonnement verbal orale et écrit
10 et 11	évoc ortho et sémantique proso ling et émotionnelle en répétit* disc narratif proso émot* compréhension jmt sémantique		? Cs des tr disc conv métaph proso ling compr* proso émot* product* évoc lex libre ALI	5 items 5 items 5 items 5 items	carnet spiral, format poche (20x15 cm) avec carton rigide	2x20 mn	inclure une joke

ANNEXE III : LA FETE IMPROVISEE

Tôt le matin, Richard et Murielle rentrent de vacances. Fatigués de leur voyage écourté par des intempéries, ils ont hâte de retrouver leur maison. Murielle ouvre la porte et laisse échapper un cri. A la vue du salon sens dessus dessous, Richard et Murielle sont épouvantés.

Ils parcourent le salon des yeux : des meubles ont été déplacés, des emballages de pizzas et des canettes vides sont éparpillées sur le sol. De nombreuses paires de chaussures s'entassent devant la porte et la musique joue à plein volume. Les deux parents, rendus furieux par le désordre qui s'étend jusqu'à la cuisine soupirent : « On n'aurait jamais dû le laisser tout seul! ».

ANNEXE IV : LE DÉMÉNAGEMENT

Hier, Jonathan a commencé l'aménagement de son nouvel appartement. Les efforts de la veille l'ont extenué. Pourtant, il lui reste encore tous les meubles encombrants à transporter avant que Claire n'arrive. De retour ce soir d'un long séjour à New-York, Claire a promis de venir le chercher pour qu'ils se rendent ensemble au restaurant.

Jonathan veut être en pleine forme pour lui faire bonne impression, alors il aimerait bien ménager ses efforts. Il réfléchit. Soudain, son visage s'éclaire : il pense avoir une idée. Il s'en va aussitôt fouiller dans sa trousse de secours pour en sortir un bandage puis file dans la cuisine chercher de la glace. Quelques minutes plus tard, deux amis arrivent comme convenu pour l'aider au déménagement. Découvrant Jonathan avec le pied bandé recouvert de glace, ils lui conseillent de se reposer pour le restant de la journée pendant qu'ils s'occuperont des meubles lourds.

Après plusieurs heures de travail épuisant, l'appartement est presque aménagé et les amis peuvent enfin se relaxer autour d'un verre. C'est à ce moment que Claire apparaît à travers l'entrebâillement de la porte. En l'apercevant, Jonathan bondit de son fauteuil sur ses deux pieds et court l'accueillir. Ses amis le regardent avec étonnement.

ANNEXE V : STRUCTURE INTERNE DU TEXTE NARRATIF

Cadre

Jonathan
Il déménage
Il est courbaturé

Élément déclencheur

Il a un rendez-vous galant

Plan interne

Il a une idée

Tentative

Il sort sa trousse de secours et une paire de béquilles

Conséquences

Des amis croient qu'il est blessé
Ils s'affairent seul à la tâche

Réactions

Claire arrive
Jonathan bondit et court auprès d'elle
Ses amis sont étonnés

ANNEXE VI : TABLEAU DES RÉSULTATS BRUTS POUR CHAQUE PARTICIPANT A TOUTES LES TÂCHES

sujets	âge (1=30-49;2=50-65;3=65et+)	scolarité (1= basse; 2= haute)					discours narratif					ALI / 12	prosodie émotionnelle		langage écrit		
			disc conv / 15	métaphores / 12	évoc lex libre	proso ling perc / 4	rappel info princ / 11	résumé et titre / 4	questions / 4	V-F / 2	inférence (1=oui; 0=non)		perception / 4	production / 6	lecture(1=oui;0=non)	écriture / 3	signature / 2
A-1	1	1	15	11	25	4	8	4	3	2	1	12	4	5	1	3	2
A-2	1	1	15	8	41	4	6	4	3	2	1	10	3	4	1	3	2
A-3	1	1	15	10	68	4	6	4	4	2	1	11	4	6	1	3	2
A-4	1	1	15	11	79	2	10	4	4	2	1	11	4	5	1	3	2
A-5	1	1	15	9	61	4	8	4	4	2	1	8	4	5	1	3	2
A+1	1	2	15	12	38	4	9	2	4	1	1	11	4	4	1	3	2
A+2	1	2	15	8	65	4	7	4	4	2	1	10	4	5	1	3	2
A+3	1	2	15	10	33	4	9	4	4	2	1	11	4	6	1	3	2
A+4	1	2	15	11	42	4	8	4	4	2	1	11	4	6	1	3	2
A+5	1	2	15	12	42	2	11	4	4	2	1	12	3	6	1	3	2
B-1	2	1	15	10	65	3	6	2	2	0	0	8	4	3	1	3	2
B-2	2	1	15	11	64	4	5	2	4	2	1	8	3	6	1	3	2
B-3	2	1	15	12	44	3	8	4	4	2	1	11	4	3	1	3	2
B-4	2	1	15	9	29	4	9	2	2	2	1	11	4	4	1	3	2
B-5	2	1	15	6	9	3	4	2	2	0	0	7	3	3	1	3	2
B+1	2	2	15	10	88	4	10	3	3	2	1	11	4	6	1	3	2
B+2	2	2	15	10	43	4	10	4	4	2	1	12	4	4	1	3	2
B+3	2	2	15	8	81	4	9	4	4	2	1	7	4	4	1	3	2
B+4	2	2	15	11	74	4	9	4	4	2	1	11	4	6	1	3	2
B+5	2	2	15	11	59	4	10	3	4	2	1	11	4	6	1	3	2
C-1	3	1	15	11	52	4	8	2	4	2	1	6	4	5	1	3	2
C-2	3	1	15	10	30	4	5	2	3	0	0	7	4	3	1	3	2
C-3	3	1	15	9	84	4	9	2	2	0	0	10	4	5	1	3	2
C-4	3	1	15	8	82	4	8	3	3	2	1	10	3	6	1	3	2
C-5	3	1	15	9	32	3	4	2	2	1	0	8	4	4	1	3	2
C+1	3	2	15	8	43	4	11	4	3	2	1	12	4	5	1	3	2
C+2	3	2	15	9	33	3	9	3	4	2	1	9	4	6	1	3	2
C+3	3	2	15	9	16	4	4	1	1	0	0	9	4	4	1	3	2
C+4	3	2	15	11	45	2	10	4	4	2	1	10	3	6	1	3	2
C+5	3	2	15	12	72	4	9	2	3	2	1	5	3	5	1	3	2

ANNEXE VII : EXEMPLE DE RECHERCHE D'UN EFFET D'AGE POUR L'EPREUVE DE RÉSUMÉ

R SUM				
	Groupe	n	Moyenne de rangs	
30-49 ANS	1	10	21,35	
50-65 ANS	2	10	14,5	
65 ANS ET +	3	10	10,65	
N= 30				
Toutes différences de moyennes de rangs satisfaisant le critère:				
$\left R_U - R_V \right \geq \frac{3}{\sqrt{N}} Z_{\alpha/(k(k-1))}$				
seront jugées statistiquement significatives.				
RACINE (N (N+1) / 12 X (1/n ₁ + 1/ n ₂))				
Calcul des valeurs critiques				
VC pour 1 vs 2	2,394	X	racine(	77,50 X 0,10 + 0,10) 9,43
VC pour 1 vs 3	2,394	X	racine(	77,50 X 0,10 + 0,10) 9,43
VC pour 2 vs 3	2,394	X	racine(	77,50 X 0,10 + 0,10) 9,43
Différence des moyennes de rangs Valeur critique				
1 vs 2	6,85	<	9,43	
1 vs 3	10,7	>	9,43	
2 vs 3	3,85	<	9,43	

ANNEXE VIII : COMPTE RENDU DE DEPISTAGE 1 AVEC LE PROTOCOLE MDP

COMPTE-RENDU DE **DÉPISATAGE** ORTHOPHONIQUE Réalisé le 25/01/06

Jacqueline D., né le 05/09/1957 (48 ans) est transféré à Henri Gabrielle le 07/01/06 pour la PEC rééducative suite à un **AVC ischémique droit** survenu en 2 épisodes (10/11/05 et 25/11/05).

Patiente mariée, deux enfants (11 et 9 ans), fonctionnaire.

Mme D., droitière, présente une hémiplégie gauche.

Cette patiente aime lire. Actuellement, elle se plaint de difficultés d'attention et de concentration qui l'empêchent de se plonger dans un roman.

Dépistage des troubles fins de la communication réalisé avec le Protocole MEC de Poche, batterie en cours de normalisation. Les données seront donc qualitatives.

DISCOURS

En situation de **discours conversationnel**, le contact visuel de Mme D. reste inconstant et son expression faciale manque de richesse.

L'épreuve de **discours narratif** semble pénalisée par ses difficultés mnésiques et attentionnelles. L'histoire est correctement restituée et l'inférence est réalisée en QCM.

LEXICO-SÉMANTIQUE

La tâche **d'évocation lexicale libre** en 2 mn 30 (seule épreuve du Protocole MEC conservée telle quelle) a paniqué Mme D., qui est entrée en "recherche contrôlée" (vs "automatique") dès 30 sc. Elle a souhaité abandonner l'épreuve 30 sc avant la fin. Les 13 mots donnés révèlent toutefois une bonne stratégie de recherche (par champ sémantique), mais la situent largement en dessous du point d'alerte (49).

L'interprétation de métaphores, non échouée, met en évidence des capacités lexico-sémantiques a priori préservées. On note toutefois de meilleurs résultats pour les idiomes (métaphores lexicalisées) que pour les métaphores nouvelles (nécessitant un ttt lexico-sémantique).

PRAGMATIQUE

La patiente respecte les règles de la pragmatique lors du **discours conversationnel**.

L'interprétation d'actes de langages indirects est totalement réussie

PROSODIE

Tant en **expression** qu'en **compréhension**, Mme D. semble avoir conservé une **prosodie émotionnelle** et **linguistique** ordinaire.

LANGAGE ÉCRIT

Le dépistage réalisé à travers une lecture de texte, une dictée de phrase et la signature laissent présager une conservation du langage écrit.

En conclusion, Mme D. ne semble pas présenter de troubles majeurs de la communication fine. Il serait néanmoins intéressant d'évaluer dans un contexte plus détendu et moins fatigable son évocation lexicale.

ANNEXE IX : COMPTE RENDU DE DEPISTAGE 2 AVEC LE PROTOCOLE MDP

COMPTE-RENDU DE **DÉPISATAGE** ORTHOPHONIQUE Réalisé le 25/01/06

Jean-Paul A., né le 19-08-1950 (55 ans) est transféré à Henri Gabrielle le 07/01/06 pour la PEC rééducative suite à un **AVC ischémique droit** survenu en 2 épisodes (10/11/05 et 25/11/05).

Patient marié, deux enfants (23 et 27 ans), commercial dans une entreprise de métaux.

Mr. A., droitier, est sujet à une hémiparésie gauche.

Il se présente comme une personne très bavarde, qui changeait souvent de conversation.

Il se plaint actuellement de troubles mnésiques épisodiques, surtout en fin de journée.

Dépistage des troubles fins de la communication réalisé avec le Protocole MEC de Poche, batterie en cours de normalisation. Les données seront donc qualitatives.

DISCOURS

En situation de **discours conversationnel**, Mr A. présente une légère tendance à diverger.

L'épreuve de **discours narratif** est en revanche totalement réussie, ce qui traduit de bonnes capacités synthétiques et inférentielles. On exclut également un oubli à mesure.

LEXICO-SÉMANTIQUE

La tâche **d'évocation lexicale libre**, qui se situe dans les normes (seule épreuve du Protocole MEC conservée telle quelle), révèle une bonne stratégie de recherche (par champ sémantique).

L'interprétation de métaphores, non échouée, met en évidence des capacités lexico-sémantiques a priori préservées. On note toutefois de meilleurs résultats pour les idiomes (métaphores lexicalisées) que pour les métaphores nouvelles (nécessitant un ttt lexico-sémantique).

PRAGMATIQUE

Le patient respecte les règles de la pragmatique lors du **discours conversationnel**.

L'interprétation d'actes de langages indirects (ALI) révèle des lacunes lors de l'explication d'ALI vs actes de langages directs.

PROSODIE

Tant en **expression** qu'en **compréhension**, Mr A. semble avoir conservé une **prosodie émotionnelle** et **linguistique** ordinaire.

LANGAGE ÉCRIT

L'hémiparésie avérée de ce patient le met évidemment en échec pour l'épreuve de **lecture de texte**.

Il compense ses difficultés en suivant le texte avec le doigt.

Ce trouble n'a pas été remarqué lors de la courte tâche de **dictée de phrase**.

Mr A. respecte l'espace graphique et a, par ailleurs, conservé son écriture automatique (signature).

En conclusion, Mr A. ne semble pas présenter de troubles majeurs de la communication fine. Néanmoins, une investigation de la pragmatique (ALI) avec l'épreuve étalonnée du Protocole MEC est à envisager.

TABLE DES MATIERES

Organigrammes	2
1- Université Claude Bernard Lyon1	2
1.1. Fédération Santé :	2
1.2. Fédération Sciences :	2
Remerciements	4
Sommaire	5
Introduction	8
PARTIE THEORIQUE.....	10
CONTEXTE HISTORIQUE ET THÉORIQUE.....	11
DONNÉES INTRODUCTIVES	12
1 - ETIOLOGIE.....	12
2 - POPULATION.....	12
TROUBLES OBSERVABLES APRÈS LHD	12
1 - TROUBLES COMMUNICATIONNELS LANGAGIERS	13
1.1. Traitement lexico sémantique	13
1.2. Discours	15
1.3. Pragmatique.....	16
1.4. Prosodie	18
1.5. Langage écrit	20
2 - TROUBLES NON LANGAGIERS	22
2.1. Attention	22
2.2. Deficits sensori-visuels et negligence.....	22
ÉVALUATION DES INDIVIDUS CÉRÉBROLÉSÉS DROITS	23
PROBLEMATIQUE ET HYPOTHESES.....	26
FORMULATION DE LA PROBLÉMATIQUE ET DES HYPOTHÈSES PRÉDICTIBLES	27
1 - PROBLÉMATIQUE	27
2 - HYPOTHESES.....	27
EXPERIMENTATION	29
INTRODUCTION ET PRÉSENTATION DE LA MÉTHODOLOGIE	30
ÉLABORATION DU PROTOCOLE	30

1 - DÉTERMINATION DES OBJECTIFS	30
1.1. Objectifs généraux	30
1.2. Critique du Protocole MEC	31
1.3. Cibler les attentes des orthophonistes	32
1.4. Synthèse des analyses.....	32
2 - MÉTHODE D'ÉLABORATION DU PROTOCOLE MEC DE POCHE	33
2.1. Description du Protocole MEC	33
2.2. Niveau macrostructurel : choix des épreuves.....	33
2.3. Niveau microstructurel: adaptation des épreuves	36
3 - RÉDACTION DES GUIDES DU PROTOCOLE MEC DE POCHE.....	46
3.1. Le cahier de notation.....	46
3.2. Le guide de passation.....	47
3.3. Le cahier de stimuli	47
NORMALISATION	47
1 - POPULATION.....	47
2 - PROCÉDURE	48
PRESENTATION DES RESULTATS.....	49
SUR LE PLAN QUANTITATIF	50
1 - IMPACT DES FACTEURS ÂGE ET SCOLARITÉ	50
1.1. Analyse Statistique	50
1.2. Analyse visuelle	54
2 - ÉPREUVE D'ÉVOCATION LEXICALE LIBRE.....	60
3 - DURÉE DES ÉPREUVES EN MOYENNE.....	61
SUR LE PLAN QUALITATIF	61
1 - COMPRÉHENSION DES CONSIGNES.....	62
2 - COTATION.....	62
3 - ÉPREUVE D'ÉVOCATION LEXICALE LIBRE.....	62
4 - ÉPREUVE DE DISCOURS NARRATIF	62
CONCLUSION	63
DISCUSSION DES RESULTATS	64
LIMITES.....	65
1 - LIMITES THÉORIQUES	65
1.1. Profils de CLD*	65
1.2. Déficits sous-jacents	65
1.3. Exclusivité des troubles	67
1.4. Difficulté de la tâche.....	67

1.5.	Vieillessement cérébral	68
1.6.	Cas des non droitiers	68
1.7.	Répercussions des troubles	69
2 -	LIMITES LIÉES AU CADRE D'INTERVENTION	69
2.1.	Fiabilité du dépistage	69
2.2.	Condition de passation	70
2.3.	Durée de passation	70
3 -	LIMITES LIÉES À LA METHODE EXPÉRIMENTALE	70
3.1.	Subjectivité de l'évaluation	70
3.2.	Capacités antérieures	71
3.3.	Contexte et durée d'élaboration du Protocole MEC de Poche	71
3.4.	Normalisation : taille des échantillons	72
VALIDATION DES HYPOTHESES DE TRAVAIL		72
1 -	PERTINENCE DU PROTOCOLE	72
2 -	EFFETS D'ÂGE ET / OU DE SCOLARITÉ	72
APPORTS À LA PRATIQUE ORTHOPHONIQUE ET OUVERTURE		73
1 -	APPORTS DU PROTOCOLE MEC DE POCHE	73
2 -	DE NOMBREUX DÉFIS POUR LES CHERCHEURS	74
3 -	TERMINOLOGIE	74
4 -	FORMATION	74
CONCLUSION GÉNÉRALE		75
ANNEXES		76
Annexe I : questionnaire		77
Annexe II : dépouillage des questionnaire première partie		78
Annexe III : la fête improvisée		80
Annexe IV : le déménagement		81
Annexe V : structure interne du texte narratif		82
Annexe VI : tableau des résultats bruts pour chaque participant à toutes les tâches		83
Annexe VII : exemple de recherche d'un effet d'âge pour l'épreuve de résumé		84
Annexe VIII : compte rendu de dépistage 1 avec le Protocole MdP		85
Annexe IX : compte rendu de dépistage 2 avec le Protocole MdP		87

Table des Matières	89
--------------------------	----

Perrine FERRÉ

Flore LAMELIN

ÉLABORATION DU PROTOCOLE MEC DE POCHE

92 Pages

Mémoire d'orthophonie -UCBL-ISTR- Lyon 2006

RESUME

Il est aujourd'hui admis qu'une lésion hémisphérique droite peut entraîner des troubles de la communication verbale. Ces troubles nécessitent une prise en charge orthophonique adaptée, appuyée par une évaluation spécifique. Depuis 2004, le Protocole MEC pallie les lacunes des précédentes batteries d'évaluation existantes. Il évalue de façon approfondie et efficace les troubles de la communication des cérébrolésés droits. En revanche, son utilisation en centres de soins aigus n'est pas satisfaisante en raison des contraintes inhérentes à ce milieu et à sa population spécifique. Le Protocole **MEC de Poche** se propose de répondre aux exigences particulières des orthophonistes exerçant en première ligne. Il vise à dépister, évaluer, décrire et objectiver les manifestations cliniques des troubles du langage sous ses différentes composantes (la prosodie, la sémantique lexicale, le discours, la pragmatique et le langage écrit) chez les cérébrolésés droits, les traumatisés crâniens et éventuellement chez les personnes âgées. Son élaboration s'est fondée sur les données théoriques récentes traitant des troubles langagiers observables après lésion hémisphérique droite. Une méthodologie clinique et statistique, adaptée aux objectifs qui ont été déterminés, a permis d'aboutir à une première version du Protocole **MEC de Poche**. Une normalisation a ensuite été initiée auprès d'une population témoin.

MOTS-CLES

CÉRÉBROLÉSÉS DROITS – ÉVALUATION – LEXICO SEMANTIQUE – DISCOURS – PROSODIE - PRAGMATIQUE – LANGAGE ÉCRIT - PROTOCOLE MEC DE POCHE

MEMBRES DU JURY

Déborah Prichard

Danielle David

Astrig Topouzkhian

MAITRE DU MEMOIRE

Hélène Côté, M.O.A.

Yves Joannette, PhD

DATE DE SOUTENANCE

Jeudi 6 juillet 2006
