



HAL
open science

De la sémiologie linguistique à la sémiologie clinique

Guillaume Duboisdindien, Catherine T. Bolly, Anne Lacheret-Dujour

► To cite this version:

Guillaume Duboisdindien, Catherine T. Bolly, Anne Lacheret-Dujour. De la sémiologie linguistique à la sémiologie clinique : L'intérêt d'une approche multimodale auprès des personnes âgées les plus vulnérables.. 12ème Colloque International des doctorants et des jeunes chercheurs du laboratoire MoDyCo - Dimensions multimodales des pratiques discursives : une perspective actuelle pour les linguistes, Agathe CORMIER Adèle DÉSOYER Guillaume DUBOISDINDIEN Emmanuelle EGGINGTON Vera KRYSHTALEVA, Nov 2015, Paris, France. hal-02296146

HAL Id: hal-02296146

<https://hal.science/hal-02296146>

Submitted on 26 Sep 2019

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

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

De la sémiologie linguistique à la sémiologie clinique : L'intérêt d'une approche multimodale auprès des personnes âgées les plus vulnérables.

Auteurs : Duboisdindien, G. [1], Bolly, Catherine., T. [2][3], & Lacheret-Dujour, A. [1] (2017)

[1] Université Paris-Nanterre, Laboratoire MoDyCo - UMR7114 (France);

[2] Université C. de Louvain la Neuve - Laboratoire ILC (Belgium);

[3] UMR 7023 - Laboratoire SFL - CNRS Paris Pouchet (France).

RESUME

Cette étude-pilote propose une analyse des aspects multimodaux (interface verbale, prosodique et gestuelle) du vieillissement langagier chez une femme présentant une détérioration cognitive légère par l'examen de corpus longitudinaux constitués d'échanges sur récits autobiographiques passés et présents, filmés au domicile. L'étude s'intéresse plus particulièrement à l'usage et à la fonction des marqueurs pragmatiques (MPr), en vue de nous informer sur les ressources psychosociales et pragmatiques au fur et à mesure de l'avancée dans le vieillissement cognitif. La méthode de recherche envisagée s'inscrit dans le cadre de la méthodologie développée dans le projet européen Marie-Curie CorpAGEst (Bolly & Boutet, soumis). Notre protocole, qui adopte une perspective spécifiquement longitudinale, inclut plusieurs étapes de travail. Cette démarche offre une opportunité supplémentaire d'améliorer les connaissances sémiologiques du vieillissement et de ses mécanismes langagiers, en même temps que des moyens communicationnels en relation d'aide, notamment en utilisant les récits autobiographiques.

ABSTRACT

From linguistic semiology to clinical semiology :

A multimodal analysis of communication in vulnerable elderly subjects.

This pilot-study deals with a better understanding of language in later life by analyzing multimodal recorded data (including text, prosody and gestures) of a mild cognitively impaired woman. The data were obtained from a corpus of longitudinal interviews, at home, in a face to face situation with autobiographical exchanges. The research focuses specifically on pragmatic markers (both verbal and gestural) and the information they provide about the pragmatic competence of the elderly in the course of mental deterioration. The research method used is part of the European Marie-Curie Project CorpAGEst (Bolly & Boutet, submitted). A longitudinal perspective is adopted and includes different working steps. This approach may interest clinic symptomatology and speech pathology and may offer new perspectives for the care of the elderly through the use of autobiographical stories.

MOTS-CLES : Multimodalité – Vieillesse – Pathologie – Corpus – Psycholinguistique

Keywords : Multimodality – Ageing – Pathology – Corpora - Psycholinguistics

1. Introduction

En parallèle de la sémiologie linguistique telle qu'on la connaît aujourd'hui, on définit la sémiologie clinique comme la science médicale permettant de recenser les signes et les symptômes chez une personne en vue de l'établissement d'un diagnostic. Comme le soulignent Mathey & Postal (2008 : 82), les études sémiologiques portant sur l'analyse des processus impliqués dans le vieillissement langagier restent relativement inexplorées. En réponse à ce constat, notre thèse (Duboisdindien, en cours) propose une analyse des aspects multimodaux du vieillissement langagier chez les personnes dites susceptibles de développer une démence neurodégénérative. Cette étude s'appuie sur l'examen de corpus longitudinaux constitués d'échanges intergénérationnels filmés en situation écologique (Allwood, 2008). L'étude s'intéresse plus particulièrement à l'identification, à l'usage et aux implications fonctionnelles des marqueurs pragmatiques (MPr) car ils peuvent nous renseigner sur les ressources psychosociales de ces personnes. Les MPr participent notamment à la cohésion et à la cohérence du discours (Halliday & Hasan, 1976) ; ils impulsent et régulent les processus interactifs et intersubjectifs (Fitzmaurice, 2004) tout en offrant une vision contextualisante de l'échange. En plus des moyens langagiers, ils peuvent se manifester par des moyens gestuels et prosodiques. Dans le cadre de cette étude nous développerons dans un premier temps le contexte social et théorique dans lequel elle s'inscrit. Nous détaillerons ensuite le profil de notre sujet « Constance » ainsi que la méthodologie envisagée en vue d'analyser des données multimodales à la fois pour la présente étude mais plus globalement pour notre thèse. Enfin nous présenterons les premiers résultats obtenus auprès de ce sujet et

nous développerons les perspectives qui s'ouvrent à nous.

2. Aspects théoriques

2.1 Contexte

Le contexte social et scientifique dans lequel s'inscrit notre étude prend racine sur un terrain fragile et paradoxalement riche de connaissances nouvelles. Depuis les années 70, la conception de la maladie d'Alzheimer (MA), telle qu'elle était envisagée auparavant, a pris un tournant décisif avec l'annonce de la présence de marqueurs biomédicaux. Les thérapies médicamenteuses qui ont résulté n'ont malheureusement pas rempli toutes leurs promesses de guérison (Van der Linden, 2014). Parallèlement, les tendances démographiques annoncées par l'OMS en Europe : soit le doublement de la population de personnes âgées de plus de 75 ans et l'annonce de 115 millions de personnes atteintes de MA en 2050 ; et par les autorités sanitaires, réclament le développement de recherches en sciences humaines afin d'accompagner nos concitoyens les plus âgés dans le futur. Le projet Européen Marie-Curie CorpAGeSt - "*A corpus-based multimodal approach to the pragmatic competence of the elderly*" – initié et piloté par C.Bolly (2013-2015) contribue à enrichir la discussion au sein du vieillissement normal, en établissant un profil verbal et gestuel et en adoptant une perspective multimodale et écologique.

2.3 Langage et vieillissement dans une perspective multimodale

On observe dans le vieillissement normal, une augmentation des temps de latence pendant les échanges (Ryan *et al*, 1995 ; Tamir, 1982). Du fait du ralentissement de la vitesse de traitement cognitif permettant l'accès lexical, les personnes âgées souffrent fréquemment de manques du mot (Zellner-Keller, 2007). La fluence verbale s'affaiblit (Behrer *et al*, 2004 ; Eustache *et al*, 2012) et un phénomène de simplification lexicale tend à s'inscrire dans la durée (lire étude de Kemper, 1990-1996 « *étude des sœurs* »).

La pragmatique (Cummings, 2005) est conçue comme un champ d'étude multidisciplinaire qui vise à explorer les processus de production de sens et leurs effets, compte tenu du contexte de l'interaction langagière. Les recherches au sujet de la dimension pragmatique et du développement social de l'adulte âgé portent essentiellement sur les sujets atteints de MA (Glosser & Deser, 1990). Ainsi dans des domaines de recherche en cognition sociale, des études démontrent une perte des habiletés empathiques et de la faculté de partage social des émotions (Bailey & Henry, 2008).

Au niveau gestuel, des particularités surviennent également provoquées par une dégradation des capacités posturales et neuromotrices liée à l'avancée en âge. Les personnes âgées saines présentent des troubles de l'organisation gestuelle (Blondel, 1999) et les études en psychologie neurofonctionnelle et réadaptative recensent une augmentation des tremblements (Feyreisen & Havard, 1999) ainsi que le recours aux adaptateurs gestuels afin de se rassurer et de réguler leurs émotions pendant l'échange (Tessier, 2001).

Les aspects prosodiques sont également touchés chez l'adulte vieillissant. La fréquence fondamentale (F0) augmente de 30Hz chez l'homme tandis qu'elle diminue d'autant chez la femme âgée (Linville, 2001 ; Brückl & Sendmeier, 2003) laissant survenir le phénomène de « creaky voice » (voix craquée) rendant difficile l'identification de l'intensité émotionnelle dans des âges avancés.

2.4 Marqueurs pragmatiques verbaux et non-verbaux : usages et fonctions

Les marqueurs pragmatiques, au sens où nous l'entendons dans notre étude, recouvrent : (i) un grand nombre d'emplois formels et présentent un maximum d'applications fonctionnelles au sein de l'échange aussi bien sur le plan verbal que gestuel ; (ii) offrent d'emblée une vision « contextualisante » ainsi qu'une lecture plus proche de ce qu'exprime le locuteur au sein de l'échange. (Ajimer *et al*, 2013 ; Bolly *et al*, 2015). Sur le plan verbal, ces unités – telles que *ben, donc, enfin, tu vois, hein* etc – fourmillent dans nos échanges au quotidien. Les MPr offrent un prisme d'observation scientifique privilégié pour analyser les fonctions intersubjectives (Fitzmaurice, 2004) en situation de communication réelle (Chafe, 1992) chez des personnes âgées. La linguistique clinique témoigne à travers l'étude de Davis (2013) et celle de Davis & Maclagan (2014) d'une tendance à l'usage répété voire spécialisé de marqueurs discursifs sur un suivi longitudinal des sujets atteints de MA. Cette approche inclut une prise en compte de la dimension multimodale de leur utilisation tant sur le plan langagier, gestuel, corporel, rhétorique et sociale. (Du bois & Kärkkäinen, 2012 : 437 ; Bolly & Thomas, 2015, sous presse). Nous ajoutons que dans sa dimension verbale, les marqueurs pragmatiques prennent une forme généralement courte sur le plan phonologique, non intégrée syntaxiquement à l'énoncé et transmettent peu de contenu sémantique propositionnel. (Schiffrin, 1987 ; Ajimer, 2013). La fonction première de ces unités est de faciliter la connexion et la cohésion entre les énoncés (Fraser, 1996 ; Brinton, 2008) ; elles revêtent à la fois une dimension multifonctionnelle et polyfonctionnelle. (Östman, 1995 : 98). Dans le contexte d'un échange, ces unités structurent le tour de parole et indiquent le changement voire la rupture thématique. Les MPr permettent d'ancrer les énoncés au contexte d'énonciation (Foolen, 1997) tout en fournissant au co-énonciateur des instructions sur la façon d'intégrer ces unités-hôtes au sein de ses représentations mentales, cognitives du discours entendu. (Hansen, 1998 a).

Les gestes co-verbaux, au sens où nous les concevons dans notre étude, sont des gestes qui accompagnent la parole, qui assurent une certaine cohérence sémantique et discursive, et renseignent sur les attitudes et comportements socio-affectifs des locuteurs en situation de communication. Dans le cadre d'un échange entre deux interlocuteurs, des gestes co-verbaux viennent enrichir l'interaction en se synchronisant avec la parole. (Kendon, 1972 ; McNeill, 1992). Ce partage des rôles entre les gestes et le langage prend en fait sa source dans les mêmes substrats cognitifs selon des études neurofonctionnelles récentes (Buccino *et al.*, 2005 ; Hauck *et al.*, 2004 ; Frak & Nazir, 2014). Ces éléments combinés ou non à des marqueurs pragmatiques verbaux nous renseignent sur la dynamique d'écoute, d'échanges émanant des locuteurs. (Bavelas *et al.*, 1995).

La place qu'occupe la prosodie reste encore marginale dans les études sur les marqueurs pragmatiques. Les pistes de travail proposées par des auteurs tels que Dostie (2004) ou Léon (1993, 1996) portent de manière non-exhaustive sur : l'intonation (mélodie plane, montante, descendante, montante + descendante) et l'accentuation (syllabe accentuée ou inaccentuée ; syllabe produite avec une faible, voire une très faible intensité ; syllabe accentuée et allongée). Les MPr sont séparés prosodiquement du contexte environnant au moyen de pauses et pour l'anglais, dans une intonation particulière. (Zwicky, 1985 ; Fraser, 1999).

3. Problématique et objectifs

L'hypothèse qui motive cette étude préalable et plus généralement notre thèse est la suivante : les personnes âgées dites à risque de DTA, développeraient des stratégies leur permettant de maintenir l'échange en utilisant des marqueurs pragmatiques verbaux et gestuels spécifiques (mobilisés ensemble ou séparément) qui peuvent nous renseigner sur leurs ressources cognitives. L'objectif de ce comportement serait (i) d'organiser leur discours (fonction structurante) ; (ii) d'exprimer leur point de vue (fonction expressive), et/ou (iii) d'optimiser l'interaction entre locuteurs (fonction interactive). En outre, la prosodie jouerait un rôle crucial de maintien du flux de paroles et des impressions. L'hypothèse principale à ce sujet est que l'usage et la combinaison de ces trois modalités peuvent nous renseigner sur l'emploi des fonctions intersubjectives de la communication ainsi que sur les modalités convoquées au fur et à mesure que la détérioration cognitive évolue dans le temps. Enfin, les personnes âgées n'emploieraient pas les mêmes ressources et opéreraient des variations selon le contexte biographique et le contenu thématique du discours. Cette représentation pourrait faire l'objet d'une amélioration des interactions communicationnelles avec les personnes âgées auprès de leur entourage ou dans le milieu clinique.

Ces éléments énoncés soulèvent alors un certain nombre de questions de recherche :

- Comment sont monopolisés les MPr gestuels et verbaux au sein du discours de la personne en situation de vulnérabilité cognitive ?
- Quelle est la proportion de MPr gestuels et verbaux comportant des unités macro-prosodiques ? Comment se combinent-elles avec celles-ci ? (position, chevauchement)
- Observe-t-on une corrélation entre les fonctions des MPr (fonctions structurante, expressive, interactive) et leur position (initiale, médiane ou finale) dans ces unités macro-prosodiques ?
- Peut-on observer une configuration prosodique prédominante avec un certain type, voire une combinaison, de MPr verbal et/ou gestuel ?
- Observe-t-on un usage typique ou différent ou une spécialisation des fonctions des MPr au fur et à mesure du temps chez les sujets étudiés ? Le contexte discursif influence-t-il ces usages ? Dans cette étude, nous tenterons de répondre aux trois premières questions et nous continuerons donc sur l'interface verbale, prosodique et gestuelle

4. Méthodologie

La constitution des corpus nécessaires à cette étude s'est réalisée en plusieurs étapes spécifiques. Nous nous sommes attachés à la sélection des profils des sujets (cadre cognitif), à la perspective multimodale de l'approche et au matériel nécessaire pour y répondre (caméras et technique, logiciels d'annotations et protocoles), aux contraintes liées au terrain et au contexte d'interviews.

4.1 La population de l'étude

Les critères de sélection des sujets de notre étude sont les suivants : (i) les participantes devaient être âgées de 75 ans et plus ; (ii) elles devaient présenter un déficit cognitif léger et significatif, entre 26 et 22 points/30 à l'évaluation cognitive (Moca-Test, Nasreddine *et al.*, 2005) et répondre au profil empathique recherché sur questionnaire (F-IRI, Gilet *et al.*, 2013). ; (iii) Les participantes ne devaient pas présenter d'antécédents neurologiques et/ ou psychologiques préalables (AVC, Traumatisme crânien, troubles psychologiques, alcoolisme etc.) ni de signes cliniques avancées de démence. Aucune de ces personnes ne devaient prendre de traitements médicamenteux symptomatiques des troubles en début d'étude. Au total, 9 femmes dont la moyenne d'âge oscille autour de 83 ans, ont été retenues pour l'étude. Dans le cadre de cette étude-pilote

nous allons nous arrêter sur Constance, une femme âgée de 86 ans, en nous basant sur un échantillon du deuxième entretien portant sur une tâche de réminiscence visuelle.

4.2 Évaluation cognitive et empathique

4.2.1 MoCA-test

Le MoCA-test (Montreal Cognitive Assessment ; Nasreddine *et al.*, 2005) permet d'évaluer rapidement et de manière globale les fonctions cognitives d'un sujet ; il s'agit d'un outil de dépistage et non de diagnostic, les résultats étant à confronter à d'autres tests neuropsychologiques plus poussés. Ce test, explorant de nombreux domaines cognitifs est coté sur 30 points. Selon les auteurs, toute personne se situant dans un score entre 22 et 26 points est considérée comme « à risque » ou MND : Mild Neurocognitive Disorder. (*cf* DSM V, 2013).

4.2.2 F-IRI

Le F-IRI (French Interpersonal Reactivity Index ; Gilet *et al.*, 2012) est un questionnaire d'auto-évaluation des ressources empathiques de la personne. Il est composé de 28 items utilisant une échelle de niveaux de description empathique avec une notation personnelle de 1 à 5. Les énoncés portent sur les pensées et sentiments dans différentes situations de la vie quotidienne. Les résultats obtenus sont ensuite convertis statistiquement et répartis sur 4 domaines : l'imagination (Fantasy), la prise de position (Perspective-taking), l'empathie (Empathic concern), le sentiment de détresse (Personal distress). Ce questionnaire n'est réalisé qu'à la phase d'entretien préalable.

4.2.3 Constance : Scores obtenus et profil

Constance est une dame âgée de 86 ans, vivant à son domicile. L'ensemble des scores aux évaluations cognitives longitudinales administrées tous les 4 mois et à l'évaluation empathique réalisée à l'entretien de contact sont repris ci-dessous :

enregistrement	hh :mm :ss	code locuteur	pseudo	âge	année	sexe	éducation (nbre d'années)	Cognition Moca Nov 2014	Cognition Moca Mar 2015	Cognition Moca Juin 2015	Empathie (F-IRI) Nov 2014
ageSC1r-2	00 :17 :31	ageSC1	Constance	86	1929	F	12	20	18 ↘	17 ↘	66 %

Tableau 1. Profil de Constance étude-pilote

4.3 Entretiens longitudinaux et tâches proposées

L'ensemble de l'étude repose sur 4 entretiens réalisés au domicile de la participante, répartis sur 14 mois. Les entretiens durent en général une demi-heure et sont divisés en deux thématiques : l'une portant sur le récit autobiographique passé, l'autre sur la question du bien-vieillir au moment présent. Pour cela les interviews sont menées en face à face par un intime, en général un membre de la famille (enfant, petits-enfants, neveu) ou une personne proche affectivement (ami, médecin de famille). Le rendez-vous est convenu en même temps que sont transmis les feuillets du protocole d'entretien quelques semaines à l'avance afin de laisser à l'intervieweur le temps de préparer ses échanges et d'en discuter au besoin avec le responsable scientifique.

4.3.1 Les tâches proposées

Les entretiens semi-dirigés s'appuient sur un protocole de tâches déterminées et en partie éprouvées à l'avance. Le premier entretien proposé à M+1 s'appuie sur le design du protocole d'entretien expérimenté dans le projet CorpAGEst (Bolly & Boutet, 2015). S'agissant d'une version longitudinale, de nouvelles tâches ont été créées avec notamment pour la partie « passé » l'utilisation de tâches de réminiscences sensorielles basées sur les goûts de la participante et pour la partie « présent » des thématiques se rapportant aux liens qu'entretient la personne avec la société actuelle.

4.3.2 Enregistrement des entretiens

L'un des objectifs de notre étude était de proposer des entretiens dirigés et filmés qui soient les moins invasifs possibles afin de préserver au maximum la perspective écologique dans laquelle s'inscrit l'interaction. Ainsi le lieu de tournage est installé au domicile de la personne. Les participants sont assis confortablement, installés en face à face, mais légèrement de biais afin que le champ de vision soit optimal. Afin d'avoir une vue globale des interactions entre les deux participants, deux caméras ont été disposées sur le lieu de tournage ainsi qu'un micro-cravate et un enregistreur audio par personne. La caméra n°1 offrant une prise de vue dite « américaine » tête, torse et bras visibles ; la caméra n° 2 offrant un plan plus large montrant les deux protagonistes en situation d'échange.

4.4 Données dans une perspective multimodale

La chaîne de traitement des différentes tâches à accomplir en vue d'analyser des données multimodales se divise globalement en quatre grandes phases : 1) l'étape de traitement des enregistrements audio et vidéo ; 2) l'étape de traitement des données verbales (comprenant le traitement prosodique) ; 3) l'étape de traitement des données gestuelles ; 4) la réalisation du traitement statistique des données complètes. Ces étapes sont elles-mêmes séquencées en plusieurs temps d'opérations à accomplir, certaines pouvant être interchangeables.

L'étude totalisera 20 heures d'enregistrements comprenant les 4 entretiens réalisés auprès des 9 dames âgées avec une moyenne de 30 minutes par entretien. Un temps d'échantillonnage est donc nécessaire et permet de réduire le temps de traitement futur des données tout en préservant l'intérêt scientifique de la démarche. Ainsi les enregistrements sont échantillonnés par échanges de 5 minutes et par tâches (tâche passé, tâche présent) soit un total de 10 minutes sélectionnées par entretien. A l'heure actuelle, l'échantillonnage a permis de réduire les 14 heures de films, à 5 heures d'enregistrement pour les trois premiers entretiens (M+1 ; M+5 ; M+9). Des critères objectifs permettant une sélection optimale des échantillons ainsi que leur compatibilité entre les analyses de données, ont été élaborés.

En premier lieu, l'échantillon audio numérique (enregistré au format .WAV) est transcrit orthographiquement sous le logiciel Praat (Boersma & Weernink, 1996). Le protocole de transcription adopté (CorpAGEst ; Bolly *et al.*, 2014) s'inspire de la convention de transcription orale du Centre de Recherche Valibel (Dister *et al.*, 2007) et du projet CIEL-F (site : <http://www.ciel-f.org/>). Le TextGrid final est alors une version prenant en compte toutes les données orales mais également des métacommentaires (pauses, bruits, toux, etc.) Cette transcription est soumise à des ajustements et à des accords inter-annotateurs.

Un TextGrid nettoyé des aspects métalinguistiques de la version « enrichie » initiale est alors réalisé pour être ensuite traité dans le script Easy/Align (Goldman, 2011) de manière semi-automatique, en vue d'aligner différentes tires contenant une segmentation en phonèmes, en syllabes et en mots Cette étape préliminaire sera utile pour la phase de traitement prosodique et nécessite des ajustements manuels offrant un TextGrid final de 4 tires.

Une fois le traitement du signal effectué via Praat et Easy/Align, les données sont importées et chargées sur le logiciel d'annotation Anamor (Lacheret & Victorri, 2002). C'est alors l'occasion d'opérer une visualisation globale de la fondamentale, de l'intensité et des tires obtenues préalablement. Des corrections manuelles de la fondamentale ainsi que son lissage sont réalisés en prenant en tenant compte des valeurs présentes et des sauts d'octave éventuels. Une fois le nettoyage des courbes prosodiques effectué, Anamor offre la possibilité de travailler sur la détection automatique des coupures de période et des syllabes proéminentes. Les objets à coder lors de cette étape reposent uniquement sur les fonctions perceptives des annotateurs aidés par le matériel présent à l'écran et sur la base d'une série de critères prosodiques autonomes (Lacheret-Dujour & Victorri, 2002, Lacheret-Dujour, 2003). Le détachement d'une syllabe dans le flux verbal en tenant compte de l'environnement qui le précède est un évènement instable qui est ordonné au fur et à mesure du codage. La tâche peut se révéler complexe dans la mesure où on observe des variations de qualité vocale entre les sujets, notamment l'apparition de « creaky voice » spécifique aux personnes âgées.

4.5 Identification des marqueurs pragmatiques verbaux et annotation fonctionnelle

Dans notre étude, le processus complexe d'identification ainsi que l'annotation des fonctions de chacun des MPr identifiés est basé sur les travaux issus du protocole d'annotation de L. Crible (2014) dans le cadre du projet *DisFrEn* et plus largement des travaux issus du projet MDMA (Bolly *et al.*, 2015). Cette étude a pour ambition principale de proposer un protocole spécifique et *cross-modal* relevant tout marqueur discursif potentiel et d'en analyser la catégorie syntaxique, catégorielle et fonctionnelle dans son contexte. L'outil est divisé en tires d'annotation dépendantes de la tire de transcription orthographique initiale. Chaque tire correspondant à des variables linguistiques elles-mêmes issues de 3 grands groupes permettant de catégoriser précisément les MPr, à savoir : le type de marqueur, sa/ses fonction(s) et sa position dans le discours.

Ce protocole a été éprouvé auprès de codeurs experts et non-experts (Crible & Degand ; 2015). Il bénéficie également du recul offert par l'annotation des marqueurs pragmatiques verbaux et également gestuels de sujets âgés sains réalisés dans l'étude CorpAGEst (Bolly, 2014). Cette étape inscrite dans la chaîne de traitement verbal peut être réalisée immédiatement après le travail de transcription orthographique ou la phase de traitement prosodique. Tous les logiciels ou outils nécessaires à ces manipulations sont compatibles entre eux afin de garantir la préservation des données traitées.

4.6 Le traitement des données gestuelles

4.6.1 Principes d'annotation du mode non-verbal

A cette étape les données multimodales (texte, son et vidéo) ont été alignées en mode partition dans le logiciel d'alignement Easy/Align (Goldman, 2011) et transférées dans le logiciel ELAN (Wittenburg *et al.*, 2006). La perspective adoptée ici est la même que dans le projet CorpAGEst, à savoir partir de la forme initiale du geste vers son analyse fonctionnelle dans le contexte de l'échange. Ainsi, le principe de repérage et d'annotation suit 3 principes-clés quel que soit le point d'articulation qui va nous intéresser : (i) le critère de « visibilité » : tout ce que perçoit l'annotateur comme mouvements, gestes visibles au sein de l'échange est annoté ; (ii) relever le « sens potentiel » du geste : c'est-à-dire en attribuant une perspective sémantico-pragmatique à chacune des actions observées en première instance et en les inscrivant dans le contexte de l'échange ; (iii) réaliser une sélection formelle des mouvements : afin de distinguer ce qui relève de paramètres physiologiques de paramètres factuels à analyser. Le travail d'analyse non-verbale se fait au préalable sur le mode visuel et sans le son afin de ne pas être influencé par le discours et la transcription orthographique. Dans notre étude sur Constance nous nous intéressons au regard et aux mains.

4.11 Annotation fonctionnelle

Le modèle pour l'annotation des fonctions pragmatiques a été détaillé au sein du projet MDMA (cité plus haut) qui a été développé et transféré à différentes modalités et différentes langues. (Bolly *et al.*, Göttingen, 2015). Ainsi ces gestes sont, à

la façon de ce qui a été décrit pour l'identification et l'annotation des marqueurs pragmatiques verbaux, catégorisés sur différents niveaux et fonctions dans leurs relations discursives : niveau idéationnel / fonction référentielle ; niveau textuel / fonction structurante ; niveau interpersonnel / fonction expressive (marques d'hésitation, émotions faciales) et interactive (haussements de sourcils, tête penchée en situation d'écoute). L'annotation fonctionnelle ne sera pas développée dans le cadre de la présente étude. Nous nous cantonnerons à l'observation des MPr non verbaux (regard adressé à l'interlocuteur et mains) après avoir identifié et sélectionné les MPr verbaux qui nous intéressent.

5. Résultats préliminaires

L'étude de cet échantillon a fait émerger des régularités dans la façon dont se combinent les MPr dans le discours de Constance. Ces éléments serviront de socle afin d'en évaluer la robustesse et de développer une étude enrichie, prévoyant à la fois le croisement des résultats avec des échantillons en version longitudinale et des comparaisons aux autres profils en parallèle des scores obtenus aux tests cognitif et empathique. A ce stade nous allons présenter les régularités observées et la manière dont elles s'agencent selon le marqueur verbal employé et, la/les fonctions qu'il entretient dans le discours. Sur les 1007 occurrences énoncées par Constance au cours de ce second entretien, 221 concernent des Marqueurs Pragmatiques verbaux. Cela correspond à 22 % de place occupée par ces unités des productions verbales de Constance. 5 MPr ont été sélectionnés en vue de décompter des MPr non-verbaux basés sur le regard adressé à l'interlocuteur et les gestes des mains.

Les MPr verbaux suivants ont été sélectionnés : *Hein* (17) ; *Bah* (9) ; *Tout ça* (7) ; *Voilà* (2) ; *Justement* (1). Cette sélection se justifie à la fois par l'usage récurrent de ces marqueurs et leur stabilité également dans la phase d'identification au regard de notre position théorique sur le sujet. En effet, après recherche des MPr dans ELAN, il a été nécessaire de désambigüiser certaines occurrences de celles qui sont clairement pragmatialisées dans le contexte discursif. Cette sélection représente 8 % des occurrences retenues pour cette étude préalable et servent de base pour le décompte des gestes et des regards.

Les MPr non-verbaux choisis pour la présente étude sont : le regard [gaze] et les mains [right/left hand]. Il s'agit pour le moment d'avoir un premier aperçu chiffré de l'usage et de l'agencement de ces unités en se familiarisant avec les outils qui seront nécessaires à notre thèse. 56 MPr non-verbaux au sein de ces deux articulatoires ont été décomptés et se combinent pour l'un ou l'autre, voire les deux aux MPr verbaux sélectionnés. On dénombre ainsi 19 regards adressés et 37 gestes des mains (14 main-droite et 23 main-gauche) chez Constance pendant l'échange. Les phénomènes prosodiques observés semblent présenter des corrélations avec les fonctions qu'occupent les marqueurs verbaux pendant l'échange. Cela pourrait révéler la tendance à invoquer des moyens communicationnels permettant de rendre l'échange plus harmonieux et de préserver le mieux possible l'intégrité du contenu émotionnel et pragmatique.

5.1 Premières annotations des marqueurs pragmatiques verbaux/gestuels et interface prosodique

Dans l'ensemble des occurrences observées, marqueurs verbaux et marqueurs gestuels se combinent entre eux à l'exception d'un *Hein*. Ces corrélations peuvent se distinguer par l'association soit avec un geste, soit avec un regard, soit les deux combinés. Cependant on observe une configuration spécifique pour chaque marqueur selon la fonction qu'ils occupent dans le discours. Ainsi, *Bah* s'engage à un niveau interpersonnel du discours et occupe une fonction expressive témoignant de la recherche cognitive de Constance pendant l'échange et également de ses hésitations. On n'observe pas de regard ou de contact oculaire vers son fils. Les regards sont portés vers la photographie qu'elle tient dans sa main droite ou vers la fenêtre à sa gauche pendant qu'elle réfléchit. Par ailleurs, 100 % des *Bah* énoncés s'accompagnent d'un adaptateur récurrent lorsque Constance se frotte la jambe de la main gauche, témoignant du temps de réflexion nécessaire à Constance et parfois de son embarras à répondre. Concernant, la position de ce MPr au sein des périodes intonatives, on observe 67 % d'apparition en début d'unités prosodiques. Les autres sont en position médiane et sont l'enchaînement d'un deuxième *bah* au sein du même groupe de souffle.

A l'inverse *Hein* occupe une position finale spécifique dans 76 % des occurrences relevées. Dans les autres cas il est isolé et a une valeur interrogative. 60 % des marqueurs non-verbaux employés par Constance lors d'un *Hein* sont des regards adressés laissant clairement présager d'une fonction interactive appelant à la coopération et à l'intersubjectivité (demande confirmation, partage de connaissances communes etc.) auprès de l'interlocuteur.

Et tout ça remplit quant à lui une fonction de continueur et prend racine dans un niveau plutôt interpersonnel auprès du locuteur. Constance le place lorsqu'elle énumère ou décrit des faits qui s'enchaînent « *alors euh il nous a tout expliqué et tout ça* ». On dénombre 6 regards adressés sur 7 apparitions de ce marqueur pendant que Constance réalise un moulinet dans les airs avec la main gauche ou lève la photographie une fraction de seconde. 90 % des « *et tout ça* » se situent en fin de période intonative. Compte-tenu de son profil cognitif, on peut présumer qu'il s'agit là d'une stratégie de réduction du coût cognitif que représente l'échange à ce moment-là mais également d'une forme de connivence avec son fils qui était présent pendant l'événement. De plus, l'usage de ce marqueur apparaît à mi-parcours de l'échange et suite à une relance de son interlocuteur au sujet de certains détails du voyage qu'ils ont fait en Angleterre il y a 40 ans.

Lors de l'échange, *Voilà* occupe une place de ponctuant ou de confirmation du propos de l'interlocuteur. Il n'apparaît que deux fois et il n'est donc pas possible d'en tirer une généralisation quelconque. Nous nous cantonnerons à observer la

réalisation d'un geste de la main et des deux mains plus tard lorsqu'il est énoncé et de sa position finale au sein de la période prosodique.

Justement offre une symétrie du geste des deux mains en même temps qu'il occupe une position finale au sein de la séquence prosodique dans laquelle il est inséré.

Cette étude-pilote augure un cadre d'analyse plus large en vue de faire le lien entre l'objet langagier et son ancrage dans le processus de vieillissement. A l'issue du quatrième et dernier entretien, un temps de visionnage en tant que simple observateur des 4 entretiens de deux participantes choisies sera réalisé afin d'ouvrir des pistes objectives de recherche. Notamment en termes de compétence communicative, d'évolution vers la fragilité cognitive, de capacités narratives et de stratégies de compensation observées.

6. Conclusion

Pour synthétiser, on observe un certain nombre de régularités dans l'utilisation des MPr et leur fonction. Les combinaisons non-verbales et prosodiques semblent se justifier au regard des fonctions qu'ils occupent pendant l'échange. Cependant il s'agit pour le moment d'une étude préliminaire permettant à la fois d'utiliser des outils d'analyse nécessaires à un travail plus ambitieux et d'envisager des pistes plus poussées prenant en compte des comparaisons de profils entre les sujets sélectionnés, le contexte du récit (passé/présent) et le profil cognitif étudié en longitudinal. L'intérêt étant à terme d'enrichir la discussion sur le continuum du vieillissement sain et pathologique dans une perspective multimodale et écologique.

Remerciements

Cet article doit beaucoup aux suggestions et échanges réalisés avec Catherine Bolly et Anne Lacheret, que je remercie vivement. Je remercie également Elise Guy-Guyenet, doctorante au laboratoire MODYCO pour son aide précieuse.

7. Références bibliographiques

- Aijmer, K. (2002a). *English Discourse Particle. Evidence from a Corpus*. John Benjamins, Amsterdam.
- Aijmer, K. & Simon-Vandenberghe A.M. (2011). *Pragmatic Markers. Discursive pragmatics – J. Ziendowski, J.O. Östman & J. Verschuere* (Eds). *Handbook of pragmatics 8 / Amsterdam & Philadelphia : John Benjamins*
- Allwood, J. (2008). *Multimodal Corpora*. In L. Anke, K. Merja (eds), *Corpus linguistics. An international handbook*. Mouton de Gruyter. Berlin : 207-225.
- Bailey, P.E, & Henry, J.D. (2008). *Growing less empathic with age : disinhibition of the self-perspective*. *Journal of Gerontology*. 63(4), 219-226.
- Bavelas, J. B., Chovil, N., Coates, L., & Roe, L. (1995). *Gestures specialized for dialogue*. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 21, 394-405.
- Behrer, L., & Belleville, S. (2004). *Age-related differences in response preparation : The role of time uncertainty*. *Journals of Gerontology Series B : Psychological Sciences and Social Sciences*, 59 (2), 66-67.
- Blondel, A. (1999). *Les troubles de l'organisation gestuelle dans le vieillissement normal et pathologique*. (Thèse) Université Claude Bernard Lyon 1.
- Bolly, C. T. & Boutet, D. (soumis). *The multimodal CorpAGEst corpus: Keeping an eye on pragmatic competence in later life*.
- Bolly, C. T., Crible, L., Degand, L. & Uygur-Distexhe, D. (2015, in press). *MDMA. Identification et annotation des marqueurs discursifs "potentiels" en contexte*. *Discours* 16.
- Bolly, C. T. & Thomas, A. (2015). *Facing Nadine's speech. Multimodal annotation of emotion in later life*. In K. Jokinen & M. Vels (eds) *Proceedings of the 2nd European and the 5th Nordic Symposium on Multimodal Communication August 6-8, Tartu, Estonia*. Linköping: Linköping Electronic Conference Proceedings 110, 23-32.
- Brinton, L.J. (1996). *Pragmatic Markers in English. Grammaticalization and Discourse Functions*. Mouton de Gruyter. Berlin
- Brückl, M., Sendlmeier, W. (2003). *Ageing female voices: an acoustic and perceptive analysis*. *VOQUAL'03*, 163-168.
- Buccino, G., Riggio, L., Melli, F., Binkofski, V., Gallese, V., & Rizzolatti, G. (2005). *Listening to action-related sentences modulates the activity of the motor system : a combined TMS and behavioral study*. *Brain Research. Cognitive Brain research*, 24 : 355-63.
- Chafe, W. (1992). *The importance of corpus linguistics to understanding the nature of language*. 79-98. Mouton De Gruyter. Jan Svartcik (Ed) *Directions in corpus linguistics*. Berlin

- Cummings, L. (2005). *Pragmatics : A multidisciplinary Perspective*. Routledge Ed.
- Davis, B. & Maclagan, M. (2014). *Talking with Maureen : Extenders and formulaic Language in Small stories and Canonical Narratives*. 86-120. *Dialogue and Dementia : Cognitive and Communicative Resources for Engagement*. Psychology Press.
- Dostie, G. (2004). *Pragmaticalisation et marqueurs discursifs. Analyse sémantique et traitement lexicographique*. Champs Linguistiques. De Boeck supérieur
- Davis, B., Maclagan, M., & Wright, J. (2012). *Aw, so, how's your day going ? Ways that persons with dementia keep their conversational partner involved*. *Panel on Dementia Discourse, AMPRA*, Charlotte, North Carolina, October.
- Eustache, F., Desgrange, B. (2012). *Les chemins de la mémoire*. Paris : Le Pommier-Inserm.
- Feyereisen, P., & Harvard, I. (1999). *Mental imagery and production of hand gestures while speaking in younger and older adults*. *Journal of Nonverbal Behavior*, 23 (2), 153-171.
- Fitzmaurice, S. (2004) *Subjectivity, intersubjectivity and the historical construction of interlocutor stance : from stance markers to discourse markers*. *Discourse Studies* 6(4) : 427-448.
- Frak, V., & Nazir, T. (2014). *Le langage au bout des doigts : Les liens fonctionnels entre la motricité et le langage*. Presses de l'université du Québec.
- Fraser, B. (1999) *What are Discourse Markers ?* *Journal of Pragmatics*. 31, 931-952.
- Gallagher-Thompson, D. & Coon, D. W. (2007). *Evidence-based psychological treatments for distress in family caregivers of older adults*. *Psychology and Aging*, Vol 22(1), 37-51.
- Glosser G, Deser T. (1992). *A comparison of changes in macrolinguistic and microlinguistic aspects of discourse production in normal aging*. *Journal of Gerontology: Psychological Sciences*. 47:266-272.
- Halliday, M. A. K & Hasan, R. (1976). *Cohesion in English*. London : Longman.
- Hauck, O., Davis, M.H, Kerif, F., & Pulvermüller, F. (2008). *Imagery or meaning ? Evidence for a semantic origin of category-specific brain activity in metabolic imaging*. *European Journal of Neuroscience*, 27 : 1856-66.
- Kärkkäinen, E., & Du bois, J. (2012). *Stance, affect and intersubjectivity in Interaction : Sequential and Dialogic Perspectives*. *Special issue to Test & Talk* 31(4) : 433-452.
- Kemper, S., Greiner, L., Marquis, J. G., Prenovost, K., & Mitzner, T.L. (2001). *Language decline across the life span : Findings from the nun study*. *Psychology and Aging*, Vol 16(2), 227-239.
- Kendon A. (1972). *Some relationships between body motion and speech*. A. Seigman & B. Pope (Eds), *Studies in Dyadic Communication*, Elmsford, New York, Pergamon Press : 177-216.
- Léon, P. (1993). *Précis de phonostylistique: Parole et expressivité*, Paris, Éditions Nathan.
- Linville, S.E. (2001). *Vocal Ageing*. San Diego: Singular Publishing Group.
- Mathey, S. & Postal, V. (2008). *Le langage*. In K. Dujardin & P. Lemaire (dir.), *Neuropsychologie du vieillissement normal et pathologique*. Paris : Elsevier Masson, 80-102.
- McNeill, D. (1992). *Hand and mind. What gestures reveal about thought*, The University of Chicago Press, Chicago.
- Östman, J.O. (1995) *Pragmatic particles twenty years after. Organization in Discourse*. *Turku Conferance*. 95-108.
- Ryan, E.B., Hamilton, J.M. & Kwong See, S.T. (1995). *Cognitive mediation of adult age differences in language performance*. *Psychology and Aging*, 10, 458-468.
- Schiffrin, D. (1987). *Discourse markers*. Cambridge : Cambridge University Press.
- Tamir, L.M. (1982). *Communication and the aging process : Interaction through-out the life cycle*. New York : Pergamon
- Whitehouse, P. J. & George, D. (2008). *The myth of Alzheimer's : What you aren't being told about today's lost dreaded diagnosis*. USA, New York : St Martin's Press.
- Van der Linden, M. & Juillerat Van der Linden, A-C. (2014). *Penser autrement le vieillissement*. Mardaga.
- Zellner-Keller, B. (2007). « *Comment est-ce qu'on dit ?* » *Vieillesse et manque de mot en conversation*. *Nouveaux cahiers de linguistique française* 28, 87-89.
- Zwicky, A.M. (1985). *Clitics and Particles*. *Language*. *Linguistic Society of America*. 61 (2), 283-305.