



HAL
open science

Gestualité : pour la création scripturale : le cas des langues des signes

Claire Danet

► **To cite this version:**

Claire Danet. Gestualité : pour la création scripturale : le cas des langues des signes. Linguistique. Université de Technologie de Compiègne, 2018. Français. NNT : 2018COMP2463 . tel-02454269

HAL Id: tel-02454269

<https://theses.hal.science/tel-02454269>

Submitted on 24 Jan 2020

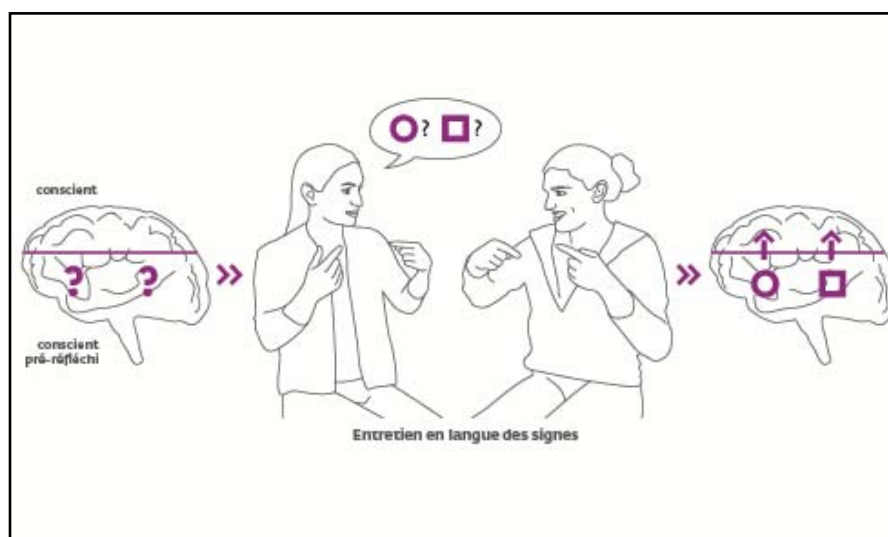
HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

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.

Par **Claire DANET**

Gestualité : pour la création scripturale : le cas des langues des signes

Thèse présentée
pour l'obtention du grade
de Docteur de l'UTC



Soutenue le 21 novembre 2018

Spécialité : Anthropologie Cognitive, Linguistique et Design
d'Interaction : Unité de recherche COSTECH (EA-2223)

D2463

Université de Technologie de Compiègne

École doctorale

COSTECH / CRED

Gestualité : pour la création scripturale.

Le cas des langues des signes

Par Claire Danet

Thèse de doctorat d'Anthropologie cognitive, linguistique
et design d'interaction

Dirigée par Olivier Gapenne, Charles Lenay et Dominique Boutet

Présentée et soutenue publiquement le 21 novembre 2018

Devant un jury composé de :

- Braffort, Annelies, directeur de recherche CNRS, LIMSI (Laboratoire d'Informatique pour la Mécanique et les Sciences de l'Ingénieur), rapporteur
- Lapaire, Jean-Rémi, Professeur à l'Université Bordeaux Montaigne, Linguistique cognitive - Etudes gestuelles, rapporteur
- Cahour, Béatrice, chercheuse CNRS CR1 HDR, UMR i3 (Institut Interdisciplinaire de l'Innovation), Télécom ParisTech
- Hanne-ton, Sylvain, Maître de conférence au Laboratoire Psychologie de la Perception, UMR 8242 Université Paris Descartes
- Bouchardon, Serge, professeur des Universités en sciences de l'information et de la communication, directeur de l'unité de recherche COSTECH (Connaissance, Organisation et Systèmes TECHniques), UTC

Résumé

L'avènement du numérique a déplacé et découplé l'acte d'écriture de sa forme graphique et ainsi ouvert des possibilités de recherche au sujet des performances graphomotrices. Ces dernières peuvent, en particulier, prendre une autre dimension dans le contexte de création d'une écriture.

Les langues des signes (LS) n'ont pas trouvé à ce jour de système d'écriture à même de rendre compte de leur spatialité et multidimensionnalité. Elles offrent ainsi des circonstances propices à cette recherche. Notre étude cherche à savoir jusqu'à quel point une part de l'activité du langage oral (gestuelle, corporelle) peut être maintenue dans l'activité du langage écrit et vise à comprendre le lien, en première personne, entre gestes et sens. L'objectif est de préserver une signification profonde pour le locuteur/scripteur. Pour répondre à cette question, nous proposons de réinvestir une gestuelle porteuse de sens dans le cadre de la conception d'un environnement technique favorisant la création scripturale.

Dans un premier temps, cette étude pluridisciplinaire explore ce qui peut être transférable d'une sphère gestuelle à l'autre. En d'autres termes, quels éléments de l'oral peuvent être rapportés à l'écriture. Dans un second temps, elle envisage l'instrument permettant ce transfert. Pour cela, nous employons une démarche phénoménologique entendue comme méthodologie descriptive du point de vue en première personne. Cette méthode s'appuie sur des techniques de verbalisation de l'expérience vécue lors d'entretiens. La construction de la méthode adaptée à la LS française permet d'accéder à des descriptions fines des locuteurs sourds sur leur gestuelle. Le corpus de données est ensuite mis en dialogue avec une analyse en troisième personne établie à l'aide d'études linguistiques et kinésiologiques.

Les résultats sur les dimensions du geste sémiotique nous amènent à penser les conditions d'une expérience habilitée, dans une perspective d'appropriation et de création scripturale des LS. Nous suivons pour cela la démarche de conception du design d'expérience utilisateur, du design d'énaction et de l'approche instrumentale pour l'immersion et l'interaction. La conception d'un tel dispositif vient non seulement changer le regard des personnes sourdes sur leur langue, mais également de manière plus générale, changer la relation que tout utilisateur a avec sa production gestuelle.

Mots clés : gestualité, écriture, langue des signes, geste sémiotique, techniques d'entretien, point de vue en première personne, télélicité, boucle perceptive, recherche UX, dispositif technique.

Abstract

TITLE: Gestures: for scriptural creation. In the case for sign languages.

The digital revolution has evolved the act of writing; its forms have changed. From this phenomenon, new Graphomotor oriented research opportunities have emerged. The knowledge gathered by this research introduces a new angle for setting up a new writing system.

Until today, no writing system has been able to transcribe the multidimensional nature of sign languages (SL). For that reason, sign languages offer the perfect opportunity for this kind of research. In this study we try to understand the link between gestures and meaning for the speaker and discover what features and how much of signing (gestures, body language) can be kept in the act of writing. Our objective is to maintain the integral meaning of gestures for the signer/writer. To do so, we offer the creation of a technologically advanced scriptural environment in which meaningful gestures can be put into perspective.

First, this multidisciplinary research focuses on what can be transferred from the former gestural act (signing) to the latter (writing).

Then, we consider the tool that will enable this transfer. To do so, we follow a phenomenological approach, or in other terms, a descriptive methodology from the first-person point of view. This methodology is built upon signers' feedback gathered of the experience lived during interviews. Shaping this method to fit the French SL offers precise gestural descriptions from signers themselves. This database is then compared with a linguistic and kinesiological analysis from the third-person point of view.

These gestural meaning results enable us to reflect on how to create a guided experience tool enabling the assimilation of SL's gestural matter and the creation of scriptural forms. To do that, we follow a UX design, an enaction design, and a tool based approach in order to offer immersion and interaction. This kind of device offers a new perspective to signers on their own language and more generally, offers the possibility for any user to form a new relationship with her or his own gestures.

Keywords: gestures, writing, sign languages, semiotic gesture, interview techniques, first-person point of view, telicity, enaction design, UX research, technological environment.

À Anne-Marie

Remerciements

Cette thèse n'aurait pas pu voir le jour sans toutes les belles rencontres et les moments précieux partagés qui m'ont fait apprécier le chemin et persévérer dans ma démarche, bien au-delà des résultats et de l'aboutissement de cette étude.

En premier lieu, je tiens à remercier mes directeurs de thèse Olivier Gapenne, Charles Lenay et Dominique Boutet. Ils ont su me guider dans cette aventure pluridisciplinaire, ont fait preuve de patience, de bienveillance et, surtout, m'ont ouverte à d'autres horizons avec notamment les théories de l'énonciation, l'approfondissement des études linguistiques des langues des signes et plus particulièrement les méthodes d'entretiens en première personne qui me sont chères à présent.

Je tiens à remercier Annelies Braffort et Jean-Rémi Lapaire pour avoir accepté de faire partie de mes rapporteurs, et Béatrice Cahour, Sylvain Hanneton et Serge Bouchardon d'avoir consenti à faire partie du jury. Cela montre le caractère pluridisciplinaire de cette recherche et reflète mon parcours.

J'adresse mes remerciements à la Région Picardie pour son soutien, à l'Université de Technologie de Compiègne et surtout au corps administratif pour sa disponibilité ; à l'ESAD d'Amiens et en particulier à Barbara Dennys qui me soutient et me conseille depuis le tout début, bien avant ce travail de recherche.

Ma grande reconnaissance va à mes informateurs sourds qui se sont livrés à cette nouvelle forme d'entretien en langue des signes, qui ont joué le jeu de laisser revenir leurs ressentis et sans qui la thèse n'aurait pas de valeur : Simon Attia, Nasrédine Chab, David de Fillippo, Céline Fortuna, Christophe l'Huillier, Marie-Thérèse l'Huillier, Bérénice Prouhèze, et Jules Turlet.

Également aux mains expertes pour interpréter : Yoann Robert, Justine Roby et Fanny Catteau pour en plus avoir été ma partenaire d'annotation et pour des yeux et des oreilles attentives.

Je tiens à remercier tous ceux qui ont participé à la construction et à l'accomplissement de ce travail. Aux membres de l'université : Anne Guenand pour ses conseils, Cléo Collomb et Brice Roy pour leur écoute et leur partage de connaissances ; à l'équipe du CRED et le laboratoire COSTECH d'avoir accueilli un projet aussi atypique ; ainsi qu'aux membres de DESCRIPT

(dont notre regrettée Claire Hollenstein avec qui nous commençons tout juste à trouver notre voie).

Pour vos conseils qui m'ont aidé à préciser ma méthodologie et ma méthode d'entretien, merci à Chu-Yin Chen, Carole Sève et Jacques Saury.

J'adresse ma profonde gratitude aux membres du GREX : Anne Cazemajou qui m'a acceptée dans sa formation à la dernière minute et qui a été le point de pivot de cette thèse, pour les connaissances qu'elle a su transmettre, pour ses conseils avisés et les solutions trouvées et la richesse de nos échanges ; Pierre Vermersch, Claudine Martinez et Nadine Faingold pour leur sagesse et leurs précieux conseils, Frédéric Borde pour nos échanges singuliers ; et tous les membres que j'ai pu rencontrer lors des séminaires, du stage de Focusing et l'université d'été, pour toute cette bienveillance englobante et encourageante.

Un grand immense merci :

À Judith Guez pour nos stimulantes discussions autour de la réalité virtuelle.

Un grand merci à The Shelf Company : Morgane et Collin pour avoir creusé dans l'histoire de la typographie.

À mes collègues et amis de GestualScript avec qui je travaille depuis au moins 10 ans et qui m'ont donné la respiration nécessaire pour y parvenir : Patrick Doan, d'abord enseignant puis collègue, merci pour son accompagnement, les discussions enrichissantes, et son soutien constant ; Dominique Boutet pour tous ses encouragements, son suivi sans relâche tout au long de ce chemin parfois sinueux ; Morgane Rébulard pour son regard affûté ; Thimothée Guoguely et Claudia Bianchini pour le partage généreux de leurs connaissances en design d'expérience utilisateur et en linguistique ; et Adrien Contesse accompagné de Sasha pour la partie anglaise.

Et enfin à ma famille et amis qui m'ont encouragée, corrigée et soutenue moralement lors de la rédaction, et plus particulièrement à Colas, mon soutien et ma confiance numéro 1 quoi qu'il arrive ; mon père pour son soutien, son implication malgré la distance et sa curiosité toujours renouvelée ; Lydie, Amélie et Nicolas pour leurs relectures indispensables et intelligentes ; Jules pour sa patience et son sourire qui porte toujours plus loin ; Vincent pour sa fidèle présence et son soutien moral ; Fanny avec qui on se serre les coudes ; Roman pour son soutien critique et pointilleux ; Lucas et Jessica pour avoir répondu présents ; et un merci *shihan* aux copains du Kokodo Jujutsu pour leur enthousiasme intarissable.

Table des matières

REMERCIEMENTS	6
TABLE DES MATIERES	8
TABLE DES ILLUSTRATIONS	10
INTRODUCTION	12
PREMIERE PARTIE : GESTUALITE ET ECRITURE	16
CHAPITRE 1 : EXPRESSION GESTUELLE	17
GESTE DES LANGUES DES SIGNES	17
1. Geste et geste	17
2. Sémiogénèse, stabilisation et automatisme (électivité progressive).....	21
GESTE ECRIT	27
3. Tracé, trace.....	27
4. Relation corps-expression : le sens du corps.....	32
CHAPITRE 2 : ÉCRITURE ET GESTUALITE DES LS	34
CONTEXTE DE LA LANGUE DES SIGNES FRANÇAISE	36
5. La LS comme outil de construction	36
6. Vers une reconnaissance de la LS	37
7. Études de la langue	38
CARTOGRAPHIE DES SYSTEMES DE NOTATION DES LS	42
8. Systèmes monolinéaires	43
9. Systèmes multilinéaires	51
GESTUALITE DES LS : PHONOLOGIE	62
10. Phonologie générale des LS	62
11. Modèle simultané	66
12. Modèle segmenté.....	67
13. Modèle syllabique.....	68
CHAPITRE 3 : GESTUALITE, ECRITURE ET TECHNIQUE	70
ANALOGIE GESTUELLE	71
14. Analogie.....	71
15. Écriture analogique pour la LS	72
LE GESTE ET LA TECHNIQUE	76
16. La technique.....	77
17. Conception.....	79
Conclusion	82
PARTIE 2 : INTERROGER LA GESTUELLE DE LA LSF	83
CHAPITRE 1 : APPROCHE PHENOMENOLOGIQUE	83
APPROCHE EXPERIENTIELLE	83
18. Étude/épistémologie composite	84
19. Flux de conscience, conscience pré-réflexive	86
20. Techniques d'investigation, de verbalisation	89
21. Description en première personne et énonciation	97
CHAPITRE 2 : OBJET D'ÉTUDE	99
CIBLAGE : ASPECT DES VERBES	100
ASPECT DES VERBES DANS LES LS.....	101
TELICITE ET CADRE DE REFERENCE	103
22. Malaia et Wilbur	104
23. Strickland et al.	105
24. Boutet	107
DESCRIPTION DE L'EXPERIENCE LINGUISTIQUE	111
25. Description du vécu	111
26. Technique de verbalisation hybride.....	115
CHAPITRE 3 : VERBOUS ET RISQUES	116
SPHERE GESTUELLE	117
27. Du <i>Je</i> absorbé au <i>Je</i> spécifié	117
28. Finesse de description	118
29. Modalité d'expression.....	118

30. Activité collective.....	118
CONTRAINTES TECHNIQUES	119
Conclusion	119
PARTIE 3 : METHODOLOGIE, ANALYSE ET CONCEPTION	121
CHAPITRE 1 : METHODES D'ENTRETIEN ET D'ANALYSE ADAPTEES	121
METHODE D'ENTRETIEN	121
31. Techniques et adaptation de la méthode d'EdE	122
32. Traduction de la méthode d'EdE	128
CORPUS	129
33. Dispositif d'expérience	130
34. Matériel	131
35. Protocole d'expérience.....	135
ANALYSE DE DONNEES.....	137
36. Modèles d'analyse de données	137
37. Notre modélisation	141
38. Traitement des données vidéo	144
CHAPITRE 2 : RESULTATS ET ANALYSES.....	148
PROTOCOLE D'EXPERIENCE	148
39. Les séances	148
40. Locuteurs, entretiens et évocation	149
ÉTAPE 1 : RECENSEMENT DES QUALIFICATIFS/DESCRIPTEURS SUBJECTIFS (EN 1 ^E PERS.) DES VERBES.	151
41. Résumé des entretiens	152
42. Sélection des vidéos à analyser	152
43. Inventaire des descripteurs des locuteurs	152
ÉTAPE 2 : ANALYSE EN DEUXIEME PERSONNE.....	153
44. Traduction approfondie des descripteurs et des verbes	153
45. Constitution du vocabulaire homogénéisé.....	155
46. Analyse du verbe [ALLER] sur l'ensemble des extraits avec le nouveau vocabulaire	158
47. Analyse pour consolider ou non les descripteurs en 1 ^{re} pers. sur les différents entretiens	163
ÉTAPE 3 : ANALYSE EN TROISIEME PERSONNE	163
48. Critères formels systématiques (vocabulaire contrôlé)	164
49. Comparaison entre les étapes 2 et 3	167
CONCLUSION : DIALOGUE DES ANALYSES	168
50. Élément signifiant	168
51. Difficultés	168
CHAPITRE 3 : CONCEPTION.....	170
CONDITIONS D'EXPERIENCE	170
INSTRUMENT	171
52. Analogie gestuelle	172
53. Analogie visuelle	173
CONCLUSION	177
RETOUR SUR LA DEMARCHE	177
PERSPECTIVES	179
BIBLIOGRAPHIE	181
ANNEXES 1.....	189
ANNOTATIONS	189
INTERPRETATION DES EXTRAITS SELECTIONNES POUR L'ANALYSE EN 2^E ET 3^E PERSONNE.....	191
LOCUTEUR 2	191
LOCUTEUR 4	194
LOCUTEUR 5	195
LOCUTEUR 6	197
LOCUTEUR 8	200

Table des illustrations

Illustration 1. Le <i>continuum</i> de Kendon accompagné des 3 <i>continua</i> et de leurs caractéristiques.	19
Illustration 2. Signe [ARBRE] du dictionnaire de l'IVT (Girod 1997)	20
Illustration 3. Rapports des contraintes agissant dans l'évolution diachronique des signes.....	22
Illustration 4. Différentes étapes de l'évolution du passage des majuscules aux minuscules grâce à l'écriture cursive. (Frutiger 2004, 135).....	30
Illustration 5. Influence des formes et geste calligraphiques sur la typographie.	31
Illustration 6. Paires minimales en ASL	39
Illustration 7. Équivalences LV-LS selon la double articulation décrite par Stokoe.	39
Illustration 8. Signe [RÉCENT] du dictionnaire de l'IVT (Girod 1997)	41
Illustration 9. Signe [VOIR] du dictionnaire de l'IVT (Girod 1997)	41
Illustration 10. Dessins de signes de la langue des signes française du XIXe siècle. <i>Iconographie des signes</i> , Notes explicatives de la Planche XV, Pierre Pélissier, 1856.	44
Illustration 11. <i>Mimographie</i> , extrait de la Planche 1 représentant les caractères du mouvement. Bébian, 1825	46
Illustration 12. Dieu : La main vers soi et les doigts vers le haut s'élève lentement vers le ciel ; la physionomie exprime le respect.	47
Illustration 13. Tableau des éléments de la méthode d'Entretien d'Explicitation qui posent question en langue des signes française	48
Illustration 14. Signe [BEAR] en ASL transcrit selon la notation de Stokoe (1965).....	49
Illustration 15. Signe [BEAR] en ASL transcrit selon la notation de HamNoSys	50
Illustration 16. HamNoSys, symboles pour des mouvements rectilignes dans l'espace de signation.....	51
Illustration 17. Trois vignettes écrite en SignWriting véhiculant le même signe. Ils divergent par l'emplacement de l'élément de mouvement (flèche).	52
Illustration 18. Signe [BEAR] en ASL transcrit selon SignWriting	53
Illustration 19. Photocalligraphies du signe [FORÊT]. Processus de stratégies d'inscription du locuteur (Chou Wong).	59
Illustration 20. Typannot, transcription d'une configuration de la main (photo) sous la forme alphanumérique (décomposée) et la forme glyphique (synthétique)	60
Illustration 21. Relations de voisinage par analogie	72
Illustration 22. Différentes photographies de la configuration de la main [DEUX] présentant une légère variation entre elles et symbolisées en une seule image représentative de ce qui est porteur de sens pour le locuteur	73
Illustration 23. Signe [VOIR] du dictionnaire de l'IVT (Girod 1997)	102
Illustration 24. Schéma méthodologique de notre approche expérimentale	120
Illustration 25. Tableau récapitulatif des éléments de la méthode d'Entretien d'Explicitation qui posent question en langue des signes française et leurs ajustements.....	122
Illustration 26. Moment d'évocation indiqué par le décrochage du regard et un décalage du buste. Extrait vidéo du locuteur 4	125
Illustration 27. Relance à partir du geste de l'interviewé. Ici l'intervieweur met l'accent sur la mise en avant du buste plutôt que le signe [ALLER]. Entretien du locuteur 6. Voir l'extrait vidéo 01	126
Illustration 28. Relance par le pointage d'un signe réalisé et instancié dans l'espace. Entretien du locuteur 6. Voir l'extrait vidéo 02 et l'extrait vidéo 03	126
Illustration 29. Grandes étapes pour mener l'entretien vers l'exploration de la gestuelle	127
Illustration 30. Signe [ALLER] du dictionnaire de l'IVT (Girod 1997)	133
Illustration 31. Image 1 [ALLER] et Image 2 [ARRIVER]	134
Illustration 32. Grille des critères de télicité en vue du guidage en langue des signes	135
Illustration 33. Décomposition d'une phase en opérations. (Petitmengin 2001, 115)	140
Illustration 34. Exemple de modèle synchronique (Petitmengin 2001, 120)	140
Illustration 35. Étape 1 de l'analyse. Sélection des séquences vidéos clés de l'entretien contenant des qualificatifs (A et B) en 1 ^{re} personne du verbe [ALLER]	142
Illustration 36. Étape 2 de l'analyse. 1) Requalification (A+ et B+) des descripteurs et 2) observation des occurrences de [ALLER] (verbe) à l'aide des descripteurs requalifiés (AB+).....	143
Illustration 37. Étape 3 d'analyse. Qualification (CD) selon des critères provenant de la littérature	144
Illustration 38. ELAN : Structure du logiciel avec les lignes d'annotation des trois étapes d'analyse : traduction, interprétation approfondie par deux annotateurs et analyse selon des critères prédéfinis.	145
Illustration 39. Séquence de 25 images du signe [ALLER]. Extrait vidéo du locuteur 3	147

Illustration 40. Les deux alignements des quatre caractéristiques physiques qui définissent le début et la fin de la segmentation du signe [ALLER]. Caractéristique de la configuration de la main (CM), son emplacement (EM), l'expression du visage (EV) et les gestes non manuels (NM)..... 148

Illustration 41. Ligne de temps. Résumé de l'Entretien d'Explicitation avec le locuteur 6. 152

Illustration 42. Extrait de la traduction du dialogue entre l'interviewer (B) et l'interviewé (A). Mise en exergue (en gras) des descriptions retenues pour constituer un inventaire des différents sujets. 153

Illustration 43. Extrait vidéo sur ELAN : interprétation approfondie par les deux annotateurs. Impulsion, schéma impulsif. 155

Illustration 44. Séquence de 12 images du signe [ALLER]. Extrait vidéo du locuteur 4. Amorçage au début du signe. Indication des phases de la Dynamique du début du signe. On remarque une avancée de l'épaule gauche et un recul des poignets (phase d'amorçage) puis une avancée des bras et la montée des doigts (phase d'accélération). 159

Illustration 45. Séquence de 12 images du signe [ALLER]. Extrait vidéo du locuteur 4. Amorçage avant le signe. Indication des phases de la Dynamique du début du signe. On remarque un engagement de la tête avec un pincement des lèvres et un abaissement des doigts (phase d'amorçage) suivi d'une rotation du buste avec une avancée de l'épaule gauche, des bras et des doigts (phase d'accélération). 160

Illustration 46. Variations de Dynamique de début du signe [ALLER] 161

Illustration 47. Séquence de 13 images du signe [ALLER]. Extrait vidéo du locuteur 2. Mouvement des poignets en rotation arrière (amorce) puis mouvement balistique des poignets vers l'avant..... 161

Illustration 48. Séquence de 16 images du signe [ALLER]. Extrait vidéo du locuteur 8. Mouvement des poignets en arrière (amorce) puis mouvement balistique des poignets vers l'avant 162

Illustration 49. Séquence de 10 images du signe [ALLER]. Extrait vidéo du locuteur 6. Mouvement du corps en avant (amorce) puis mouvement balistique des poignets vers l'avant 162

Illustration 50. Dynamique de début du signe de référence pour chaque locuteur..... 163

Illustration 51. Dynamique de début sur l'ensemble des extraits : nombre d'occurrences (y) par sujet (x), proportion des occurrences avec (oui) ou sans (non) Dynamique de début 163

Illustration 52. Regroupement des critères de télicité en langue des signes de Strickland & al. et Malaia & Wilbur et le vocabulaire contrôlé synthétique..... 164

Illustration 53. Comparaison des verbes [ALLER] et [ARRIVER] de référence des 6 locuteurs interviewés ... 166

Illustration 54. Tableau de correspondance entre les éléments signifiants à capter et leur interprétation en termes de mesure 172

Illustration 55. Transposition graphique de certains paramètres de la dynamique du geste 173

Illustration 56. Simulation de traces pour le verbe [ALLER] représentant sa dynamique (tension, impulsion, vitesse) et les différentes phases du déroulé du trait (attaque, déroulé, sortie) 174

Illustration 57. Simulation de traces pour le verbe [ALLER] représentant sa dynamique (tension, impulsion, vitesse) 175

Illustration 58. Organisation des critères du schéma d'annotation 189

Introduction

Depuis les premières écritures il y a plus de 5000 ans, l'écriture a beaucoup évolué dans sa pratique par ses supports et ses outils. Depuis l'avènement de l'informatique, à l'heure où les nouvelles technologies (tablettes tactiles) font leur entrée dans les écoles, le statut de l'écriture lié aux compétences graphomotrices pose débat. Le stockage des écrits codés sous forme de caractères¹ se découple de son support de lecture qu'est l'écran. Ainsi cette manière de dissocier l'écrit — sa représentation graphique et son affichage — permet à un même contenu textuel de prendre une multitude de représentations glyphiques² sous différentes polices de caractères³. Non seulement on découple l'écrit de sa lecture, mais on déplace cognitivement l'acte d'écrire, d'un tracé manuscrit vers un touché tapuscrit. Les lettres manuscrites sont étroitement liées à un mouvement morphocinétiques⁴ des doigts qui sollicite des fonctions psychomotrices : l'ajustement postural avec prise de conscience, le contrôle tonique, l'indépendance segmentaire, l'habileté manuelle, l'orientation spatiale (Le Roux 2003), qui participent aux apprentissages linguistiques (Roll et al. 2004) et qui structure en profondeur l'expérience cognitive qui constitue l'individu. Le clavier demande une lecture des lettres associée à l'enfoncement d'une touche (ou au touché d'une surface plane) ce qui circonscrit au mouvement topocinétique⁵ et agit moins sur la représentation tridimensionnelle de la lettre que l'écriture manuscrite (Velay, Longcamp, et Zerbato-Poudou 2004).

Ce faisant, par ces technologies, on dissocie la trace du tracé. Nous pourrions, dans un élan inverse avec des technologies de captations, réinvestir le tracé dans le geste d'écriture existant, voire d'en créer de nouveaux. L'objectif du projet est avant tout d'encourager et de faire évoluer, au regard des bénéfices qu'elle procure, cette pratique complexe qu'est l'écriture.

La création d'une écriture des Langues des Signes (LS) peut investir ce double écart entre, d'une part, la surface de stockage de l'écriture et surface de lecture et d'autre part, la différence entre le tracé et la trace laissée.

¹ Un caractère définit une lettre dans sa structure. Tout caractère, quel que soit la langue et l'usage est identifié

² Les glyphes concernent l'apparence des lettres, des caractères typographiques.

³ Une police de caractères rassemble les lettres minuscules et majuscules, les chiffres, la ponctuation et autres symboles d'un même style dans une taille et une graisse donnée.

⁴ Activité morphocinétique : lié à la forme de chaque lettre

⁵ Activité topocinétique : relatif à l'agencement spatial des lettres dans l'espace d'écriture.

Les LS, autour de 140 dans le monde, sont des langues gestuelles déployées dans l'espace faisant appel à l'expression corporelle, mettant en mouvement des articulateurs visibles (membres supérieurs, visage, regard et posture). Elles sont multidimensionnelles et s'appuient en grande partie sur un principe iconique pour rendre compte d'un aspect de la chose ou de l'action dénotée. Ces langues récentes (institutionnalisation vers la fin du XVIII^e siècle) n'ont pas trouvé à ce jour de système d'écriture à même de rendre leur spatialité et leur multidimensionnalité. Les LS présentent la particularité de partager les mêmes modalités de production/réalisation (gestuelle) et réception (visuelle) que l'écrit. Au-delà des principes inhérents qui régissent les gestes scripturaux, est-il possible que certains des éléments qui composent les gestes sémiotiques puissent intégrer les gestes d'une écriture ? Peut-on, dans une certaine mesure, maintenir une part de l'activité centrée sur le langage oral (gestuelle, corporelle) vers l'activité du langage écrit en préservant ainsi une signification profonde pour le locuteur/scripteur, qui en faciliterait l'écriture et la lecture ? En somme, peut-on faire remonter d'un cran la sémiotisation habituelle de l'écriture : partir non pas de ce que laisse le geste sur un support, mais revenir à ce qui le constitue et de partager les entrées de la lecture entre l'œil et la main ?

Ce contexte inédit nous conduit à penser — dans le cadre de conception d'un environnement technique — les conditions de création scripturale afin de faire émerger des gestes scripturaux. Cet enjeu pose le problème de la préservation de la signification en dépit d'une réduction dimensionnelle de l'espace d'expression, du geste (3D +1) au plan d'inscription (2D).

L'objectif ici est d'accompagner le geste du signeur/scripteur/lecteur en amont de la trace en deux temps. Un premier temps pour déterminer ce qui est signifiant pour lui dans sa gestuelle sémiotique. Nous emploierons pour cela une démarche phénoménologique entendue comme méthodologie descriptive en « première personne » (Depraz 2014a; Theureau 2006; Petitmengin 2001; Vermersch 2010). Nous proposons aux locuteurs sourds de faire l'expérience de description d'un vécu singulier de leur activité langagière, au travers d'entretiens. C'est ce vécu mémorisé, passé, mais pas forcément conscientisé qui est notre source d'informations : la conscience pré-réfléchie, accessible *a posteriori* par la saisie rétrospective, permet la prise de conscience (au passage à la conscience réfléchie du vécu), à son expression (langagière et corporelle). Puis dans un second temps, au sein de l'expérience habilitée, dans une perspective d'appropriation et de création scripturale des LS. Nous suivrons alors la démarche de conception d'« enaction design » (Varela et al. 1993; Leroi-

Gourhan 1964) et d'« UX design » (Lallemand et Gronier 2017). L'introduction d'un nouvel objet technique dans la boucle cognitive (action-perception) qui définit les rapports du sujet à l'environnement (et inversement) fait apparaître de nouvelles formes de couplage homme-technique. Le geste de LS en tant qu'objet/outil devient opérateur (effet expérientiel) dans la création scripturale, et par conséquent dans l'émergence de nouveaux gestes techniques.

Il s'agit donc de replacer l'apprenant au sein d'une expérience articulant pleinement le geste, l'attention et les objectifs graphiques dans le but de requalifier l'activité sous-tendant le graphisme.

Dans cette tâche, il convient d'une part, de déterminer les éléments transférables d'une sphère gestuelle à l'autre, de déterminer ce que de l'oral peut être rapporté à l'écriture, et d'autre part, déterminer l'instrument permettant ce transfert. L'hypothèse est de faire appel au principe d'analogie. L'analogie permet de relier deux ensembles selon un ou plusieurs rapports existants entre eux. L'analogie peut se faire d'un point de vue moteur, entre les articulateurs mis en mouvement dans le signe vers ceux de l'écrit, et dessiné, en figeant et stylisant des moments clefs de l'effectuation d'un signe.

Cette thèse s'organise en trois parties :

La partie 1 consacrée à la présentation de la recherche comporte trois chapitres. Le premier expose selon la perspective d'écrit des langues des signes, une revue des différents acteurs de l'expression gestuelle. Le deuxième remet en contexte historiquement ces langues (en France notamment), à travers ses différents systèmes de notation marquants et sur la phonologie des LS centrés sur le paramètre du mouvement. Le troisième chapitre met à profit cet état de l'art pour penser les rapports homme-technique entre gestes et écrit des LS, par l'intermédiaire de l'analogie.

La partie 2 met en place la méthodologie de recherche par une approche phénoménologique qui définit le type d'expérience à mener pour tenter de caractériser les ressentis intrinsèques de l'activité langagière des locuteurs sourds. Le chapitre 1 expose les modes de conscience auxquels nous avons accès, les conditions à mettre en œuvre lors d'entretiens et les techniques de verbalisation centrées sur le vécu de l'activité. L'objet d'étude défini dans le chapitre 2 dégage les critères à retenir pour aborder l'aspect téléique des verbes en LS au sein d'une description détaillée de l'activité. Le chapitre 3 prend en compte les difficultés d'une telle approche.

La partie 3 répartie en trois chapitres comprend la méthode d'entretien et d'analyse adaptées à la LS française (LSF), les analyses et résultats de notre travail, ainsi qu'une réflexion sur la

conception de l'environnement technique habilitant la création scripturale. Le premier chapitre prépare aux entretiens par l'adaptation des méthodes d'entretien vers la LS, met en place le dispositif et le protocole d'expérience, et cadre le traitement des données. Le chapitre 2 présente les différentes analyses selon différents points de vue (2^e et 3^e personne) pour en extraire des éléments signifiants permettant la conceptualisation de l'environnement technique.

Enfin, nous terminerons par une conclusion générale qui vise à poursuivre la recherche qui se déploie à plus long terme, dans un principe de design d'interaction.

L'annexe 1 contient les transcriptions du corpus vidéo, à la suite du corps de thèse.

L'annexe 2 rassemble des extraits vidéo placés dans deux dossiers. Le premier contient les extraits cités, par ordre d'apparition dans le corps de thèse. Le second dossier rassemble des vidéos complémentaires.

Compte tenu du caractère pluridisciplinaire de notre recherche, nous tenons à préciser que le choix des modèles qui a été fait dans la thèse est évidemment partiel et partial, lié à l'objet de l'étude dans lequel il s'inscrit. Nous avons privilégié les modèles qui sont parmi les plus fréquemment évoqués en linguistique des LS et en science cognitive centrée sur l'activité humaine. Ces modèles ne sont pas tous du même type et n'ont surtout pas à être conçus comme concurrents.

Première partie : Gestualité et écriture

Pour bien comprendre notre démarche, il est important de préciser ce que les notions de gestualité et d'écriture recouvrent et d'investir ce qu'elles peuvent nous enseigner dans le contexte de création de formes graphiques à partir de gestes langagiers. Ces notions seront à la fois exposées séparément et conjointement puisque nous envisageons le geste dans l'acte d'écriture.

Étant donnée l'étendue du champ de la gestualité, nous nous bornerons ici au geste dans les langues des signes, ce qu'il englobe d'un point de vue fonctionnel⁶ (Kendon 2004) (McNeill 1992) et plus précisément à travers la phonologie des LS⁷. Au travers de différentes analyses et modélisations des langues des signes, la phonologie apporte un éclairage sur la structuration de ce que recouvre la notion de mouvement.

De la même manière, bien qu'il soit intéressant de prendre en compte l'écriture dans son ensemble, comme J. Derrida, en tant qu'écriture liée à la voix, à la parole, au sujet et au logos⁸ (Derrida 1967), ou comme J. Goody, l'écriture comme outil de connaissance (Goody, Bazin, et Bensa 1986), nous proposons d'entrer directement dans la thématique qui nous concerne. Dans un premier temps, nous penserons l'écriture en tant qu'activité de tracer, à travers ses gestes et le rapport qu'elle entretient avec le corps, puis dans un second temps, nous spécifierons ce qu'est l'écriture pour la communauté sourde pratiquant la langue des signes et ses différentes formes existantes, transcrites et écrites.

Forts des différents points de vue plus généraux sur le geste des langues des signes et le geste dans l'écrit, puis du resserrement sur la communauté sourde, leur rapport à l'écrit, les systèmes existants et le focus sur le mouvement d'un point de vue phonologique, nous proposerons de faire l'hypothèse d'un rapprochement analogique entre le geste de langue des signes et le geste écrit, en regard avec l'outil technique et ses capacités habilitantes.

⁶ Quelles sont les fonctions du geste.

⁷ Description et décomposition des signes par unités de sens.

⁸ Le logos : à chaque énonciation du verbe « être », il se déploie comme unité de la pensée et de la voix. Il désigne l'expression contenant le sens.

Chapitre 1 : Expression gestuelle

Afin d'observer les phénomènes gestuels présents dans la langue d'une part et dans l'écriture d'autre part, il convient d'en définir les contours. Ainsi, à cause de la nature de ces deux manifestations, et parce que nous prenons un point de vue fonctionnel (classification fonctionnelle du geste : (Kendon 2004) (McNeill 1992), nous ne voulons pas limiter notre acception de la gestuelle de l'écriture à sa seule dimension praxique⁹.

Notre intérêt se dirige vers un geste qui a une intention, un geste communicatif, lisible et compréhensible, que l'on retrouve dans le geste de la langue des signes, dans sa dimension symbolique, et que nous tenterons de cerner dans le geste de l'écriture.

Geste des langues des signes

1. Geste et geste

Le geste est une notion complexe. Les débats autour de sa définition restent ouverts (Kendon 2004, McNeill 1992, Butterworth et Hadar 1996, (Kita et Özyürek 2003). Cela nous amène à préciser l'acception retenue dans le cadre de notre recherche. Nous parlons du geste communicatif, qui peut être défini comme un mouvement intentionnel et significatif du corps ou des membres, lié à l'échange discursif. Bien que le geste puisse capter ou émettre de l'information, nous nous concentrerons sur l'émission. Elle utilise l'espace comme canal de transmission pour s'adresser à un système de vision humain ou de captation artificiel¹⁰ (par exemple une caméra). Ce geste concerne notamment les gestes co-verbaux, les gestes de désignation d'objets et bien entendu les signes en LS. C'est un acte volontaire qui a une fonction informative dont le message véhiculé doit être admis et reconnu par son destinataire (contenu sémantique commun visant un paysage mental).

De par la richesse (Morris et Ochs 2001) et la grande variété des formes que recouvrent cette modalité gestuelle et ses différentes classifications (Efron 1941, Ekman et Friesen 1969, Cosnier et Vaysse 1992, McNeill 1992), nous proposons de retenir le système de classification de Kendon (Kendon 2004) revisité par Boutet et al. (Boutet, Sallandre, et Fusellier-Souza 2010)¹¹ qui prend en compte les langues des signes dans le panorama de gestes

⁹ Dans notre cas, considérer le geste ou mouvement de la main comme moyen, dirigé dans l'obtention d'un écrit.

¹⁰ (Losson 2000)

¹¹ « ...le continuum gestuel est remis en perspective par une définition de la pantomime prenant en compte sa dimension historique et ses spécificités sémiologiques. Nous mettons en évidence les distinctions – formelle et fonctionnelle – entre la pantomime et les structures iconiques des langues des signes...» (Boutet, Sallandre, et Fusellier-Souza 2010).

existants. Les auteurs se basent sur le *continuum* présenté dans l'article *Princeps* de Kendon qui appuie la démarche de McNeill (McNeill 1992, 2000) par la multiplication du nombre d'axes de continuité associés au *continuum* (Kendon 2004, 106). Le *continuum* présente une évolution du message gestuel dans sa complexité et sa richesse : la gesticulation, la gestuelle, la pantomime, les emblèmes et les langues des signes.

1. Gesticulation : ensemble des gestes co-verbaux que sont les mouvements des bras et des mains accompagnant la parole. Ils sont fortement idiosyncrasiques¹².
2. Gestuelle : ou « gestes de para-langage » de l'anglais *language-like gestures* sont des gestes faisant partie d'un système de codage simple. Ce sont par exemple les gestes de plongée sous-marine.
3. Pantomime : gestes sans parole permettant de créer une image d'un objet, un état d'esprit, un événement... il existe une différence entre la pantomime en tant qu'expression artistique et la pantomime vue comme moyen de « dire en montrant », relevant d'une grande iconicité¹³, comme le dit Cuxac (2000).
4. Emblèmes : ou « gestes symboliques » peuvent compléter les mots ou peuvent être employés comme tel. Ils sont souvent propres à une communauté, une culture. Ils ont une forme et une signification fixe, et sont communément reconnus (e.g. représentation des chiffres avec les doigts de la main, froncement des sourcils, hochement de la tête...)(Payrató 1993).
5. Langues des signes : langues qui font appel aux gestes des membres supérieurs, de postures, d'expressions faciales et du regard. Elles possèdent des règles permettant de communiquer de manière structurée et de générer de nouveaux items lexicaux.

Cette évolution est complétée de trois *continua*¹⁴ qui caractérisent les occurrences gestuelles du *continuum* tel qu'illustré ci-dessous (Illustration 1).

¹² Propre à chaque individu.

¹³ Pour plus de précision sur le statut de la pantomime dans le *continuum*, voir l'article Boutet, Sallandre, et Fusellier-Souza (2010).

¹⁴ À l'origine, l'article de Kendon comprend quatre *continua*. Le quatrième *continuum*, celui de la sémiose (du global et synthétique vers le segmenté et analytique), disparaît. Boutet et al. démontrent que la gestuelle co-verbale (ou gesticulation), au même titre que la LS n'est pas globale comme le dit McNeill, et requiert au moins quatre morphèmes (correspondants aux paramètres que comporte la LS) (Boutet, Sallandre, et Fusellier-Souza 2010).

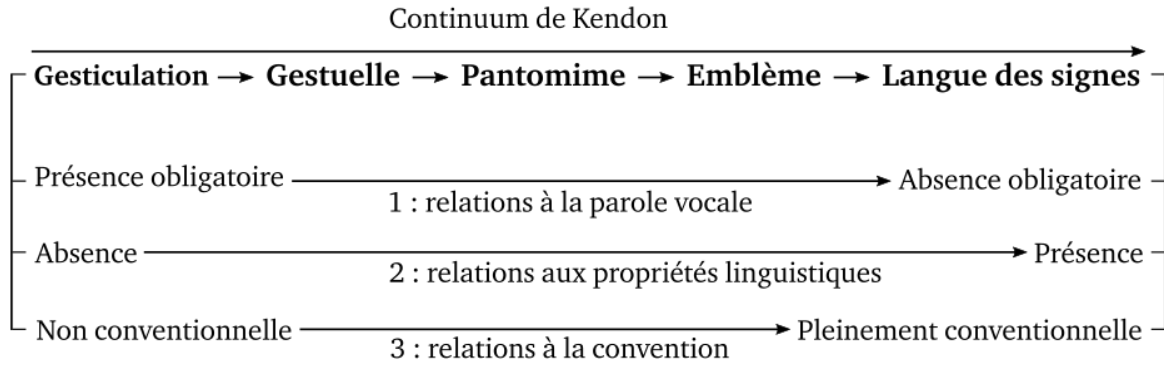


Illustration 1. Le *continuum* de Kendon accompagné des 3 *continua* et de leurs caractéristiques.

Le premier *continuum* fait référence à la présence décroissante de la parole, allant de gauche à droite. En réalité, l'absence de parole s'inscrit dès la pantomime, et ce jusqu'aux LS.

Le deuxième *continuum*, celui des propriétés linguistiques, passe progressivement d'une absence totale de propriétés linguistiques (aucune contrainte phonologique, de combinaisons syntaxiques pour la gesticulation), vers plus d'éléments linguistiques (contrainte de bonne forme pour les emblèmes) pour aboutir à une langue constituée (présence de l'ensemble des propriétés linguistiques). Pour un geste relevant de la gesticulation et qui accompagne la parole, par exemple un geste figurant l'arrachage d'un arbre¹⁵, l'analyse révèle une réalisation non phonologique, non morphémique et sans potentiel de combinaison syntaxique. Pour un emblème, comme le geste « OK »¹⁶, McNeill voit un statut indépendant, une contrainte de « bonne forme » en tant que forme symbolique, sans la présence de combinaison syntaxique. En continuant, pour la LSF, un signe comme [ARBRE] (Illustration 2) entre dans un système de type phonologique, et il peut se combiner avec un autre signe.

Le troisième axe, celui de la convention, voit celle-ci augmenter à mesure que les gestes se rapprochent d'une LS.

¹⁵ Saisie (poing fermé) avec mouvement (du bras et de l'avant-bras) formant un arc de cercle qui amène la main refermée vers l'extérieur et l'arrière.

¹⁶ Rond entre le pouce et l'index, ne peut se faire avec un mouvement oscillant de gauche à droite.



Illustration 2. Signe [ARBRE] du dictionnaire de l'IVT (Girod 1997)

Le geste de langue des signes que nous interrogeons est par conséquent, également caractérisé par une absence de parole vocale¹⁷, présente l'ensemble des propriétés linguistiques et est pleinement conventionnel (cf. infra, Chap. 2, 7. Études de la langue).

D'un point de vue complémentaire, et pour introduire le geste d'écriture, les gestes peuvent être praxiques (de manipulation) ou symboliques (de communication) (Leroi-Gourhan 1964; Pavlovic, Sharma, et Huang 1997).

La gestualité praxique concerne les mouvements coordonnés dans un but déterminé, tels que fabriquer, jouer, façonner, sculpter, dessiner, tracer, etc. La gestualité symbolique concerne l'expression langagière¹⁸ qui a pour objectif la communication. Elle représente quelque chose par association, ressemblance ou convention. Elle est *représentationnelle*, ou en tout cas, se donne comme telle. De par le canal visuo-corporel, cette gestuelle a la capacité de communiquer à autrui par mimétisme, par iconicité¹⁹. Le corps, inscrit dans l'espace, peut imiter ou illustrer, en donnant à voir tout ou partie du réel. Cette gestualité *représentationnelle* peut être déclinée de quatre manières : en dessinant, en modelant, en mettant en acte ou en imitant (Müller 1998, 2014). Même si nous constatons que trois de ces quatre moyens de représentation retrouvent le caractère actionnel d'un geste praxique, l'action n'est tangible que de manière symbolique (i.e. les objets manipulés ou la trace de l'action sont absents ou n'apparaissent pas). Ainsi les gestes langagiers, autrement dit les signes des LS ne marquent que peu le réel. Le geste écrit lui, semble *a priori* entièrement praxique puisque la visée est la trace laissée. Les gestes du bras et de la main s'articulent en tant qu'instrument pour écrire. Dans ce sens, mettant en parallèle la notion de trace pour les LS et pour l'écrit, nous pouvons

¹⁷ Ce qui n'exclut pas les sons et les oralisations (mots de la langue nationale prononcés sans son) qui peuvent accompagner les signes.

¹⁸ Même si la symbolique ne concerne pas exclusivement le langage et peut se retrouver dans l'activité technique. (Leroi-Gourhan)

¹⁹ Qui a un degré de ressemblance avec le réel. Aussi, voir la définition de C. Cuxac pour les structures de grande iconicité en LSF (Cuxac 1996, 2000). Elle intervient lors d'une visée illustrative, dans le discours en LSF, de l'expérience sensible (Sallandre 2001).

dire que les signes des LS sont porteurs de sens par leurs **tracés**²⁰, tandis que les signes écrits sont porteurs de sens avant tout par les **traces** qu'ils laissent. Mais peuvent-ils impliquer une dimension symbolique dans leurs gestes ?

2. Sémiogénèse, stabilisation et automatisme (électivité progressive)

Prenant cette fois-ci le geste langagier des langues des signes en tant qu'activité humaine cognitive, pour atteindre son expression symbolique, compréhensible et conventionnelle, il passe par un processus de stabilisation de signes linguistiques, que nous pouvons rapprocher du processus d'automatisation (automatisme acquis) en psychologie cognitive. Ces processus liés aux gestes signés et à l'activité humaine de manière générale nous informent sur la manière dont les formes gestuelles se synthétisent et s'organisent par une volonté d'efficacité communicative, mais également d'économie attentionnelle.

2.1. Stabilisation

Dans le cadre de son étude de la sémiogénèse des langues des signes émergentes, Ivani Fusellier-Souza (2004) nous informe des principes d'organisation interne de ces systèmes linguistiques ainsi que les principes de formation des signes gestuels, au niveau morphémo-phonétique et morpho-sémantique. Elle invoque pour cela différentes situations de création de signes d'enfants sourds ou adultes à mesure des rencontres de nouveaux interlocuteurs.

Elle fait état du processus initial de création et de stabilisation lexicale en LS se déployant en au moins trois étapes :

1. **Iconicisation première** : étape de généralisation d'un concept à partir de l'accumulation de spécificités ou de propriétés particulières du concept au moyen des *structures de grande iconicité*²¹ (transferts de forme et de taille, de situation, de personne).
2. **Bifurcation des signes vers la généralité** : étape de basculement de la forme ou des formes vers une visée généralisante. Elle conserve les formes les plus prototypiques du concept et supprime certaines formes périphériques descriptives.
3. **Évolution économique du signe et stabilisation** avec conservation iconique : étape où la forme est soumise dans le temps aux contraintes physiologiques qui la modifient tout en maintenant une charge iconique.

²⁰ L'acte de signer. « Le mouvement articule le signe et actualise le sens » (Millet 2004).

²¹ Les structures de grande iconicité (Cuxac 1983) sont l'activation, dans le domaine du discours, d'une visée illustrative (ou iconicisatrice), lorsque la dimension « donner à voir » est présente. Les langues orales disent sans montrer, alors que les langues signées le peuvent en « donnant à voir » par leurs gestes au moyen de divers transferts. (pour plus de détails voir Sallandre 2001)

Les signes gestuels sont également soumis à certaines contraintes de stabilisation de la forme telles que : 1) le « **maintien d’iconicité** » qui conserve en partie des caractéristiques iconiques afin que le va-et-vient entre visées (illustrative ou généralisante) puisse s’effectuer de manière économique ; 2) l’« **évitement homonymique** » qui entraîne le choix d’une forme plutôt qu’une autre par la prise en compte des relations homonymique des signes ; 3) les **contraintes articulo-perceptive** « de maximum de facilité articulo-perceptive » et de « saillance perceptive maximale » qui opère un travail de « lissage » de la forme retenue en vue d’une économie articulo-perceptive lorsque celle-ci demande la production de morphèmes compositionnels coûteuse en temps de réalisation. Pour visualiser les contraintes au sein de rapports de forces agissant dans la constitution des signes gestuels morphologiquement économique, Fusellier-Souza propose cette schématisation :

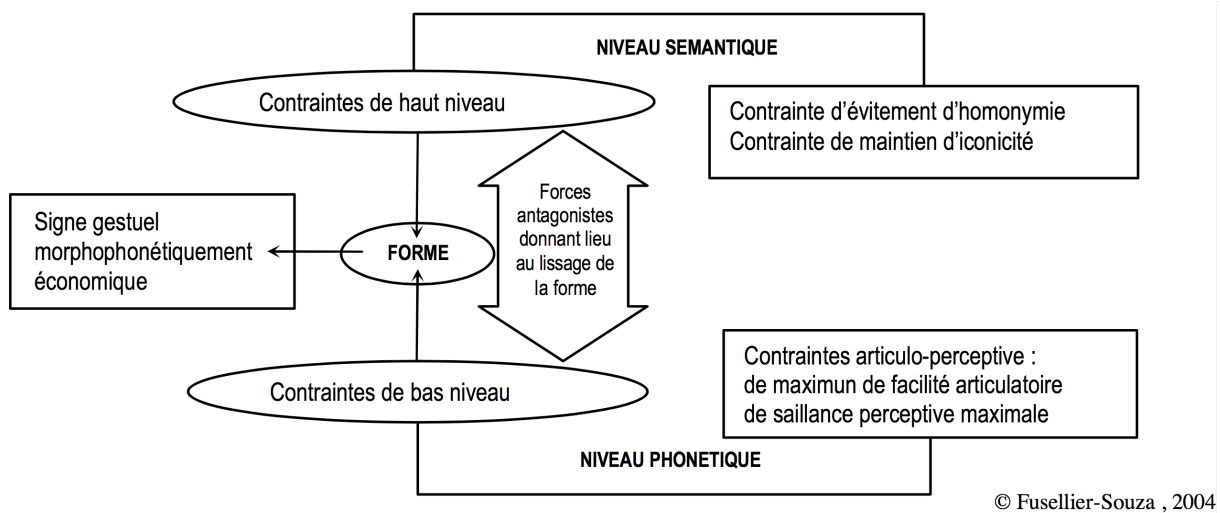


Illustration 3. Rapports des contraintes agissant dans l'évolution diachronique des signes

Au bout du processus, nous obtenons des signes stabilisés définis comme : « unité gestuelle minimale de réalisation de sens caractérisée par une visée généralisante/catégorisante des référents » ou « structure minimale de réalisation ».

Ces formes linguistiques stables découlent de la récurrence d’emploi pendant le développement ontogénétique²² de l’enfant et requièrent ainsi du temps : « *once is not enough : ontogenetic time is required to develop standards of forms* » (Singleton, Morford, et Goldin-Meadow 1993). L’enfant sourd dans la situation de nécessité de communication va créer ses propres signes gestuels. Cette nécessité va de pair avec l’apparition de la « fonction sémiotique », fonction génératrice des représentations, fondamentale à l’évolution des activités cognitives et langagières et par extension à la construction d’un langage symbolique.

²² Développement de l’individu depuis la fécondation de l’œuf jusqu’à l’adulte.

« Grâce à cette fonction sémiotique, la relation entre le référent réel et l'image stabilisée dans l'esprit sera organisée à travers ce que l'on peut appeler un miroir cognitif, dans lequel l'enfant va être capable de généraliser la forme appréhendée d'une entité particulière du monde réel et de la transformer en concept et ensuite en signes gestuels adéquats pour désigner de manière prototypique l'ensemble de formes référentielles représentées par le concept. L'enfant sourd sera ainsi le principal maître d'œuvre de son propre système langagier. » (Fusellier-Souza 2004, 28)

Ensuite, c'est à partir de la récurrence des échanges communicatifs que l'émergence d'un code linguistique plus condensé en terme d'information et que la stabilisation des formes s'installe.

Enfinement « les structures linguistiques émergent bien, en grande partie, grâce aux processus cognitifs et sociaux par lesquels l'individu doit passer au cours de son développement ontogénétique. » (Fusellier-Souza 2004, 365)

Représentés par un large vocabulaire, nous pouvons alors retenir plusieurs caractéristiques de stabilisation des langues des signes : les formes prototypiques, la généralité, l'évolution économique qui ont pour visée la généralisation et la catégorisation, les contraintes articulo-perceptive poussant à facilité articulo-perceptive et une saillance perceptive tendant vers un lissage des formes, contraintes et saillances articulo-perceptives amenant à une structure minimale de réalisation. Toutes ces caractéristiques nous tournent vers un parallèle avec le processus d'automatisation (secondaire, acquis).

2.2. Automatisation

En effet, le processus d'automatisation (ou électivité progressive) de l'activité humaine en psychologie cognitive fait appel aux mêmes principes qu'au processus de stabilisation des signes et nous informe sur ces caractéristiques cognitives en terme de coût attentionnel, de charge mentale, d'intentionnalité.

Dans un de ses articles, Jacques Leplat (2005) souhaite réhabiliter les automatismes dans l'activité largement considérés négativement dans les domaines d'ergonomie et de psychologie. Il considère l'automatisme sous le vocabulaire des sciences cognitives décrit par Lautrey, Houdé, Kayser, Koenig, Proust et Rastier (1998). Lautrey envisage cette définition : « En psychologie cognitive, le traitement automatique de l'information est généralement caractérisé par l'absence de coût attentionnel, l'absence de contrôle, l'absence de conscience, le parallélisme des opérations et la rapidité d'exécution. » Puis Leplat spécifie les propriétés de l'automatisme en trois parties inspirées des textes de Perruchet (1988) et de Logan (1998) :

1. « **L'absence de charge mentale** » l'une des deux principales propriétés des automatismes (Perruchet)

L'absence de charge mentale est évoquée par la mesure de la charge cognitive rendue possible par des « méthodes de la double tâche » (tâches exécutées en parallèle²³). Les possibilités d'exécution d'une tâche sont limitées, ce qui fait que plus la première tâche est automatisée, plus la seconde tâche est efficace. Leplat donne cet exemple « on conçoit qu'à mesure qu'un conducteur devient plus expérimenté, c'est-à-dire a automatisé certains aspects de sa conduite, il devient aussi plus capable d'améliorer sa performance à la seconde tâche. Ainsi, on dira que le caractère automatique d'une action peut s'exprimer par le fait qu'elle est exécutable en parallèle avec une autre tâche, ou que son exécution est compatible avec celle d'autres tâches. »

2. « **L'absence de contrôle attentionnel** » seconde des deux propriétés principales selon Perruchet

Leplat cite Wallon (1938) pour les automatismes manuels : « Mais l'automatisme n'a de sûreté que dans la mesure où il se dérobe à l'attention du sujet et où sa participation reste comme anonyme dans l'acte en train de s'exécuter ; par exemple, le mouvement des doigts sur les touches, quand le pianiste a les yeux sur sa partition. Que brusquement, au contraire, la fantaisie viennoise [...] au pianiste d'imaginer le contact [...] de ses doigts avec les touches, et l'automatisme a bien des chances d'accrocher (p. 236) »

3. Autres propriétés en rapport avec les principales : l'« inconscience » et l'« autonomie ».
L'inconscience est « opérationnalisée par l'incapacité des sujets à verbaliser, ou plus généralement à témoigner intentionnellement par une réponse symbolique de la nature d'un processus ou d'un événement » (p. 35) (Perruchet 1998).

L'autonomie définie par Logan est « un processus autonome s'il peut commencer et se poursuivre jusqu'à son achèvement sans intention ». Il peut néanmoins être mis en œuvre intentionnellement et peut être contrôlé, notamment lorsqu'une erreur survient dans le déroulement de l'action. Comme exemple, Leplat cite celui de Wallon (1942) dans la situation de la tricoteuse experte qui laisse tomber une maille par accident et qui instantanément porte son regard sur son ouvrage et ainsi remet en jeu un « effort d'attention par un acte de conscience » dans son activité automatisée.

Pour faire suite aux propriétés de l'automatisme, sur le plan du fonctionnement cognitif qui s'articule dans l'activité, c'est le double mode de fonctionnement qui est principalement

²³ Par exemple, la méthode de la double tâche « consiste à adjoindre à la tâche primaire dont on veut évaluer la charge qu'elle représente pour l'activité, une tâche secondaire que l'opérateur doit effectuer en parallèle avec la première sans nuire à l'efficacité de l'exécution de celle-ci. » (Leplat 2005, 45)

reconnu depuis longtemps dans l'étude des tâches complexes en psychologie. Shiffrin et Schneider (1977) en font état dans leur modèle de l'activité en psychologie cognitive.

Il s'agit de deux processus, un contrôlé et l'autre automatique qui peuvent progresser en parallèle et où l'un ne précède pas forcément l'autre et peuvent se combiner en situation complexe. Les **processus contrôlés** :

- ont une capacité limitée par la mémoire à court terme ;
- requièrent l'attention ;
- s'opèrent en série ;
- sont rapidement mis en œuvre et facilement modifiables ;
- peuvent contrôler le flux d'information et se développent rapidement pour finalement améliorer sa performance avec les essais et le changement de processus (ou au développement du processus de contrôle).

Les **processus automatisés** :

- ne sont pas limités par la mémoire à court terme ;
- ne demandent pas d'attention (rapidité d'exécution) ;
- ils peuvent néanmoins être déclenchés par le sujet pour se dérouler automatiquement ensuite ;
- se développent par entraînement long.

Parvenir aux automatismes nécessite une pratique et un apprentissage dans des conditions analogues (et non parfaitement uniformes). Cette acquisition d'automatisme ne veut pas dire que les gestes qui les composent soient invariablement les mêmes. Les gestes initiaux de l'action qui se révèlent non pertinents et complexes pour l'automatisme sont progressivement éliminés, ce que Wallon (1982/38) appelle l'**électivité progressive**. Acquérir un automatisme « C'est dissoudre des blocs préexistants de mouvements afin de n'utiliser que les combinaisons requises par l'acte en cours d'exécution (...). Les syncinésies [contraction involontaire d'un muscle associée à des mouvements volontaires ou réflexes d'autres muscles] doivent être dissociées, les gestes superflus ou gênants inhibés. Que les automatismes soient naturels, comme la marche et la préhension, ou qu'ils répondent à des techniques apprises, comme la danse, l'écriture, le jeu de pianiste, leur agilité est toujours liée au pouvoir de supprimer toutes les contractions parasites » (p. 235) (Wallon 1982 cité par Leplat 2005). Les gestes sont ainsi optimisés pour être économiques, plus efficaces et offrir un gain d'énergie.

Enfin dans les théories de l'action située, de la cognition distribuée et de l'énaction largement employées et que nous développerons plus loin (chap.3 le geste et la technique), parlent du

fonctionnement humain comme un couplage entre conditions externes et internes. Même si analysé et conçu de manière différente par entre autres Merleau-Ponty, Heidegger, Leroi-Gourhan, Varela, Norman ou encore Stiegler, ce *couplage structurel* joue un rôle dans le processus d'automatisation.

En effet, pour évoquer brièvement le couplage structurel de l'individu sur le plan cognitif nous citerons quelques déclarations voisines en reprenant le travail de Leplat. Tout d'abord Norman (1988 cité par Leplat 2005) note que « dans les situations de la vie quotidienne, le comportement est déterminé par la combinaison de connaissances internes et de connaissances externes ». **Ce qui rejoint les rapports entre conditions internes et externes analysés par Merleau-Ponty (1945 cité par Leplat 2005) :** « Puisque tous les mouvements de l'organisme sont toujours conditionnés par des influences externes, on peut bien, si l'on veut, traiter le comportement comme un effet du milieu. Mais de la même façon, comme toutes les stimulations que l'organisme reçoit n'ont à leur tour été possibles que par ses mouvements précédents, qui ont fini par exposer l'organe récepteur aux influences externes, on pourrait dire aussi que le comportement est la cause première de toutes les stimulations. Ainsi la forme de l'excitant est créée par l'organisme lui-même, par sa manière propre de s'offrir aux actions du dehors » (p. 9). « Avant toute interprétation systématique, la description des faits connus montre que le sort d'une excitation est déterminé par son rapport à l'ensemble de l'état organique et aux excitations simultanées ou précédentes, et qu'entre l'organisme et son milieu, les rapports ne sont pas de causalité linéaire, mais de causalité circulaire » (p. 12). **Ces rapports de causalité circulaire amènent à ce que Varela (1958 cité par Leplat 2005) propose :** « percevoir équivaut à construire des invariants par un couplage sensori-moteur qui permet à l'organisme de survivre dans son environnement » (p. 154). **En somme nous pouvons citer la conclusion de Leplat (2005, 59) «** Si l'automatisme est conçu, non comme une structure figée, non comme un stéréotype, qui serait pure répétition à l'identique, mais comme disposant d'un pouvoir d'adaptation plus ou moins étendu, il pourrait être dit de l'automatisme ce que Merleau-Ponty (1945) dit de l'habitude : "c'est le corps, comme on l'a dit souvent, qui 'attrape' ("Kapiert") et qui 'comprend' le mouvement" (p. 167) ; l'habitude " est un savoir qui est dans les mains et qui ne se livre qu'à l'effort corporel et ne peut se traduire par sa désignation objective " (p. 168). On retrouve ici l'idée de l'automatisme comme compétence incorporée, laquelle s'exprime dans l'action. »

La notion de stabilisation des signes des langues des signes et celle de l'électivité progressive qui se rapprochent par leur processus d'économie, de saillance nous amène à penser que l'activité langagière est constituée en partie par des gestes, des opérations ou composantes automatisées. Cela signifie que ces gestes sont moins conscientisés, plus ancrés et donc

difficilement verbalisables. La forme et l'exécution des gestes des LS subissent progressivement avec le temps d'apprentissage, par une pratique sociale un affinement motivé par l'efficacité sémiotique, articulo-perceptive, mais également par l'efficacité du fonctionnement cognitif. Les gestes des LS (langues vocales comprises) peuvent être également être envisagés comme faisant partie des activités complexes à plusieurs tâches (en parallèle). D'une part, par une tâche d'activité gestuelle acquise et d'autre part, par des tâches de communication (liées à l'objet d'attention).

Geste écrit

Dans l'article *Système graphématique et écritures des langues signées* de Boutet et al. (Boutet et al. 2018), la question de l'écriture des LS est abordée par l'intermédiaire du geste écrit. Inspirés de cet article, nous ferons état du tracé et de la trace de l'écrit en revenant sur l'évolution des techniques de l'écriture, permettant ainsi de comprendre la valeur du tracé face à la trace laissée, et d'aborder le rapport au corps dans le contexte de création de formes d'écriture.

3. Tracé, trace

Rappelons que nous sommes dans le cadre de l'écriture. Le tracé est l'acte qui dépose une trace. La série de traces successives fonctionne en tant que représentant, un moyen d'actualiser le sens pour le lecteur. La trace²⁴ est donc la résultante du geste. Il peut être manuscrit ou tapuscrit.

3.1. Réduction du tracé dans l'histoire de l'écriture

Participant à l'« extériorisation », au développement de l'homme²⁵ par la technique, de ses capacités cognitives et communicationnelles (Leroi-Gourhan 1964), l'écriture et son tracé ont subi une histoire mouvementée, particulièrement sous l'effet de la technique. En 5000 ans, des changements d'outils d'inscription se sont succédé tels que le calame, le burin, le stylet, la plume, le caractère mobile (imprimerie), le stylo-plume, le stylo bille, les touches du clavier... Cette histoire des techniques de l'écriture nous montre une réduction progressive du tracé au profit d'un usage facilité (Boutet et al. 2018).

En effet, cette évolution rend compte de cette volonté de faciliter toujours davantage l'usage de l'écriture et de son adoption. La révolution de l'imprimerie illustre bien ce mouvement. L'automatisation à travers l'emploi d'une écriture préfabriquée vient remplacer le labeur du

²⁴ Empreinte, dessin, traits ou marques visibles déposés sur un support papier ou numérique.

²⁵ Selon Leroi-Gourhan, « L'« extériorisation », c'est la poursuite de la vie par d'autres moyens que la vie. », autrement dit, il s'agit d'un processus évolutif où la technique fait partie intégrante et constituante de la mémoire.

geste (Noordzij cité par Bil'ak 2007). En outre, depuis la vulgarisation des outils numériques, avec l'ordinateur et les claviers notamment, on convoque les caractères par touches frappées en laissant de côté le tracé manuel. Geste et tracé tendent à n'être plus qu'un stade archaïque de l'écriture. Désormais, un nombre croissant de systèmes éducatifs autorise les outils numériques. La touche enfoncée ou touchée (écran tactile) constitue une séparation entre la trace et le tracé dans l'écriture.

Pourtant si l'on revient au système de caractères typographiques actuel, chaque caractère²⁶ est représenté visuellement par un glyphe²⁷ particulier. Celui-ci est lui-même l'inscription d'un tracé particulier. En effet, un tracé a été produit pour forger la matrice dans laquelle le plomb est coulé pour un caractère mobile, tout comme sous un logiciel de création de caractères. En ce sens, on ne peut concevoir la trace sans l'acte même de tracer.

Si l'on compare l'évolution des langues vocales à celle de l'écrit, elle a non seulement une histoire beaucoup plus longue²⁸, mais son mode de production a très peu évolué. « L'ensemble de l'appareil phonatoire ainsi que le corps en action dans les phénomènes de production langagière sont toujours utilisés de manière inchangée depuis des dizaines de millénaires dans nos échanges à l'oral. » (Boutet et al. 2018). Tandis qu'un lien perdure entre le sens structurant le langage et sa production vocale, le lien s'est rompu entre la forme de l'écrit et son mode de production.

3.2. Valeur du geste écrit

Le mode de production de l'écrit emploie donc la modalité visuo-gestuelle mais vraisemblablement pas d'un point de vue sémiotique.

Pour illustrer ce propos, nous nous baserons sur la conception élargie du langage de McNeill (McNeill 2014) et Kendon (Kendon 2004) pour lesquels la langue ne se limite pas à la parole, mais inclut également les gestes, les mimiques, le regard et la posture. Ces phénomènes corporels ne sont pas exprimés par les écritures, pour des raisons encore peu connues. Ainsi, la relation à l'espace que peuvent avoir les langues vocales n'est aucunement rendue par l'écrit. Par exemple, les éléments de sens spatialisés tels que le déictique ou l'anaphorique²⁹ — pronoms, adjectifs, prépositions — ne font l'objet d'aucun codage spatial à l'écrit. Pourtant à l'oral, l'association fréquente de la parole à des pointages gestuels, du regard ou de la tête dans l'espace d'interlocution montre bien une inscription spatiale (Boutet et al. 2018). Actuellement, seules les émoticônes représentent partiellement cet aspect. Ils miment en

²⁶ Un caractère étant une unité d'information standardisée par la norme informatique Unicode. Par exemple le caractère « u » se voit attribuer en plus de sa description et autres informations, le code U+0075.

²⁷ Un glyphe est la représentation graphique du caractère ou d'un graphème. Par exemple : U, u, **u**. Le « u » varie selon un style (famille de caractères) et des propriétés tels que la graisse ou le corps.

²⁸ Entre 100 000 et 700 000 ans, selon l'hypothèse de Dediu et Levinson (2013).

²⁹ Pointage d'une entité de l'espace d'interlocution présent ou rapporté.

quelque sorte la gestualité (faciale ou autre) du locuteur sous forme typographique³⁰ ou graphique³¹. Malgré ceux-ci, la gestuelle qu'ils peuvent représenter n'est pas investie dans leur tracé.

Autrement dit, la gestuelle co-verbale comprenant le mouvement et son déroulé semble limitée dans sa représentation écrite.

De manière générale, en considérant la *construction* de l'écriture dans l'espace (Noordzij 2010), le geste est investi au travers de différents rapports : la direction du trait dans l'espace topologique que compose chaque lettre, leurs formes rectilignes ou curvilignes (morphocinétique³²), et l'orientation et le rythme du trait dans la linéarité de l'écriture (topocinétique³³) (Paillard 1990; Boutet et al. 2018). Ces gestes sont régis par la nécessité de produire une succession de formes symboliques conventionnelles et distinctes, par les supports et outils d'écriture. Le but étant d'être « lisible » pour le lecteur (*legibility & readability*³⁴). Ces formes symboliques sont elles-mêmes empruntées d'une gestualité. La typographie garde en partie l'origine du tracé qui les a constitués. L'histoire du passage des majuscules aux minuscules est l'une des évolutions de l'écriture occidentale opérée par le geste de la main (Illustration 4). L'écriture cursive³⁵, ses différents supports (tablettes de cire, papier, etc.) et son usage destiné aux notes, à la correspondance, aux documents de chancellerie par exemple, ont transformé les majuscules en minuscules. Cette évolution est due principalement à une simplification des gestes et une accélération d'exécution. Les droites monumentales et rigides des majuscules latines se sont transformées en minuscules flexibles et souples avec des courbes (Frutiger 2004).

³⁰ Ils utilisent les caractères typographiques occidentaux. Par exemple pour exprimer un sourire, on notera : :) ou :-) ou =) à l'occidentale.

³¹ Ils utilisent des images en GIF. Par exemple pour exprimer le sourire, on notera : ☺

³² Activité morphocinétique : lié à la forme de chaque lettre.

³³ Activité topocinétique : relatif à l'agencement spatial des lettres dans l'espace d'écriture.

³⁴ En typographie, le seul terme de lisibilité en français se distingue mieux en anglais par ces deux nuances : *legibility & readability*. *Legibility* pour la lisibilité des formes des lettres, aussi pour elles-mêmes que les unes par rapport aux autres, et *readability* pour la lisibilité des mots, phrases et paragraphes en tant qu'ils facilitent la lecture et leur compréhension.

³⁵ Écriture courante manuelle.

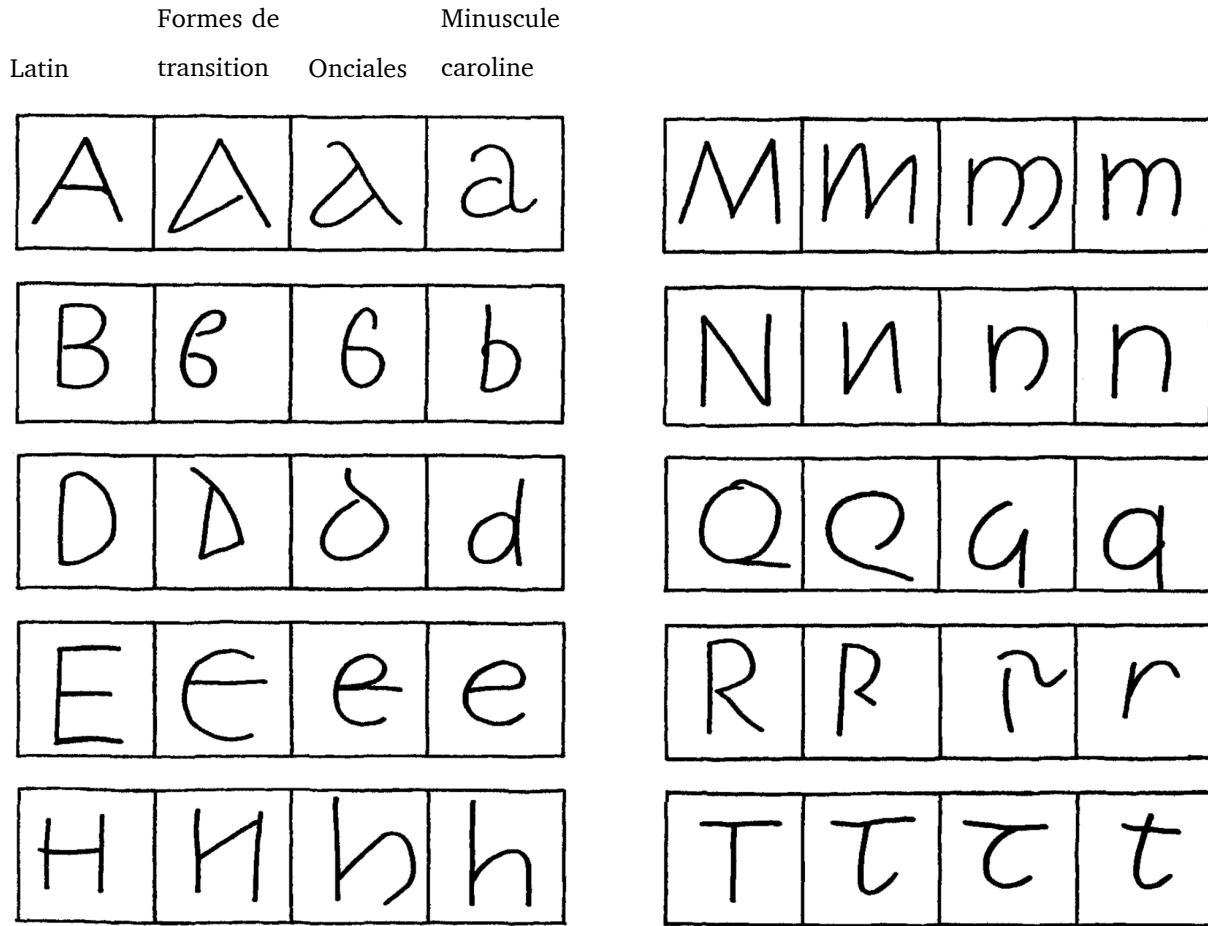


Illustration 4. Différentes étapes de l'évolution du passage des majuscules aux minuscules grâce à l'écriture cursive. (Frutiger 2004, 135)

D'un point de vue stylistique, les polices de caractères peuvent également témoigner d'une origine gestuelle particulière. Nous pouvons observer les écritures de la Chancellerie et de l'Anglaise, qui se différencient principalement par leur *contraste*³⁶ entre les pleins et déliés³⁷ des traits. Sous l'influence d'une plume particulière et donc de gestes particuliers accompagnés de leur ductus³⁸ (Illustration 5). La plume à bec pour la Chancellerie contraint le geste par l'angle de la plume qui doit rester constant avec un trait toujours tiré³⁹.

³⁶ « Le *contraste* d'une écriture est la différence entre les pleins et les béliers des traits. » (Noordzij 2010, 26). Trois genres de contrastes sont distingués : la *translation*, la *rotation* et l'*expansion*.

³⁷ En occident, la lettre comporte des parties grasses appelées pleins et des parties maigres appelées déliés (Mediavilla 2003).

³⁸ Le *ductus* donne la marche à suivre pour dessiner chaque lettre. Il précise le nombre de trait par signe, leur ordre de succession et leur sens d'exécution. L'ordre et le sens sont généralement numérotés et fléchés (Mediavilla 2003).

³⁹ On ne pousse jamais la plume. Ce genre de *contraste* est appelé *translation*, utilisé dans la période de l'Antiquité et du Moyen-âge.

La plume pointue ou coudée pour l'Anglaise ne produit pas de plein naturellement, c'est le calligraphe qui doit exercer une pression sur l'outil afin d'ouvrir la pointe et épaissir le trait⁴⁰.

Plume à bec	Plume coudée
Calligraphie	
 <p>5 bords de plume. Plume de 2,5 mm.</p> <p>La Chancellerie (Mediavilla 2003)</p> <p style="text-align: center;">↓</p>	 <p>L'Anglaise (Mediavilla 2003)</p> <p style="text-align: center;">↓</p>
Police de caractères	
 <p>Garamond (Bringhurst 2004)</p>	 <p>Bodoni (Bringhurst 2004)</p>
Axe oblique de répartition des graisses	Axe vertical de répartition des graisses

Illustration 5. Influence des formes et geste calligraphiques sur la typographie.

Ces éléments nous laissent penser que l'écriture a investi le geste dans sa calligraphie. Mais en aucun cas, les mouvements effectués pour l'écriture d'une lettre ou d'un élément graphique

⁴⁰ Ce genre de contraste est appelé *expansion*, utilisé dans la période romantique.

scriptural ne relèvent d'une distinction sémiotique analogique telle que le déictique par exemple. Ce qu'appuient Boutet et al. (2017) : « Dans une perspective intégrationniste (Harris 1993), linguistique (Anis 1983) ou post-structuraliste (Derrida 1967), le geste est un adjuvant de l'écriture comme l'outil qui sert à tracer. ». Même si les formes d'écritures occidentales ne relèvent pas d'un témoignage de gestes sémiotiques, nous pouvons observer une évolution au regard de leur histoire. Les formes se sont simplifiées, fluidifiées, rendues de plus en plus lisibles (Mediavilla 2003, Frutiger 2004, Noordzij 2010), et que l'homme a joué un rôle important grâce à sa pratique et son aptitude corporelle.

4. Relation corps-expression : le sens du corps

Continuant notre réflexion sur l'acte d'écrire, nous ne pouvons négliger l'aspect corporel de cette activité. Elle s'appuie sur un profond *sens du corps* dans le but de tracer des structures signifiantes et de s'inscrire sur la surface d'écriture. Pour cela, cette activité emploie des mouvements de transferts morphocinétiques et topocinétiques. Morphocinétique pour (re)produire les formes de chaque lettre, ayant leur propre dessin et autonomie. Topocinétique pour relier et agencer les lettres entre elles dans l'espace et le temps, conformément à des rapports et motifs spécifiques (Paillard 1974 ; Boutet et al. 2017). Ces deux référentiels mettent en jeu divers mouvements pour tracer, que l'on peut situer le long d'un *continuum* corps, geste, signe (symbole graphique). Pour comprendre l'activité organisatrice des tracés, le sinologue J.F. Billeter explique dans son ouvrage *Essai sur l'art chinois de l'écriture* (Billeter 2010) que le processus de construction et de stabilisation des caractères chinois vient d'un puissant *sens du corps*. Cette notion permet au calligraphe de réussir à « donner corps au caractère » lors de son exécution. Chaque caractère chinois (pictogramme, idéogramme, idéo-phonogramme) est généralement composé de plusieurs clés (caractères chinois fondamentaux) qui s'inscrivent et se structurent (proportion, position) dans un carré imaginaire. Le calligraphe doit également respecter les règles d'ordre et sens d'écritures des traits. Au sein de cet espace défini, le scripteur peut se focaliser sur l'équilibre formel du caractère. Comme le décrivent Boutet et al., le scripteur utilise alors « l'organisation, la continuité et la dynamique de sa propre unité corporelle ». Selon Billeter, « ce n'est finalement ni par l'observation des règles plus ou moins nombreuses ni par l'analyse des formes, mais c'est grâce à notre sens du corps... » (Billeter 2010, 54) que nous réussissons par expérience *appartenant au*

*corps*⁴¹, à agencer les différentes formes entre elles et ainsi conférer au caractère sa cohérence interne, son autonomie, sa lisibilité et par extension conférer une lisibilité d'écriture.

Aussi, sur la calligraphie occidentale, dans le cadre du projet Descript⁴², le travail exploratoire qu'a réalisé P. Doan (Doan et al. 2016) met en lumière l'activité de tracer en répertoriant les différents gestes attentionnels du scripteur à partir d'entretiens menés avec des calligraphes experts. Concernant la tenue du tracé, les scripteurs latins témoignent d'une cadence interne au tracé qui n'est pas linéaire dans sa dynamique corporelle. La séquence d'appuyer, relâcher, appuyer, relâcher est décrite comme une rythmique interne leur permettant d'entrer dans une pratique fluide de leur tracé. De manière plus pragmatique, mais tout aussi justifiée dans l'expérience du tracé, l'amorce d'un trait est un micro tracé « pour voir » si l'encre est au rendez-vous. C'est en effet dans ce petit espace que le scripteur peut déjà voir comment opère son outil. L'opération est alors du type : essayer pour voir et examiner son outil.

Ces descriptions sur l'expérience scripturale dans la calligraphie chinoise et occidentale font écho aux hypothèses et théorie de l'énaction (de cognition incarnée) (Varela et al. 1993).

« L'activité cognitive du scripteur consisterait alors en une dynamique de son couplage structurel avec son environnement au travers d'un flux/succession d'interactions visant à produire du sens, de l'ordre, de la connaissance à partir de l'organisation interne de celui-ci et grâce à l'intentionnalité inhérente à son activité dans un environnement qui se redéfinit sans cesse. » (Boutet et al. 2017)

Conclusion

L'histoire nous montre que pour l'oral, le lien perdure entre le sens (structurant le langage) et sa production vocale et co-verbale. En revanche pour l'écriture, le lien semble avoir été abandonné entre sa forme de représentation et son mode de production, réduit au pianotement digital.

En considérant d'un côté, les gestes des langues des signes porteurs de sens et de l'autre, les capacités que nous offre notre *sens du corps* (capacité d'harmonie des formes, autonomie et continuité), ne pourrions-nous pas envisager de faire dialoguer les deux ?

⁴¹ Billeter cite Diderot pour ajouter la notion de sens *appartenant au corps* : « Selon Diderot, nous tirons de l'expérience une connaissance intuitive et cependant précise des lois de la physique qui nous met non seulement en état d'agir conformément à ses lois, mais aussi de créer or de nous, par l'effet d'une sorte de projection, des formes répondant exactement alors exigences. ...les formes justes que nous concevons ainsi, les plus adaptées et les plus résistantes, sont aussi les plus belles... » (Billeter 2010, 50)

⁴² Projet Descript (2013-2017), soutenu par la région Picardie, met en partenariat trois instituts (UTC-COSTECH, UTC-HEUDIASYC et ESAD-GestualScript). Il aborde la question du geste écrit, aussi bien dans sa caractérisation que dans sa médiation, et dans notre cas ici, dans la création de geste écrit.

L'écriture en tant que technique corporelle trouve un parallèle singulier dans l'activité des LS. Toutes deux s'appuient sur un profond sens du corps, et répondent aux processus stabilisateur et d'électivité (économie, saillance, lissage) qui affinent leurs formes gestuelles.

Dans cette hypothèse, nous pourrions penser un nouveau rapport au corps dans la création d'une écriture pour une langue porteuse de sens dans ses gestes. Est-il possible que quelques-unes des composantes du mouvement des LS soient investies dans un tracé d'écrit ?

Avant d'aller plus loin dans cette réflexion, il est nécessaire d'aborder le rapport des LS à l'écrit et entrer plus précisément dans cette langue, d'un point de vue linguistique, à travers sa phonologie et ses diverses représentations graphiques (notation et transcription).

Chapitre 2 : Écriture et gestualité des LS

Dans ce chapitre, nous allons aborder un ensemble de thématiques dans lesquelles s'insère la question de l'écriture de la langue des signes. Il est nécessaire avant toute chose, de préciser que nous n'entendons pas entrer dans un débat normatif. Nous ne présumons en aucun cas que la communauté sourde serait moins « développée » du fait de n'avoir pas d'écrit et donc de pensée logique (Goody et al. 1986) et qu'il conviendrait de remédier à ce problème. Cela n'est pas un modèle que nous voudrions appliquer pour faire passer la communauté – selon la dichotomie qu'emploie Goody – d'une société simple à une société complexe.

Néanmoins, dans une culture où l'écrit prime, cet aspect n'est pas étranger aux difficultés rencontrées par la communauté sourde à son apprentissage et à celles rencontrées par la langue des signes pour être traitée à égalité avec la langue nationale utilisée à l'école (Gillot 1998, Courtin 2002). Cela touche à la fois à la reconnaissance de la LS dans chaque pays et au rôle que tient l'écriture pour les sourds, actuellement exempts⁴³ de forme d'écriture propre à leur langue.

Même si nous ne prenons pas parti pour ou contre le bien-fondé d'une écriture des langues des signes, que nous ne remettons aucunement en cause le caractère indispensable de l'accès des sourds à l'écrit national, nous pouvons néanmoins constater, à *minima* en France, que la loi du 11 février 2005⁴⁴ reconnaît la langue des signes française (LSF) comme langue à part entière et qu'elle recommande l'enseignement aux enfants sourds. « Une éducation en LSF

⁴³ Nous verrons plus loin dans ce chapitre qu'il existe en réalité des formes graphiques que constituent les lexiques et dictionnaires mettant en rapport un signe et un ou plusieurs mots (écrits) d'une langue vocale, et des formes d'écritures spécifiques à la LS, mais qui ne sont pas ou très peu appropriées et utilisées par les locuteurs sourds, qui très majoritairement ignorent jusqu'à leur existence (Boutet et Garcia 2006).

⁴⁴ (LOI n° 2005-102 du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées 2005).

comme langue première des enfants sourds ne peut faire l'économie ni d'une réflexion sur ce qui peut tenir lieu d'écrit pour les locuteurs de cette langue ni sur les besoins et la possibilité d'écrire la LSF» (Boutet et Garcia 2006). Nous pouvons également observer l'existence de diverses tentatives et modalités « d'écrire » en LS par les sourds eux-mêmes⁴⁵. En prenant toujours l'exemple français, certaines personnes cherchent un moyen de l'écrire⁴⁶ pour pallier le manque de trace en situations telles que celles de l'enseignement en LS⁴⁷ ou celles du partage d'œuvres artistique (poésie, chantsigne, pièce de théâtre, etc.). Il s'avère que dans l'intimité des rapports de communication entre sourds, il apparaît une forme d'écriture. Elle est qualifiée de « LSF-français » ou de « LSF écrite » consistant en une suite de mots français ordonnés d'après la syntaxe de la LSF. Enfin, certains soulignent qu'une écriture serait une voie d'entrée supplémentaire des entendants dans le monde des sourds et de la LS (C. Bianchini et al. 2012).

Mais alors, si une écriture des langues des signes est envisagée, quelle forme prendrait-elle ? Peut-on dire qu'une forme d'écriture est plus adaptée qu'une autre pour transcrire une langue donnée ? Quelle forme doit-on privilégier ? Une forme pictographique⁴⁸, idéographique⁴⁹, alphabétique ? Ou plus ou moins située dans un continuum entre logographique⁵⁰ et phonographique⁵¹ ?

Afin de déterminer notre approche, nous allons voir à travers ce chapitre le paysage spécifique de la communauté sourde autour de son contexte social, l'histoire de sa langue, sa reconnaissance et ses traits gestuels. Ensuite, nous verrons comment sont nées et fonctionnent certaines représentations existantes de LS, afin de mieux saisir l'enjeu d'une écriture, prenant en compte les circonstances inédites de partage de la modalité gestuo-visuel entre écrit et LS. Ce qui nous amènera à émettre l'hypothèse de l'analogie gestuelle comme base de réflexion, en impliquant la communauté sourde dans sa conception.

⁴⁵ Étude menée dans le cadre du projet LS Script Boutet et Garcia 2006.

⁴⁶ Quelques exemples : la « Signographie » de N. Haouam-Bourgeois, la « Shématisation » de P. Guiteny ou la « LS-vidéo » de J-L Brugeille.

⁴⁷ Selon les sourds, majoritairement enseignants, une formalisation de la langue permettrait d'en clarifier sa définition et contribuerait à optimiser l'accès des enfants sourds au français écrit (Boutet et Garcia 2006).

⁴⁸ Système graphique utilisant des dessins figuratifs, les pictogrammes.

⁴⁹ « Système d'écriture utilisant des idéogrammes. Ce sont des signes notant globalement une idée, mais ayant perdu toute trace figurative. Chaque mot est représenté par un signe unique et étranger aux sons dont il se compose. » (Bernardin 2013).

⁵⁰ Système d'écriture utilisant le logogramme. C'est un graphème qui transcrit un lemme entier (unité autonome constituante du lexique d'une langue).

⁵¹ Système d'écriture utilisant le phonogramme. C'est un graphème qui transcrit un phonème (unité distinctive de prononciation d'une langue).

Contexte de la langue des signes française

Les langues des signes (LS), actuellement estimées à 142 dans le monde (Ethnologue 2017), sont intrinsèquement liées à la surdité. Notons immédiatement que le canal sensoriel auditif manquant est moins un handicap en soi qu'un « handicap partagé » qui affecte la communication entre une personne sourde et une personne entendante. La LS est alors conçue comme un moyen pour « dissoudre » le handicap (Mottez, Markowicz, et Centre d'étude des mouvements sociaux 1980). C'est une langue gestuelle⁵² déployée dans l'espace faisant appel à l'expression corporelle, mettant en mouvement des articulateurs visibles (membres supérieurs, mimique, tête, regard, et posture).

D'un point de vue sémiotique, les signes des langues des signes sont iconiques, c'est-à-dire que leurs apparences tendent à ressembler à un aspect de la chose ou de l'action dénotée, ces langues emploient la spatialisation de la grammaire et font un usage simultané des différentes parties du corps.

Elles sont fondamentalement ancrées dans un contexte social, historique et linguistique singulier que nous allons brièvement parcourir pour nous donner un cadre de lecture sur ces formes d'écritures existantes.

5. La LS comme outil de construction

La langue des signes est nécessaire en tant que langue primaire et comme l'un des piliers de l'identité de la culture sourde. C'est une langue foncièrement de face-à-face⁵³, de tradition orale et c'est à travers les échanges dans différents lieux de rencontres tels que les institutions d'enseignement, les clubs sportifs, lieux associatifs et autres que se sont développées la communauté sourde et sa culture. La communauté partage donc un même référentiel, les mêmes habitudes, elle a son propre humour, son art, son registre familier, etc. Prenons comme exemple le contexte français qui illustre notamment la nécessité de cette langue. La langue des signes française (LSF) est la langue signée naturelle⁵⁴ de la communauté sourde de France. Elle est dite « naturelle » de par sa singularité sociologique. La grande majorité (environ 90 %) des sourds naissent de parents entendants et n'ont donc pas l'occasion

⁵² Boucle visuo-gestuelle.

⁵³ Sur le plan strictement physiologique, les entendants ont deux canaux de transmission sensorielle à leur disposition (la vue et l'audition), les sourds se construisent, pour leur part, essentiellement grâce au canal visuel (Braffort 2016, 20). Dans son livre *Les sourds, c'est comme ça*, Yves Delaporte nous parle de la place importante qu'à le regard : « Sans regard partagé, il n'y a pas de communication possible. » (Delaporte 2015).

⁵⁴ Nous utilisons le qualificatif « naturelle » dans le sens qui est issue de la communication entre personnes sourdes, sans qu'on puisse en tracer l'origine plus précisément que pour les langues vocales (Braffort 2016, 20)(Mottez 2006).

d'acquérir une langue des signes comme langue maternelle. Elle est par conséquent naturelle, car reste leur langue de prédilection pour communiquer, avant la langue vocale (LV)⁵⁵ nationale. En effet, bien qu'étant dans un environnement dit *entendant*, les sourds développent tous un code gestuel élémentaire pour communiquer avec leurs proches de bonne volonté, généralement avec un locuteur privilégié. Les recherches de Susan Goldin-Meadow sur les enfants sourds (Goldin-Meadow 1975, 1983; 1984; 1998) et d'Ivani Fusellier-Souza sur des individus sourds isolés⁵⁶ ont montré que les « signes domestiques » émergents sont dotés d'un système de communication gestuelle linguistique organisé (stabilité, fonctions grammaticales, schémas de prédication, ordres des mots, etc.). Ils recréent ainsi une langue dite *élémentaire*. C'est une fois qu'ils se regroupent, généralement en instituts d'enseignement, que la langue se stabilise et se transmet entre condisciples : « C'était comme un passage de relais, non pas des grands aux petits, mais entre élèves n'ayant qu'un ou deux ans de différence (Pelletier et Delaporte, 2002, p. 81) ». Dans ce cadre, l'écrit de la LV occupe une place centrale puisque les sourds sont généralement dans une société ancrée dans la littérature⁵⁷. Ils se retrouvent ainsi dans une situation de bilinguisme singulière. Effectivement, les locuteurs n'ont pas l'expérience, pour leur propre langue, de ce qu'est l'écrit, et sont tenus d'entrer dans l'écrit d'une langue autre, d'un type éloigné.

Mais la LS n'a pas toujours été acceptée, « libre » et reconnue comme elle peut l'être aujourd'hui. Elle a fait l'objet d'une longue période de méconnaissance, puis de prohibition dans les écoles (1881-1991). Revenons un peu sur son parcours jusqu'à son statut de langue à part entière.

6. Vers une reconnaissance de la LS

Jusqu'au XVIIIe siècle, on considérait que ceux qui n'entendent pas, ne parleraient jamais et ne pourraient acquérir les connaissances qui viennent de l'ouïe, et par conséquent le langage. Cette pensée est héritée d'Aristote et de la formule latine : *Nihil est in intellectu quod non prius fuerit in sensu* « Il n'est rien dans l'intellect qui ne vienne d'abord des sens » (I.N.J.S. 1990, 20). Il disait de ceux à qui il manquait le sens de la vue ou de l'ouïe, que « Les aveugles sont plus intelligents que les sourds de naissance » (Aristote, De Sensu, 437b). Seule la parole

⁵⁵ Nous mettons ici en contraste les expressions de langue SIGNÉE, langue GESTUELLE et langue DES SIGNES avec langue ORALE, langue PARLÉE et langue VOCALE.

⁵⁶ Ne faisant pas partie d'une communauté sourde et vivant exclusivement en entourage entendant (Fusellier-souza 2001).

⁵⁷ « l'aptitude à comprendre et à utiliser l'information écrite dans la vie courante, à la maison, au travail et dans la collectivité en vue d'atteindre des buts personnels et d'étendre ses connaissances et ses capacités » (OCDE s. d.) Organisation de Coopération et de Développement Économiques (OCDE).

pouvait transmettre les idées, ainsi les personnes sourdes n’y avaient pas accès et ne pouvaient par conséquent pas développer leur intellect (Encrevé 2012, 29).

Malgré cette prévalence d’opinion, à partir du XVI^e siècle un enseignement préceptoral en face-à-face débuta et se diffusa dans toute l’Europe dès 1620. Cet enseignement emploie des méthodes qui privilégient soit les signes, avec la dactylogogie⁵⁸, et donnant de l’importance à l’écrit, soit l’articulation et la compréhension en lecture labiale où l’écrit est secondaire, et l’utilisation des signes est minorée ou interdite (Haouam 2009, 14). C’est en 1760 que Charles Michel de l’Épée (1712–1789) ouvre son école pour sourds, ouverte à tous milieux sociaux. Il marque alors le début de l’uniformisation des LS puisque sa méthode d’enseignement sera ensuite diffusée dans plusieurs pays d’Europe et même jusqu’en Amérique du Nord (Bonnal 2005, 70). Il faudra cependant attendre les années 60 pour que le langage gestuel soit reconnu en tant que langue. Des linguistes et chercheurs comme William Stokoe, commencèrent à analyser la Langue des Signes Américaine (ASL) et aboutirent à la conclusion que l’ASL était une vraie langue à part entière. Que contrairement à l’opinion courante, les langues des signes n’étaient pas purement iconiques et concrètes (par opposition à abstraite), mais quelles étaient des langues, et, comme elles, doublement articulées (voir infra), aussi « arbitraires » que les langues orales, et pleinement aptes à exprimer une pensée abstraite.

7. Études de la langue

Malgré une linguistique relativement récente des langues des signes, les études et les descriptions internationales de celles-ci sont multiples et font débat⁵⁹. Nous nous concentrerons sur le travail le plus marquant pour nous pencher sur les questions de gestuelle et d’écriture. Nous considérerons l’approche qui illustre le principe de décomposition du signe, sans entrer dans les différentes approches théoriques existantes.

Comme nous l’avons vu dans le point précédent, dans les années 1960-70, le but des linguistes était de conférer le statut de langue à part entière aux LS. Un des moyens d’y parvenir est de mettre au jour, avec les outils descriptifs et théoriques élaborés pour les LV, les règles phonologiques qui sous-tendent les phénomènes observés. En ce sens, Stokoe (1960) s’inspire des travaux précurseurs de décomposition des signes de Bébien (1825) et met en

⁵⁸ Alphabet national représenté manuellement.

⁵⁹ Les travaux de description linguistique d’une LS opposent deux tendances et une intermédiaire en ce qui concerne l’iconicité de la LS. Les approches convergentes (structuralistes et plus particulièrement générativistes) mettent de côté la dimension iconique, tandis que les approches différentialistes ont élaborés des modèles théoriques spécifiques aux langues des signes. Les approches intermédiaires emploient des modèles paramétriques intégrant les aspects iconiques. (Braffort 2016).

évidence la double articulation de l'ASL au moyen de paires minimales de signes ne se différenciant que par un paramètre manuel (Braffort 2016) (Illustration 6).

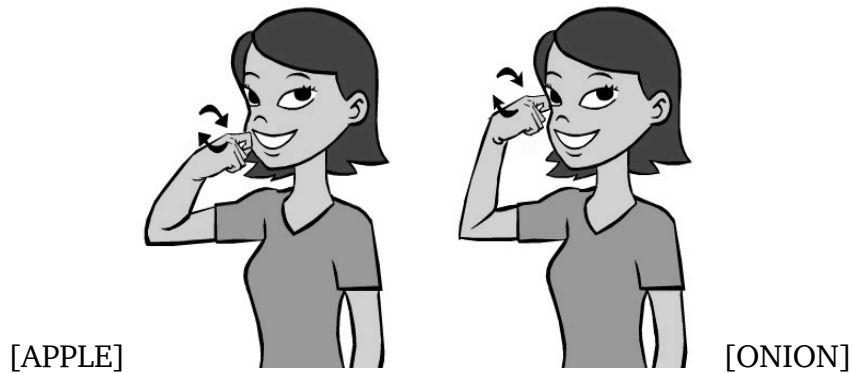


Illustration 6. Paires minimales en ASL⁶⁰

L'ASL serait ainsi une langue alors qu'elle utilise un canal visuel-gestuel (et non audio-phonatoire) et qu'elle est iconique (vs arbitraire). D'après une analyse d'environ 2000 signes, il montre qu'ils sont organisés à partir d'un nombre limité de trois paramètres. La configuration de la ou les mains (DEZ : designator), l'emplacement du signe par rapport au corps du locuteur (TAB : tabula) et le mouvement de la ou des mains (SIG : signatum). Ces trois paramètres eux-mêmes organisés à partir d'un nombre limité d'unités possibles qu'il appelle « chérèmes »⁶¹, par analogie avec les phonèmes de Martinet (Martinet 1957). De cette façon, on peut décrire chacun des signes de manière distinctive à partir de la réunion d'éléments de chacun de ces trois paramètres (Illustration 7).

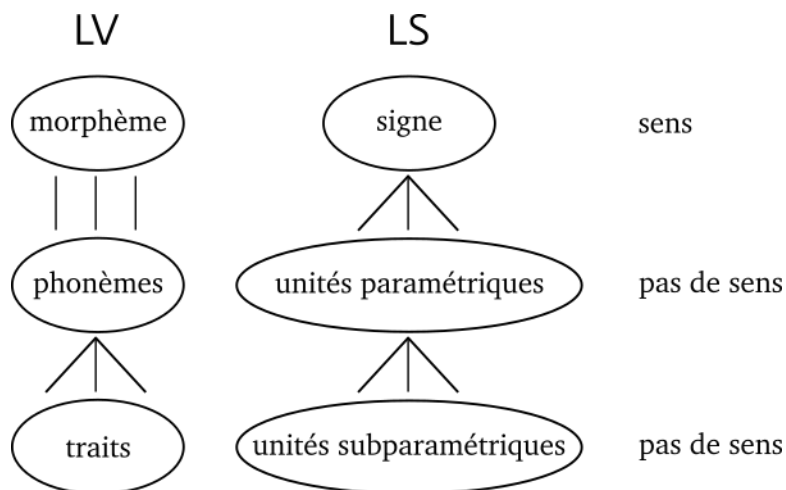


Illustration 7. Équivalences LV-LS selon la double articulation décrite par Stokoe.

⁶⁰ Images tirées du site internet « Baby sign language » <https://www.babysignlanguage.com/dictionary/>

⁶¹ D'un mot grec *kheir* qui veut dire « main ».

Les unités paramétriques sont réalisées simultanément (branches convergentes) alors que les phonèmes sont organisés séquentiellement (branches verticales) (Boutora 2008)

7.1. gestualité LS

Nous avons vu que les LS sont communément divisées phonologiquement en plusieurs paramètres : manuels et non manuels. Les paramètres non manuels s'ajoutant à ceux de Stokoe, formant ainsi les paramètres pris en compte et se retrouvant à différents niveaux dans les systèmes de notation et d'écriture existants. On considère donc comme paramètres manuels la configuration de la main (forme de la main), son orientation, son emplacement dans l'espace de signation et son mouvement. Les paramètres non-manuels sont l'expression du visage, le mouvement des épaules et du buste. L'ensemble de ces paramètres s'articule simultanément⁶² pour former un geste, un signe. Ainsi pour le signe [RÉCENT] (Illustration 8) nous pouvons le décomposer comme suit :

- La configuration indique que l'objet de l'action se situe sur une zone (main plate) d'une ligne de temps imaginaire (ligne horizontale placée à côté de la tête du locuteur : le passé se situe vers l'arrière, le présent juste devant, vers le bas et le futur vers l'avant⁶³)
- L'emplacement indique que l'action est réalisée au niveau de l'épaule de la main en action (non opposée). Il est positionné sur un axe temporel virtuel allant de l'arrière de l'épaule vers l'avant, l'épaule étant entre le passé et le présent.
- L'orientation de la paume de la main est tournée vers le locuteur.
- Le mouvement de la main (ici des doigts), par une petite flexion répétée en contact avec l'épaule, pointant le passé « ici, juste là ». Il est différent de ce que produirait un mouvement de la main, projetant alors une direction plus éloignée dans le passé ou le futur.
- L'expression du visage (mouvement des sourcils) et l'inclinaison de la tête pointent également la zone d'action marquée par les paramètres de la main. Cela renforce l'effet « ici, juste là ».

⁶² Approche originaire de celle de Stokoe. Il existe également l'approche de Liddell et Johnson (2010) qui propose une organisation séquentielle des signes.

⁶³ D'après une étude des gestes exprimant des informations temporelles menée sur des gestes co-verbaux [Calbris 1993] et des gestes de LSF [Cuxac 1993].



Illustration 8. Signe [RÉCENT] du dictionnaire de l'IVT (Girod 1997)

La gestualité d'un signe concerne les paramètres manuels et non-manuels. Sa dynamique pouvant changer la forme d'un même signe permet de différencier les aspects du verbe (Cuxac 1983 ; Liddell 2003, 37). Nous aborderons ce point plus en détail dans la partie 2, chapitre 2 Ciblage : aspect du verbe, mais pour exemple, le verbe [VOIR] (Illustration 9) peut comporter différentes marques aspectuelles suivant la dynamique de la main :

Mouvement manuel	Paraphrase
Bref	Je vois brièvement
Bref, petit et latéral	Je vois en cachette
Lent et Grand	Je vois longtemps
Répétition	Je vois souvent
Répétitions et bref	Je vois « saccadé »
Circulaire répété	Je vois toujours
Bref interrompu	J'ai presque vu

Exemples de marques aspectuelles pour le verbe [VOIR] (Braffort 1996)

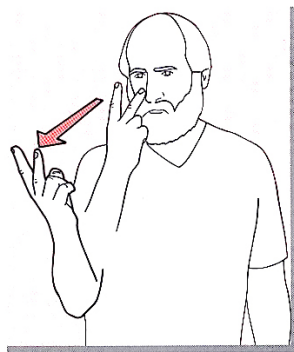


Illustration 9. Signe [VOIR] du dictionnaire de l'IVT (Girod 1997)

En un seul geste, il est possible de trouver plusieurs couches d'informations : en plus de celles des paramètres décrits plus haut. À cela, l'analyse dynamique des gestes donne des informations syntaxiques et sémantiques supplémentaires.

7.2. multilinéarité des LS

En outre, il est important de constater que les langues des signes à cause de la modalité visuo-gestuelle sont plurilinéaires (Cuxac 2001).

En effet, la nature quadridimensionnelle de cette modalité fait que les LS exploitent davantage des structures en parallèle et permettent de transmettre plusieurs types d'informations simultanément (Braffort 1996). Ces structures grammaticales/linguistiques proviennent de l'utilisation du corps (Sandler et Lillo-Martin 2006) telles que les articulateurs (manuels, des membres supérieurs), la posture, et la dimension spatiale.

Cartographie des systèmes de notation des LS

Laisser une trace de la langue des signes a été motivée dès 1817 (Bébian) par l'instruction des sourds français dans les institutions françaises, au moyen de systèmes de notation (Bébian 1825 et Piroux 1830), de dictionnaires composés d'images figuratives (entre autres Pélissier 1856, Lambert 1865) et de « définitions descriptives » des signes en « Français Équivalent Mimographie »⁶⁴ (voir Bonnal 2005). Au XX^e siècle, avec le développement des recherches linguistiques et la reconnaissance de la LS, différents systèmes de notation (parmi eux, Stokoe 1960, HamNoSys 1989) ont vu le jour pour permettre leur analyse et leur transcription objective et détaillée. D'autres systèmes comme SignWriting (Sutton 1975) ou Si5s (Augustus 2010) se joignent à eux dans une visée plus fonctionnelle et accessible pour la communauté sourde. Nous pouvons également prendre en compte la LS-Vidéo considérée pour certains comme l'équivalent de l'écrit (Brugeille 2007⁶⁵). Pour autant, aucune de ces formes de notation n'est instituée.

Nous allons en exposer quelques-unes pour en cerner les différentes approches (tendance logographique⁶⁶ ou phonographique⁶⁷) influencées par leurs finalités. Enfin, au regard de ces différentes tentatives nous envisagerons une nouvelle approche à travers la recherche de

⁶⁴ « Forme écrite de la langue des signes qui consiste à décrire le signe avec des mots français ». Description qui peut être considérée « comme un deuxième type d'écriture de la langue des signes ». (Bonnal-Vergès 2006)

⁶⁵ Gache P., Brugeille JL, Présentation du concept de la LS-vidéo en tant qu'écrit de la LS, Journée sur la traduction, Toulouse, UTM, 21 mars 2007

⁶⁶ Système d'écriture utilisant le logogramme. C'est un graphème qui transcrit un lemme entier (unité autonome constituante du lexique d'une langue).

⁶⁷ Système d'écriture utilisant le phonogramme. C'est un graphème qui transcrit un phonème (unité distinctive de prononciation d'une langue).

l'équipe transdisciplinaire (linguistique, graphisme, typographie...) GestualScript menée depuis une dizaine d'années.

Notation, écriture et transcription

Avant de regarder différents systèmes de notation des langues des signes, il convient de faire un point sur ce qui les distingue.

Tout d'abord, il faut distinguer la *notation*, qui est la représentation graphique de la forme signifiante du continuum sonore (langues vocales) ou gestuel (langues signées). C'est une abstraction des événements linguistiques originaux⁶⁸. Pour des besoins de systématiques ou de symbolisation de certains éléments (discrets) du signal original. Cette abstraction varie selon l'objectif, ce qu'elle représente et comment elle est faite. Elle va pouvoir prendre la forme d'écriture, de transcription ou de système de codage (Van Der Hulst et Channon 2010). L'*écriture* a pour objectif la communication, la mémorisation, et elle est destinée à la population en général, pour un usage de la vie de tous les jours. La *transcription* s'adresse à un public plus restreint de spécialistes scientifiques, pour des besoins de communication entre eux, de mémoire et d'analyse de la forme des énoncés. « Elle peut être orthographique, phonétique ou (morpho-)phonologique, et peut contenir des informations périlinguistiques (rires, indications contextuelles, etc.) » (IR-CORPUS s. d.).

8. Systèmes monolinéaires

Les premières traces spécifiques aux LS (excluant la description des signes dans une écriture de LV) furent le dessin. Capable de figurer en une seule image synthétique les traits constitutifs d'un « signe mimique », c'est en 1854 que Rémi Valade professeur à l'institut impérial des Sourds-Muets de Paris expose les modes de description des signes, incluant la « symmographie »⁶⁹ pour rendre compte de l'action⁷⁰ en décomposant le geste en plusieurs mouvements progressifs entre autres. Pour illustrer le mouvement, Pélissier (1856) associe au dessin, des flèches indiquant le type de trajectoire et la position initiale de la main notée en pointillés (Illustration 10). D'autres suivirent ce procédé jusqu'aux dictionnaires bilingues actuels (Déléage 2013, 26 ; Boutora 2008, 195 ; Bonnal 2005, 151).

⁶⁸ Comprenant leur contexte de production.

⁶⁹ Néologisme créé par Valade. Du grec « συμμός » : « mouvement rapide en rayant, rasant, balayant » et de « γραφή » : « écriture ».

⁷⁰ Pour les cas où le mouvement du signe ne serait pas « naturel ».

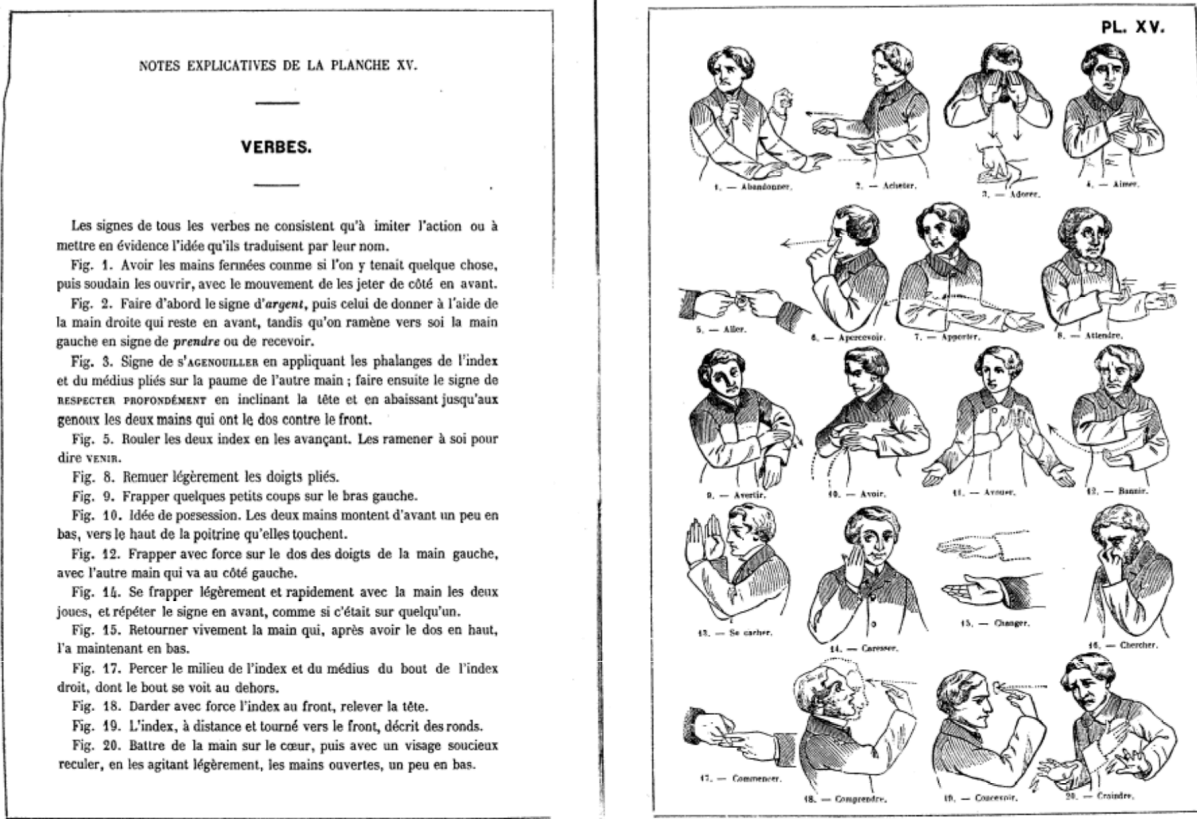


Illustration 10. Dessins de signes de la langue des signes française du XIXe siècle. *Iconographie des signes, Notes explicatives de la Planche XV, Pierre Pélissier, 1856.*

Approche

Ces dessins ont une tendance logographique (graphème qui transcrit une unité lexicale [un signe LS]) avec une représentation pictogrammatique (dessin figuratif et réaliste). À ceci près que la symmographie, contrairement à la majorité des logogrammes, vient s'ajouter pour nous indiquer la manière dont on doit exécuter le signe.

Cette forme de notation en fait une représentation des LS efficace pour la lecture. Elle tient au fait que le dessin figuratif communique de façon quasi immédiate l'ensemble du signe. La synthèse des référents corporels (posture) et spatiaux, et de la gestuelle annotée avec des tracés agit comme un révélateur pour le lecteur qui peut s'identifier et ainsi reconstruire le signe.

En revanche, la réalisation des images contraint ce système à sa seule lecture. Il s'agit là plutôt d'un décalque de l'oral du signe LS, comme outil pour l'enseignement, d'aide-mémoire ou de sauvegarde de lexique, que d'un système d'écriture à part entière. En outre, la représentation centrée sur l'aspect visible du signe, nous pouvons constater l'absence des éléments de dynamique.

8.1. Bébien

Même si certains professeurs, pédagogues, directeurs d'institut travaillant auprès des sourds pensent qu'une écriture de la langue des signes pourrait prendre une forme se rapprochant de l'écriture hiéroglyphique (Degérando (1800), Rambosson (1854) Valade (1854) ou bien chinoise (Morel (1850), Vaisse (1853), Rambosson (1854)), le seul à s'atteler à la tâche fut Roch-Ambroise Auguste Bébien, dès 1817. En tant que professeur de l'Institut National des Sourds-Muets de Paris il écrit son premier ouvrage intitulé *Essai sur les « sourds-muets » et sur le langage naturel*. Puis il continue avec *Mimographie ou Essai d'écriture mimique, propre à régulariser le langage des sourds-muets* en 1825 alors qu'il est censeur (adjoint au directeur) de l'institut. Malheureusement, les successeurs de Bébien n'ont pas poursuivi son travail. La majorité préfère les dictionnaires de signes illustrés, étant donné la complexité du codage à connaître avant de pouvoir accéder au signe.

Dans une volonté d'adresser une méthode d'enseignement pour tout instituteur, Bébien, connaissant la langue des signes et considérant son potentiel de développement et d'uniformisation, proposa de joindre à son manuel d'enseignement un essai d'écriture de ce « langage mimique » ou « langage d'action ».

Il en déduit « un petit nombre d'éléments » et considère le geste comme un « mouvement extérieur, partiel ou général du corps ». Il le place comme articulateur d'autres éléments le complétant. Il consacre donc la première partie de son ouvrage à illustrer (Illustration 11) et décrire les différents mouvements (formes et directions) en spécifiant leurs dynamiques ou encore s'il y a une « opposition » (flexion/extension) et une rotation (poignet, tête).

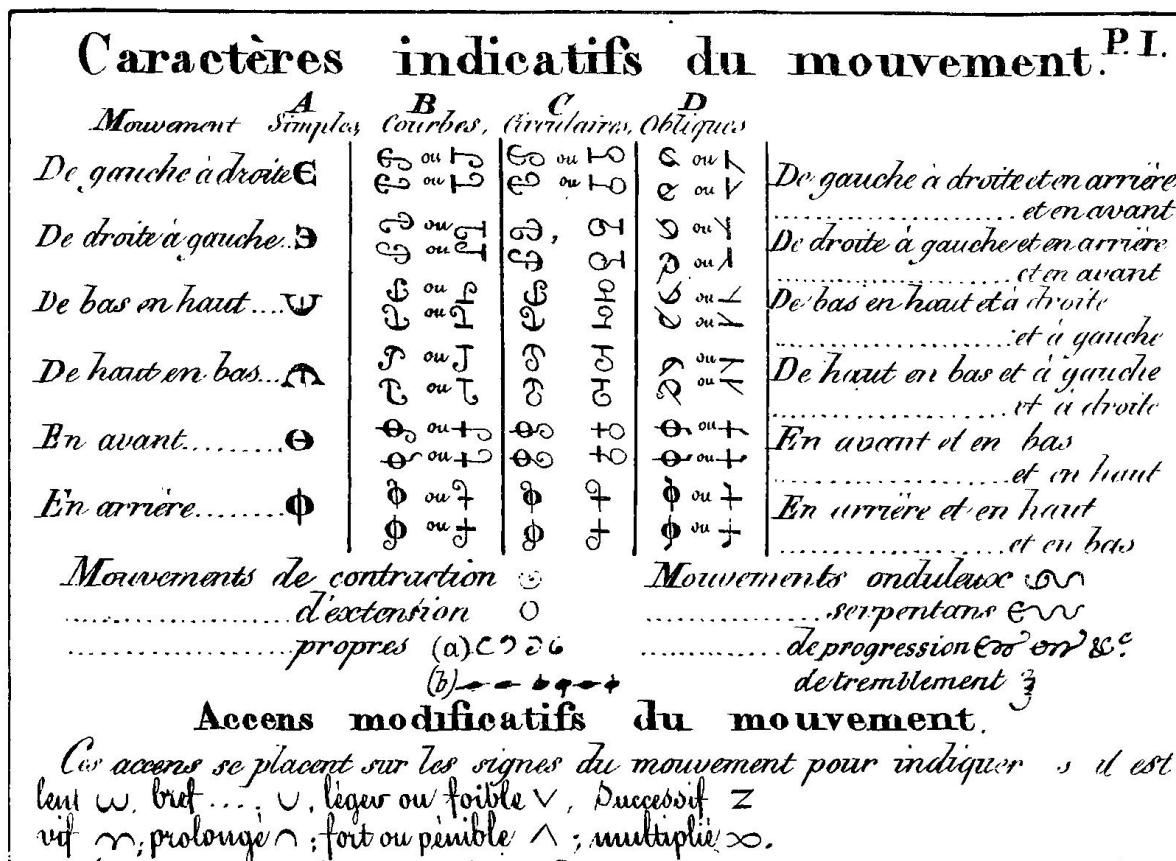


Illustration 11. Mimographie, extrait de la Planche 1 représentant les caractères du mouvement. Bébien,

1825

La forme des caractères est motivée par leur simplicité et leur facilité de mémorisation. Même s'ils sont choisis arbitrairement, Bébien opta pour des formes rappelant les éléments désignés tels que le fragment d'une roue « ⊖ » pour le mouvement ou d'ailes d'oiseau « ∪ » pour la vitesse.

On dénombre un total de 187 caractères regroupés en différents paramètres :

- 59 caractères indicatifs du mouvement
- 8 accents modificatifs du mouvement
- 80 caractères indicatifs des parties du corps
- 6 accents indicatifs des parties de l'organe
- 14 signes de position
- 22 points physiologiques
- ainsi que des points, doubles points, traits d'union et chiffres, qui complètent l'ensemble

Un signe se compose de manière linéaire, de gauche à droite, commençant par l'organe de l'action, puis le mouvement, et enfin, de manière facultative l'expression du visage. Un signe pourra se composer comme suit :

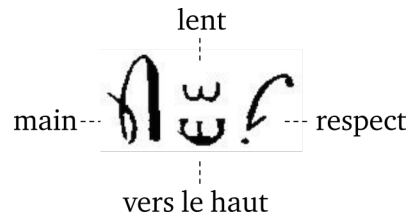


Illustration 12. Dieu : La main vers soi et les doigts vers le haut s'élève lentement vers le ciel ; la physionomie exprime le respect.

Approche

Les signes ainsi composés font de ce système de notation à tendance phonographique (séparation du signe [lemme] en unités minimales combinables) avec une représentation graphique en partie pictogramatique (choix iconique pour faciliter la lecture).

Ce système a un degré d'abstraction plus important que celui des dictionnaires, permettant, cette fois-ci, de noter à l'aide d'un nombre restreint de symboles, un plus grand nombre de signes dans un espace-temps plus réduit. Le mouvement bénéficie d'une description plus fine, intégrant une certaine dynamique.

Son insuccès tient au fait qu'il est à la fois trop complexe pour être écrit comme on pourrait écrire un discours⁷¹ (Bonnal 2005, 138) et pas assez détaillé pour permettre une inscription complète de la forme linguistique sans en connaître déjà les signes. En l'état, ce système se positionne plus comme outil à l'établissement d'un aide-mémoire lexical.

8.2. Stokoe

S'inspirant des recherches initiées plus d'un siècle auparavant, William Stokoe, linguiste américain et président du département d'anglais à l'université Gallaudet⁷² publie *Sign Language Structure* (1960). C'est dans la perspective de démontrer le statut linguistique de l'ASL que son système de notation phonétique fut créé. Il conçoit les signes comme les sons. Ce système n'a donc pas la prétention d'être un système d'écriture à usage courant, mais bien plus comme un outil de recherche linguistique. Largement centré sur le paramètre manuel, il

⁷¹ Bébien le déclare lui-même selon Valade (1854, 53) et dans son essai lorsqu'il stipule que son système est incomplet et qu'il mériterait d'être perfectionné, plus clair et en ajoutant un ensemble de signes idéographiques secondaires.

⁷² Université américaine qui encore aujourd'hui est la seule au monde à concevoir tous ses programmes et services spécifiquement pour les sourds et malentendants.

est actuellement incomplet si l'on veut étudier les autres paramètres de la LS (expression faciale, mouvements de la bouche, balancements corporels, regard, etc.)⁷³

Le choix des symboles s'est fait au sein de caractères existants. Ceux de l'alphabet latin, des chiffres arabes, de signes de ponctuation et autres diacritiques. Cela permet une transcription pratique et requêtable.

55 symboles :

- 19 formes ou configurations manuelles – DEZ « deznator »
- 12 emplacements où le signe est articulé – TAB « tabula »
- 24 mouvements effectués par la main ou le bras – SIG « signation »

La gestualité

Les symboles du mouvement décrivent les trajectoires rectilignes regroupant la main et le bras dans l'espace (vers le haut/bas ; vers la main dominante/non-dominante, le centre ; vers le signeur/s'éloignant du signeur ; d'avant en arrière) (Illustration 13) ou des interactions entre les mains (contact, converger, croiser, entrer, séparer, échange de positions), des mouvements qui produisent un changement de configuration de la main (saisir, ouverture/fermeture, pianotement) et autres « attitudes » du bras (pronation/supination ; flexion/extension). Nous verrons plus en détail la vision de Stokoe dans la partie *Gestualité des LS : phonologie*.

axe	Type de mouvement	
	unidirectionnel (vers...)	bidirectionnel
horizontal	< gauche > droite	↔ droite-gauche
vertical	∧ haut ∨ bas	↗ haut-bas
profondeur	⊥ avant ⊤ signeur	↕ va-et-vient

Illustration 13. Tableau des éléments de la méthode d'Entretien d'Explicitation qui posent question en langue des signes française

Un signe se compose de manière linéaire et stricte, de gauche à droite, commençant par décrire la position initiale du signe en indiquant l'emplacement (TAB), puis la configuration de la main et son orientation (DEZ), et enfin le mouvement (SIG). Un signe pourra se composer comme suit :

⁷³ Stokoe l'affirme lui-même : "While the cheremic analysis of the SL seems to be complete enough to make a number of observations [...], the writer is aware that the period of the study is all too short to have arrived at a complete and exhaustive analysis. [...] The other kinds of signals, such as the head dip or 'questioning look' are only beginning to be analyzed, and a number of pre-linguistic, paralinguistic [...], dualinguistic data remain to be La gestualité considered" (Stokoe 1960, §3.6)



$[\]\sqrt{C}\neq\sqrt{C}\overset{V}{X}\cdot$	
$[\]$	(TAB) emplacement buste
$\sqrt{C}\neq\sqrt{C}$	(DEZ) avant-bras et main courbée croisés avec avant-bras et main courbée
$\overset{V}{X}\cdot$	(SIG) mouvement vers le bas contact, une répétition

Illustration 14. Signe [BEAR] en ASL transcrit selon la notation de Stokoe (1965)

Approche

Après la première tentative de décomposition de Bébian, Stokoe parachève cette démarche avec son approche phonographique (séparation du signe [lemme] en unités minimales combinables) avec une représentation graphique en très grande partie arbitraire. On s'éloigne radicalement du désir d'écrire la langue pour une transcription à des fins d'analyses linguistiques. Étant le premier de son genre, ce système n'est pas complet à la vue des recherches qui suivirent.

8.3. HamNoSys

HamNoSys est le Hamburg Sign Language Notation System, système de transcription élaboré par l'université de Hambourg (Prillwitz et al. 1989) et orienté vers les chercheurs.

La formule de description est basée sur celle de Stokoe et a été augmentée au fil des années (e.g. paramètre non-manuel, emplacements en dehors de la zone de signation). Ce système se veut efficace, et à ce titre il vise une utilisation internationale, une compatibilité avec les outils informatiques d'affichages et d'indexations standards, une capacité d'extension, une syntaxe ergonomique suivant les principes de compositionnalité, une économie syntaxique (e.g. principes de symétries) et une iconicité des symboles (facilité de mémorisation) (Thomas Hanke 2004).

Dans l'ensemble, le système s'est focalisé sur la finesse de transcription des paramètres manuels. Il contient environ 210 symboles représentant les 4 paramètres manuels repris de Stokoe, s'ajoutant à cela, on trouve quelques indications pour l'expression faciale. La formule graphématique d'un signe s'ordonne de manière linéaire et stricte, de gauche à droite. Elle décrit la posture de départ en commençant par l'opérateur de symétrie (indiquant la relation entre les deux mains), puis la configuration de la main, comprenant la configuration de la main dominante puis non-dominante, leur orientation, leur emplacement et également des

éléments non manuels, et enfin « l'action » (Illustration 15). S'affranchissant des caractères existants (alphabet romain), l'ensemble de ces symboles est disponible en téléchargeant la police de caractères et un clavier virtuel d'aide à la saisie.



$\cdot \cdot \text{☞} \text{r} 0 \times \cdot \text{☞} \text{) ([} \text{☞} \text{ } \text{☞} \text{] } +$	

••	Opérateur de symétrie - sagittale
☞	Configuration - main ouverte
r 0	Orientation - paume vers le corps
× · ☞)	Emplacement - croisé à gauche au niveau du buste, proche (du buste)
[☞ ☞] +	Mouvement - entre crochets : petit mouvement droit vers l'extérieur, changement de configuration : doigts courbés Répétition : une fois

Illustration 15. Signe [BEAR] en ASL transcrit selon la notation de HamNoSys

Ainsi la syntaxe et les symboles du mouvement sont par défauts dédiés aux mains. Ils peuvent néanmoins s'appliquer à d'autres parties du corps (tête et ses parties, épaules) sans être réellement développés par le système.

La gestualité

Le paramètre du mouvement est décrit par une combinaison de mouvements de trajectoire et/ou de mouvement sur place (i.e. changement de configuration, mouvement du poignet/avant-bras). La combinaison peut être de type séquentiel, « cotemporel » (i.e. parallèlement) ou fusionné (i.e. quand il n'y a pas de pause entre un mouvement et le suivant) (T. Hanke 2013). La trajectoire est indiquée formellement par des droites, arcs, cercles, ellipses, ziz-zag/vague (additionnels aux autres trajectoires). Elle est répartie dans l'espace par tranches de 45 degrés autour du signeur (Illustration 16).

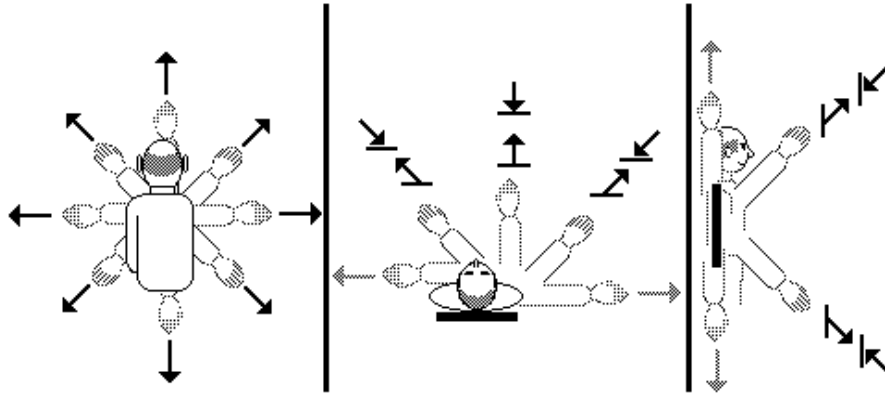


Illustration 16. HamNoSys, symboles pour des mouvements rectilignes dans l'espace de signation⁷⁴

Deux types de mouvements s'appliquent à la trajectoire : un mouvement ciblé qui spécifie son emplacement cible et le mouvement relatif qui détermine sa direction et sa taille (petit, standard et grand) du mouvement. À ces mouvements de trajectoires viennent s'ajouter différentes indications. HamNoSys prend en compte une certaine dynamique (rapide, lent, tendu, arrêt au départ, arrêt soudain, rebond en arrière) et des éléments de répétition (une, plusieurs fois, répétées à l'emplacement de fin du mouvement précédent, dans la direction opposée, en changeant de main).

Approche

Grâce aux recherches qui ont suivi celles de Stokoe, ce système de transcription a su tirer parti d'une description phonographique fine en ajoutant une représentation en partie pictogramatique (choix iconique pour faciliter la lecture de mémorisation).

Selon le consortium IRCOM (corpus oraux et multimodaux) constitué de linguistes, HamNoSys « est d'une relative efficacité pour la représentation de signes isolés, mais ne permet pas de représenter le discours en LS, caractérisé par une exploitation massive de l'espace et l'implication simultanée dans la construction du sens des différentes composantes corporelles » (IR-CORPUS s. d.)

9. Systèmes multilinéaires

9.1. SignWriting

Inspirée de son précédent travail de création d'écriture de la danse DanceWriting (1966-1974), et poussée par les recherches de linguistes de l'université de Copenhague, Valerie Sutton (1974) a conçu SignWriting. Ce système a été conçu pour écrire toutes les productions

⁷⁴ Source : « HamNoSys 3.0 Explanations »

<https://www.sign-lang.uni-hamburg.de/projekte/hamnosys/hamnosyserklaerungen/englisch/contents.html>

en LS (Sutton 1997), faisant partie lui-même d'un système de notation plus étendu, l'*International Movement Writing Alphabet* comprenant DanceWriting, SportsWriting, et MimeWriting. Il est à la fois orienté recherche et pratique au quotidien.

Bien qu'initié par une demande universitaire, la décomposition de la langue ne découle pas d'hypothèses théoriques, mais s'est faite sur la base de la notation de la danse ainsi que des retours d'utilisateurs. Ce système se différencie également des précédents systèmes présentés par sa représentation anthropomorphe du signe, tentant de restituer un calque de la réalité. Les éléments graphiques, les « glyphes »⁷⁵, reprennent pictographiquement la forme visuelle des éléments transcrits et sont agencés dans une « vignette »⁷⁶, cadre déterminé par l'espace de signation. Toutefois, lorsqu'il est difficile de se rapporter directement à une forme de manière iconique, certains symboles tels que ceux de dynamique, de contact, de coordination ou de ponctuation (du texte) sont de type arbitraire (C. S. Bianchini 2014).

Les glyphes sont ainsi agencés non-linéairement, librement dans la vignette, correspondant aux éléments en jeu dans le signe et suivant quelques petites règles de composition des éléments (e.g. proximité de l'élément mouvement et de la partie du corps en action) (Illustration 18). Un même signe peut alors être écrit de différentes façons selon le scripteur (Illustration 17). Celui-ci inscrit les éléments qu'il aura jugé pertinents.



Illustration 17. Trois vignettes écrites en SignWriting véhiculant le même signe. Ils divergent par l'emplacement de l'élément de mouvement (flèche).

SignWriting compte environ 40.000 « glyphes » qui sont en réalité des déclinaisons d'environ 500 glyphes « prototypes » régies par différents modificateurs (Bianchini 2014). Pour exemple, le dessin du glyphe de la configuration de la main « poing fermé » peut être modifié 196 fois⁷⁷ par la déclinaison de son orientation dans l'espace tridimensionnel. Les signes s'inscrivent dans des colonnes, de haut en bas, et bénéficient d'une ponctuation.


⁷⁵ Selon la terminologie proposée par Bianchini (2014)

⁷⁶ Selon la terminologie proposée par Garcia (Garcia et al. 2007)

⁷⁷ Cette déclinaison est purement théorique, ne prenant pas en compte les impossibilités articulaires.

Le système s’organise en 7 catégories de glyphes prototypes. Le tableau ci-dessous reprend ces 7 catégories et donne un aperçu de glyphes correspondants :

Mains											
Mouvements	<table border="0"> <tr> <td>mains</td> <td>poignets</td> <td>doigts</td> <td>avant-bras</td> <td>contacts</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	mains	poignets	doigts	avant-bras	contacts					
mains	poignets	doigts	avant-bras	contacts							
Dynamique	coordination des mouvements										
Tête et visage	<table border="0"> <tr> <td></td> <td>yeux</td> <td></td> <td>bouche</td> </tr> </table>		yeux		bouche						
	yeux		bouche								
Corps	<table border="0"> <tr> <td>épaules</td> <td></td> <td>membre supérieur</td> <td></td> </tr> </table>	épaules		membre supérieur							
épaules		membre supérieur									
Emplacement détaillé											
Ponctuation											



Vue frontale (vue subjective)

visage	---		
sourcils levés			
sourire ouvert à moitié			
main plate ouverte	---		mouvement des doigts : - fermeture des phalanges médiane - 2 répétitions
paume vers soi			
doigts recourbés		---	avant-bras croisés

Illustration 18. Signe [BEAR] en ASL transcrit selon SignWriting

La souplesse de notation et la grande quantité de glyphes en font à la fois un atout pour représenter de nombreux phénomènes, et une limite pour les chercheurs désireux d’un accord inter-annotateur, ou d’une requêtabilité des vignettes par manque de standardisation.

La gestualité

Le paramètre du mouvement ne déroge pas à la règle et possède de nombreux glyphes. En dehors des éléments diacritiques indicateurs de répétition, de contact et de dynamique, le geste sera représenté de manière générale par des flèches, montrant son déploiement à partir d’un point initial. On en déduit alors le mouvement des articulateurs. Les mouvements concernent la main, les doigts, mais aussi l’inclinaison du corps, le regard, les mouvements du menton, de la tête et du corps. Les flèches peuvent représenter des trajectoires de droite, d’arc, de cercle, de zig-zag, d’angle ; ainsi que la torsion, la secousse, la rotation de l’avant-

bras et la flexion/extension du poignet. Le système complète ce paramètre par différents indicateurs : la répétition, différents contacts (touché, frotté sur la surface ou en sortant de la surface, entre, avec butée, avec saisie) et par la dynamique de la main, du visage ou en ponctuation des locutions et des phrases : rapide, lent, tendu (qui peut être utilisé comme arrêt à la fin d'un geste), doux, relaxé, simultané et alterné.

Approche

Nous ne pouvons pas considérer SignWriting comme un système d'écriture alphabétique, car même s'il y a une certaine économie dans la graphie⁷⁸, il compte un très grand nombre de glyphes, ce qui va à l'encontre du principe d'économie structurale des alphabets⁷⁹ (latin, grec, cyrillique...).

Il n'est pas non plus totalement un système logographique en ceci qu'une vignette équivaut à un signe. Mais au sein d'une vignette de SignWriting, il y est indiqué en quelque sorte la façon dont le geste doit être exécuté. Ce qui ne correspond pas aux logogrammes. De plus, ceux-ci sont standardisés alors que SignWriting ne l'est pas.

SignWriting se rapprocherait d'un équivalent API (Alphabet Phonétique International) pour les LS, dont la représentation graphique et la lecture sont indépendantes d'une LS donnée et qui n'est pas régie par le principe d'économie d'un alphabet. Avec comme particularité d'avoir une représentation fortement pictogrammatique.

Finalement SignWriting est le système de notation le plus poussé et pratiqué par les acteurs de l'enseignement des LS dans le monde. Il est relativement complet (prend en considération une grande variété répertoriée en symboles bien distincts). Grâce à sa capacité d'exhaustivité, il est possible de déchiffrer les signes sans avoir de connaissance de la langue au préalable.

Cependant, bien que le scripteur écrit selon son point de vue, le système reste très centré sur le résultat visuel, additionnant et juxtaposant un nombre conséquent de petits éléments. Ces éléments eux-mêmes pensés pour leur force d'évocation et comme système scriptural (e.g. forme fermée à remplir). Cette forme de graphie se détache tout de même de son propre corps, de son oralité gestuelle. Aussi, en l'absence de ductus précisant la marche à suivre pour dessiner les différents symboles, l'écrit des signes en ressort bien plus complexe qu'à sa lecture. (C. Bianchini et al. 2012)

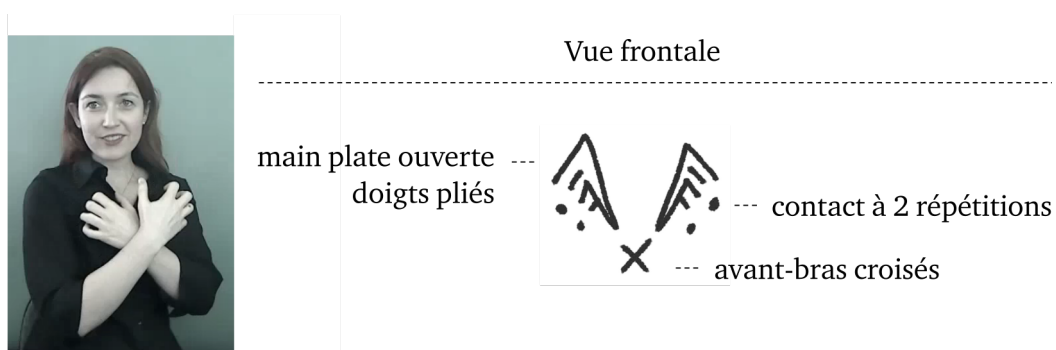
⁷⁸ Informations non-écrites déduites grâce au repère que donne l'espace de la vignette (espace de signation), et le confort articulatoire du signeur qui évite de réaliser des signes difficiles, voire douloureux (Cuxac 2000; C. Bianchini et al. 2012)

⁷⁹ Tendance phonographique des écritures qui consiste en une reconfiguration d'éléments de base qui contribuent à la formation d'un signe graphique analogue à l'oral (Jaffré 2000)

9.2. Si5s

Dans son approche pratique, Si5s vient clore le panel de systèmes de notation des LS. Il a été initialement créé par le linguiste sourd Robert Arnold Augustus. Sa motivation première est de générer une réelle importance à la communauté sourde en permettant de garder une trace de sa culture et de rendre possible les échanges en termes d'éducation, de pouvoir politique et pour toutes formes artistiques et littéraires (Augustus 2013). C'est un système qui a été conçu en premier lieu pour l'ASL et pour la prise de note des élèves de l'université Gallaudet. Il se veut donc très fonctionnel.

Tout comme SignWriting, les symboles sont motivés iconiquement, les signes se composent non-linéairement dans un espace s'apparentant à la vignette de SignWriting, et librement selon ce que le scripteur estimera pertinent. En revanche, pour Si5s le texte s'écrit linéairement de gauche à droite dans la page (et non de haut en bas) et le système comprend un nombre réduit de symboles. On en compte environ 80, représentant trois paramètres manuels (configuration, emplacement et mouvement, l'orientation est déduite) et quelques signaux non-manuels (expressions du visage, hochement de la tête et décalage des épaules). Il ajoute à ceci des pronoms (it, you, me) et des symboles questions (who, what, when, why, which, how, for-for).



Signe [BEAR] en ASL transcrit selon Si5s

La gestualité

La trajectoire du mouvement est représentée par trois types de symboles selon qu'elle est directionnelle, à « motif » (angle, courbe, cercle...) ou aléatoire. Au bout de ce symbole, un ensemble de points marque la fin de cette trajectoire ; un si le signe est un verbe, deux s'il est un nom, trois s'il s'agit d'une répétition. Ces trajectoires peuvent en partie s'appliquer à la tête et aux épaules⁸⁰. Si5s note ainsi le mouvement de la configuration de la main. Il peut

⁸⁰ Le manque de ressources ne nous permet pas de détailler ce point.

également renseigner certains mouvements du poignet et des doigts par des diacritiques tels que la pronation/supination, flexion/extension du poignet ou bien le pianotement des doigts.

Approche

De la même manière que SW, une fois les symboles paramétriques composés par analogie aux référents spatiaux du signe oral, nous avons visuellement une représentation synthétique du signe pouvant faire penser à un logogramme.

Contrairement à SW, Si5s est beaucoup plus économique dans le nombre de symboles et dans leur graphie (tracés filiformes et nombre de traits réduits pour faciliter l'écriture) et nous pourrions ainsi l'insérer dans la catégorie des systèmes alphabétiques. En revanche, cette économie pousse le scripteur à faire une réduction conséquente du signe nécessitant de connaître le contexte pour reconstituer le sens des signes.

Même s'il existe un cadre de référence, de composition des symboles, il y a une très grande liberté d'exécution puisqu'il s'agit d'un système destiné à l'écrit manuscrit et non d'un système inclus dans une police de caractères imposant un nombre défini de symboles (e.g. trajectoires aléatoires).

Conclusion intermédiaire sur les systèmes existants

Beaucoup de systèmes d'écriture des langues vocales se trouvent à cheval entre différents systèmes linguistiques (e.g. les sinogrammes peuvent être composés d'éléments logographiques [pictogrammes et idéogrammes] et phonographiques [syllabes])

Nous observons ici, pour les langues signées, différentes tentatives conciliant à différents niveaux le principe phonographique et le principe logographique (tendance figurative, iconicité). Ceci est dû à la multitude d'informations à donner pour former un signe LS qui s'inscrit dans les 4 dimensions (3 dimensions de l'espace + le temps). C'est une tâche complexe que de trouver l'équilibre entre une orthographe qui serait trop phonographique, trop économique (Si5s), qui peut entraîner des ambiguïtés (homophones), et une orthographe trop logographique (Pélissier) qui peut entraîner un trop grand nombre d'unités.

Revenons tout d'abord sur les différents systèmes graphiques présentés et leur approche. Nous avons rassemblé et synthétisé leurs grandes caractéristiques :

Système	Graphématique	Forme graphique	Composition d'un signe LS
Pélissier	logographique	figurative (réaliste)	spatialisée
Bébian	phonographique	plutôt arbitraire (avec une part iconique)	linéaire
Stokoe	phonographique	arbitraire	linéaire
HamNoSys	phonographique	plutôt arbitraire (avec une part iconique)	linéaire
SignWriting	phonographique	Majoritairement figurative (stylisée)	spatialisée
Si5s	phonographique	Majoritairement figurative (stylisée)	spatialisée

Nous pouvons retirer trois tendances de ce tableau :

1^{re} tendance : Les systèmes logographiques.

Ils s'attachent à représenter les **unités porteuses de sens** dans la langue. On montre la langue grâce à un signe explicite. Pour la LS, le système graphique de Pélissier ainsi que la plupart des dictionnaires bilingues actuels font appel à un logogramme représenté par un dessin d'une personne faisant le geste, accompagné de flèches. Nous avons ici une forte tendance figurative et réaliste de l'oral, qui prend en compte l'espace. Cette forme de représentation est tournée vers la sauvegarde et la transmission de la langue.

2^e tendance : Les systèmes phonographiques.

Ils s'attachent à représenter les **unités distinctives de prononciation** dans la langue. Les systèmes de Stokoe et HamNoSys composent alors linéairement les phonogrammes, plus ou moins iconiques, pour former un signe LS. Ces systèmes sont à vocation analytique et sont donc assujettis aux outils et usages de traitements des langues vocales. Ils abordent l'écriture sous l'angle d'une transcription visant à décrire objectivement la langue.

3^e tendance : Les systèmes associant les principes logographique et phonographique.

Les systèmes SignWriting et Si5s ont la particularité d'avoir un principe phonographique avec un rendu graphique logographique (qui tend vers l'image) une fois les graphèmes composés. Ils combinent des phonogrammes iconiques dans un espace rappelant celui de l'oral. Nous nous retrouvons ainsi quasiment devant un logogramme, représentation figurative, mais plus stylisée du signe LS oral. Cette représentation à une visée sociale et communicationnelle.

On constate que la similarité de modalité entre oral et écrit des LS change la manière de concevoir leur type d'écriture. Pour les langues vocales, la rupture de modalité sépare de manière plus flagrante les langues et leurs écritures. En effet, les graphèmes (modalité gestuo-visuelle) sont coupés de manière arbitraire de leur équivalent phonémique ou logographique (modalité audio-phonatoire). Il est possible que ce soit l'une des conséquences de la variété des formes et types d'écritures : logographique, syllabique, alphabétique, etc. Le partage de modalité gestuo-visuelle pour les LS remet donc en question le type de représentation de ces langues. C'est sans doute pourquoi nous assistons en quelque sorte à une nouvelle forme de sémiographie. Nous pouvons observer que de manière générale, les systèmes graphiques des LS tendent vers une iconicité d'image en trouvant leurs origines dans le potentiel figuratif de la langue elle-même⁸¹. Nous pouvons noter d'ailleurs que même les systèmes à forte tendance phonographique présentés (Stokoe, HamNoSys) ont une part iconique dans leurs phonogrammes.

Cette iconicité vient également du fait que les articulations mises en jeu dans la réalisation des signes LS sont visibles, contrairement aux LV qui notent le résultat des articulations (résultat sonore des articulations de l'appareil phonatoire), et non les articulations elles-mêmes (Van Der Hulst et Channon 2010).

9.3. Gestual Script

Pour suivre notre réflexion sur la sémiologie à travers les systèmes existants, portons notre attention à la démarche de l'équipe GestualScript. Équipe transdisciplinaire (linguistes, graphistes, typographes, développeur) qui aborde la question de l'écriture des LS en explorant les deux tendances, phonologique et logographique, en deux projets séparés. Ces explorations ont pour objectif de, *in fine*, trouver un équilibre entre les deux principes. Ainsi, un système qui répondrait à la fois aux conditions de la mécanique phonographique nécessaire⁸² et à leur représentation graphique significative pour le lecteur/scripteur, puisant dans la force des possibilités analogiques entre oral et écrit (visuelle, diagrammatique⁸³...). La partie phonographique s'appuie essentiellement sur les recherches menées en linguistique, alors que la partie graphique fait appel aux techniques typographiques et aux locuteurs de LS.

⁸¹ Iconicité d'image qui repose sur une relation de ressemblance selon un ou plusieurs traits entre un signe et son référent (Cuxac 2000)

⁸² « Une large majorité de linguistes de l'écrit s'accorde pour admettre que, sans une base phonographique, l'écriture ne pourrait pas fonctionner. » (Anis et Puech 1998)

⁸³ « Un diagramme est un langage de représentation muni de son caractère visuel, de sa conformité à l'objet qu'il représente, et de sa conformité à certaines modalités de raisonnement. » (Société genevoise de linguistique 2008)
« Les icônes qui représentent les relations des parties d'une chose par des relations analogues dans leurs propres parties sont des diagrammes » (Peirce 1978, 149)

1 – projet Photocalli

C'est en premier lieu que l'équipe s'est mise à explorer le potentiel graphique des LS, partant directement de l'oral. Le principe est de capter les quatre dimensions (3 dimensions + le temps) d'un signe LS et d'obtenir une représentation en deux dimensions. À l'aide d'un dispositif photographique à long temps d'exposition (environ 3 secondes) et d'un retour vidéo des prises, le locuteur peut alors « photocalligraphier » ses signes (Illustration 19) et en maîtriser le rendu. Cet espace permet au locuteur d'ajuster sa production jusqu'à satisfaction, selon sa propre vision de la langue et son sens du corps (cf. chap.1, 4.Relation corps-expression : le sens du corps) vis-à-vis de cette nouvelle forme de représentation. Sans être dans un contexte d'écrit classique (stylo sur support papier), le locuteur a une posture proche de celle de l'écrit étant donné qu'il contrôle ses gestes pour leur enregistrement sur support photo et qu'il en fait une lecture. On obtient une forme de logogramme proche des dessins de dictionnaire tels que nous avons pu le voir, avec la dynamique du geste intégrée dans la trace laissée. Ce projet s'attache à rechercher les relations entre lisibilité et compréhension des formes graphiques laissées par la trace du mouvement et du signe (de langue des signes) dans son ensemble.

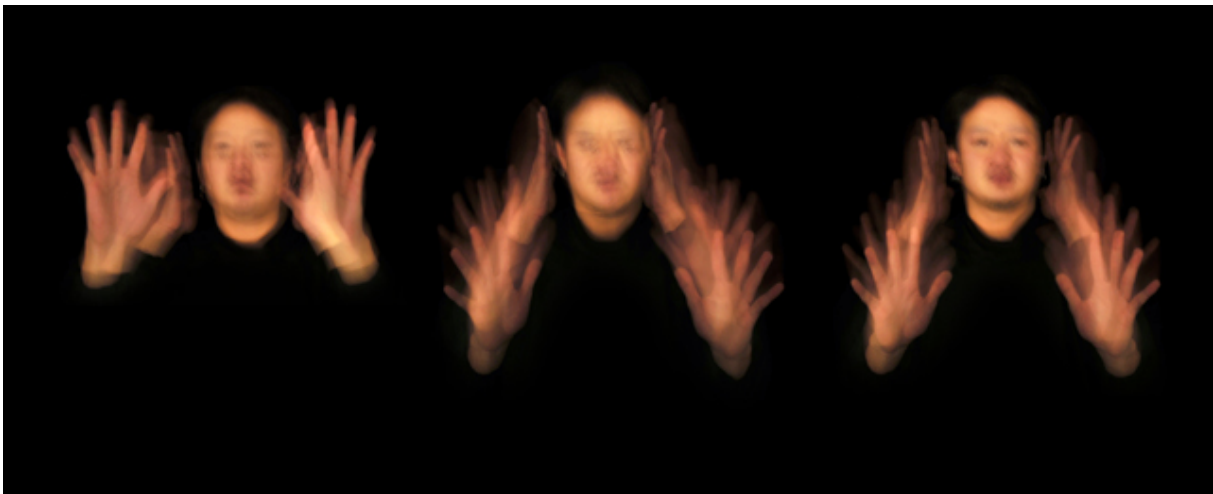


Illustration 19. Photocalligraphies du signe [FORÊT]. Processus de stratégies d'inscription du locuteur (Chou Wong).

2 – projet Typannot

Le projet Typannot développe un système de notation des LS. Il se base sur les recherches linguistiques existantes et parfois émergentes (e.g. mouvement). Il propose une formule graphématique adaptée à chaque paramètre des LS tout en s'efforçant de la rendre lisible et évocatrice pour le lecteur/scripteur. Le système doit répondre aux besoins de modularité, d'automatisation (requêtabilité), de généricité, mais également de lisibilité et de scripturalité.

À ce titre, l'équipe développe une réflexion et une méthodologie dans un rapport constant entre langage et graphie, ancré dans les réalités et capacités techniques actuelles.

Grâce aux capacités technologiques, le système Typannot couple à la fois une formule graphématique fine (décomposition phonologique⁸⁴, code informatique) de chaque paramètre des LS et un affichage graphique simplifié, mais distinctif visuellement (recomposition glyphique, synthèse saillante/significative pour le lecteur). En d'autres termes, chaque forme symbolique intègre toute une dynamique interne composée de modules génériques. Ce principe permet de générer une infinité de glyphes possibles que l'on ne pourrait pas dessiner.










HANDBEAP	COMPOSED FORM	GRAPHEMATIC FORMULA	GENERIC FORM
		R - right	
		1Csc - index curved semi closed	
		2Fo - middle flat open	
		3Fo - ring flat open	
		4Fo - pinky flat open	
		TCsc - thumb curved semi closed	
		CO1 - contact index	
R 1Csc 2Fo 3Fo 4Fo TCsc CO1			

Illustration 20. Typannot, transcription d'une configuration de la main (photo) sous la forme alphanumérique (décomposée) et la forme glyphique (synthétique)

La force de ce système laisse supposer qu'une écriture des LS qui allierait la phonographie et la logographie, qui engloberait ces deux aspects pourrait répondre aux diverses attentes. Une association entre :

- des attentes mécaniques, d'économie structurale, qui se traduit par la décomposition des signes en paramètres d'unités restreintes (distinctives) et de leur combinatoire
- des attentes communicationnelles (signe linguistique, pas des sons, mais du sens), qui se traduit à travers ce que l'on a pu observer, par une tendance figurative, en conservant l'espace de signation. On obtient un signe graphique ayant la capacité d'évoquer les significations linguistiques, prenant en compte le plan visuographique dans lequel il s'inscrit.

⁸⁴ Voire même pour certains paramètres, la décomposition phonologique elle-même décomposer en traits : une caractérisation étique pour une approche émique.

Tous ces systèmes nous montrent qu'il est intéressant de reconsidérer les langues des signes dans une sémiographie alliant les tendances phonographiques et logographiques. D'une part, structurée linguistiquement, à un niveau phonologique tel qu'il nous permet d'en isoler les éléments distinctifs offrant ainsi un système économique et fonctionnel nécessaire à l'écrit. D'autre part une représentation graphique synthétique et évocatrice, conservant les rapports sémiotiques intrinsèquement offerts par les différents référentiels spatiaux et corporels. Par ailleurs, du fait que les LS emploient la modalité visuo-gestuelle, nous avons pu constater une reprise visuelle évocatrice de l'oral (iconicité imagique). C'est par ailleurs ce que soutiennent Van Der Hulst et Channon en précisant qu'un système phonographique iconique pourrait être le meilleur des choix possibles pour les LS (Van Der Hulst et Channon 2010).

Et quand est-il de la possibilité de reprise gestuelle qui serait elle aussi évocatrice de la production orale ? Car là encore, il n'y a pas de rupture de modalité entre l'oral et ce qui serait l'écrit de ces langues. Nous pourrions retrouver le geste oral à travers le geste de sa graphie. Or nous l'avons vu avec les systèmes présentés, s'ils ont fait le choix de l'analogie, elle reste formelle/visuelle, y compris pour tout ce qui concerne le mouvement en LS. On peut notamment l'observer pour la représentation de la trajectoire (Bébian, HamNoSys, SignWriting, Si5s). Ces systèmes ne prennent pas en compte l'aspect gestuel de leur graphie. Pourtant les deux moyens d'expression orale et écrite ont recours à la même modalité gestuo-visuelle : de production et de réception. Seules les langues des signes offrent cette possibilité et déplacent alors les frontières établies entre sémiologie de l'oral et production écrite de nos écritures de LV⁸⁵.

Au regard de cette approche sémiographique générale des LS, nous sommes amenés à approfondir notre réflexion sur la nature de la gestuelle des LS. Cela implique d'observer dans un premier temps sa phonographie à travers les recherches phonologiques existantes. Puis dans un second temps, nous envisagerons le potentiel graphique et symbolique de la gestuelle en tant que résultante visuelle, mais également et surtout en relation avec l'action d'écrire. L'analogie gestuelle entre oral et écrit intervient alors dans cette relation visuo-gestuelle qu'entretient le lecteur/scripteur pour nous aider à déterminer les éléments signifiants. L'écriture, dans ce contexte inédit, s'en retrouve modifiée.

⁸⁵ « La rupture de modalité de production entre oral et écrit pour les LV et par là même, son arbitrarité formelle semble avoir élargi le fossé puis peut-être séparé l'oral de l'écrit au point que certains auteurs insistent sur la spécificité sémiotique de chacun (Harris, 1993 dans sa dénonciation d'une optique dualiste ; Derrida, 1967) » (Boutet et al. 2018)

Gestualité des LS : Phonologie

Outre l'aspect économique et fonctionnel de la phonologie nécessaire aux systèmes d'écriture, la description phonologique des LS transparait à travers les recherches psycholinguistiques, qui confirment l'intérêt d'une telle description comprenant la notion de phonèmes (Millet 2004). En effet, les études sur l'acquisition des LS s'accordent avec celle des LV. On sait qu'un enfant, lorsqu'il acquiert une langue vocale, construit son système phonologique à travers les réseaux d'oppositions propres à sa langue. Différentes recherches de la psycholinguistique des LS menées valident ces « paramètres de formation du signe » et montrent que le traitement psycholinguistique des signes était de type paramétrique. Parmi les études, on peut citer celles qui ont étudié l'acquisition des LS par de jeunes enfants sourds ; celles qui ont observé les lapsus produits par des adultes ou celles qui ont travaillé sur la mémorisation de listes de signes⁸⁶.

Nous allons voir dans cette partie, la structuration des langues des signes à un niveau phonologique, et quelle place tient la gestualité dans ce décor relativement récent comparé à la linguistique des LV. Nous planterons brièvement le décor de la phonologie des LS, nous verrons comment les différents modèles conçoivent la composition des signes, ferons un point sur le statut accordé au mouvement et détaillerons quelques-uns des modèles au niveau du mouvement.

10. Phonologie générale des LS

Bref historique

Les recherches sur les langues des signes ont débuté dans les années 60-80. Elles portaient sur l'organisation et les processus phonologiques de l'ASL. À l'instar de Stokoe, l'accent était mis sur la reconnaissance des LS et leur assimilation aux LV⁸⁷. Les différences entre les deux modalités jouaient un rôle mineur dans l'organisation cognitive du langage humain, au profit d'une perspective universaliste (Boutora 2008). C'est à la fin des années 90 et début 2000 que les réflexions se déplacent et accordent une place à la question de la motivation dans la forme et l'organisation des unités dites de « bas niveau ». Il n'est plus question de démontrer que les LS sont de véritables langues, mais plutôt de révéler les règles phonologiques qui sous-tendent les phénomènes observés. Les travaux se sont multipliés, pour l'ASL, mais également pour diverses autres langues signées.

⁸⁶ Voir, entre autres, F. Grosjean (1980), E. Klima et U. Bellugi (1979), L.A. Petitto et P.F. Marentette (1991)

⁸⁷ Équivalence structurale du « mot » des LV sur les LS.

Composition du signe /structure

Suite aux premiers travaux, pour la plupart des études menées en LS passées et actuelles, il est admis, même si cela a été contesté depuis 1981⁸⁸ que les signes sont composés de paramètres⁸⁹ primaires/majeurs et secondaires/mineurs. Chaque paramètre constitue un ensemble d'éléments primitifs, reliés entre eux suivant des règles telles que la distribution contrastive ou complémentaire ou bien contraints par les rapports syntagmatiques.

Paramètres phonologiques primaires ou majeurs :

- la configuration manuelle (Stokoe 1960)
- l'emplacement où s'articule le signe (Stokoe 1960)
- le mouvement effectué par la main ou le bras (Stokoe 1960)

Paramètres phonologiques secondaires ou mineurs :

- orientation de la main (Battison 1978)
- contact de la main à une autre partie du corps, y compris l'autre main (Klima et Bellugi 1979)
- l'arrangement des mains entre elles, comme la symétrie ou la contrainte de dominance (Klima et Bellugi 1985; Kyle et al. 1988)
- la distinction entre mouvement primaire (macro ou trajet) et secondaire (micro ou local) (Liddell et Johnson 1989; Friedman 1977)

Les paramètres non-manuels d'expressions du visage et les mouvements du corps ne sont pas retenus dans les modèles phonologiques, mais plutôt dans les descriptions morpho-syntaxiques.

Quoique cette description par paramètres semble former une base intéressante de recherche, divers modèles expliquent la composition des signes de différentes manières. Nous allons faire une description générale des différents points de vue et grandes notions qu'ils impliquent, voir comment le mouvement y est considéré et nous proposerons d'examiner quelques modèles en abordant leur description du mouvement et sa place dans le modèle.

Modèles de composition :

- Simultanée – les phonèmes se combinent simultanément en un seul « créneau temporel ». Par exemple, le modèle « Cheremic » de Stokoe (1960) (voir plus haut Illustration 7)

⁸⁸ e.g. Liddell 1984 ; Newkirk 1981 ; Padden & Perlmutter 1987 et l'ensemble de la littérature suivante ; Sandler 1986

⁸⁹ Terme que l'on doit à Klima et Bellugi (1979)

- Séquentielle/segmentée
 - Segments – un signe est divisé en plusieurs « segments » suivant les différentes phases du mouvement. Voir le modèle « Hold-Movement » de Liddell (1984)
 - Autosegment – un segment est constitué de traits hiérarchisés. Les unités ne sont pas séquentielles et linéaires, mais plutôt squelettables, plurilinéaires. Les segments ont une autonomie relative (Goldsmith 1990; Sandler 1986, 1987 et 1989). Par exemple, voir le modèle « Hand Tier » de Sandler qui sépare la configuration de la main en un autosegment (configuration + orientation).
 - Unisegment – un segment équivaut à un signe « unisegment », qui est la combinaison de traits statiques et dynamiques (Van der Hulst et Channon)
 - Suprasegment – l'unité phonologique ou prosodique à valeur de syllabe « signée » qui est une notion plus large que les phonèmes, et ajoute l'intonation, le rythme, etc. (Brentari, 1990 ; Corina, 1990 ; Perlmutter, 1992 ; Sandler, 1993)
- Visuelle – la géométrie mathématique est choisie pour exprimer la structure phonologique, et en particulier avec la géométrie liée aux capacités physiologiques des articulateurs. Voir le modèle « Visual Phonology » de Uyechi (1994 et 1995).

Pour exemple, le modèle prosodique de Brentari (1998) combine plusieurs des notions ci-dessus. Le modèle considère le segment comme une syllabe signée. Une syllabe est déterminée par la main dominante qui véhicule le maximum d'informations (équivalent de l'attaque et noyau pour les LV). Dans sa structure, la syllabe contient un nœud reliant différents traits. Chaque trait possède une structure temporelle propre, que l'on peut considérer comme autosegment. L'un de ces traits porte la saillance perceptuelle du signe et constitue l'élément le plus « sonore » de la syllabe. Aussi, elle distingue les traits « inhérents » et les traits « prosodiques ». Les traits inhérents sont spécifiés une fois par lexème et ne changent pas durant le signe. Les traits prosodiques sont ceux qui peuvent changer au cours de signe ou être des traits des propriétés dynamiques. Les traits inhérents sont réalisés simultanément, alors que les traits prosodiques sont réalisés séquentiellement (Brentari 1998).

Statut phonologique du mouvement : oui ou non ?

Selon les modèles et leurs notions fondatrices, le paramètre du mouvement y tient une place plus ou moins importante et peut être utilisé de différentes manières. C'est le paramètre qui fait le moins consensus en raison de sa complexité. Le terme même de « mouvement » n'est pas univoque. En effet, il peut être employé comme segment (modèle Hold-Movement, Hand Tier), comme n'importe quel aspect dynamique de déroulé du signe (e.g. mouvement de transition), ou n'est employé que pour désigner les aspects dynamiques internes aux signes (changement de forme de la main, changement d'orientation, trajectoire, etc.) (Brentari 1998). De manière générale, le mouvement peut être considéré ou non comme une unité phonologique.

Pour les modèles a- ou uni-segmentaux (e.g. Van der Hulst 1993 ; Channon 2002), le mouvement est déduit d'après les autres paramètres, et n'est donc pas considéré comme une unité phonologique. En effet, le modèle indique les emplacements majeurs ou mineurs pour les déplacements (mouvements primaires) et à la spécification des traits d'aperture⁹⁰ et d'orientation de la main (mouvements secondaires). De la même manière, pour le modèle visuel (Uyechi 1994) le mouvement est analysé comme une « unité de transition » découlant des « transformations rigides du corps ».

Pour les modèles autosegmentaux (e.g. Sandler 1989) et suprasegmentaux (e.g. Miller), le mouvement est considéré comme une unité phonologique. Le mouvement est un segment dynamique ou une structure syllabique associés à des traits.

Maintenant que nous avons vu dans ses grandes lignes le cadre phonologique des langues des signes et la place que peut avoir le mouvement selon les modèles, nous pouvons en détailler quelques-uns pour en extraire des éléments à prendre en compte dans notre recherche.

Nous ne rentrerons pas dans le détail de la structuration de chaque modèle, mais nous nous appesantirons davantage sur leur vision concernant le mouvement. Nous proposons de voir la première analyse phonologique de Stokoe (1960)⁹¹, puis celles de Liddell et Johnson (Liddell 1984 ; Liddell & Johnson 2011), Brentari (1998), et Miller (2000) qui accordent une place particulière au mouvement.

⁹⁰ Qui correspond à l'écartement des doigts opposés au pouce.

⁹¹ Pour une revue historique de la phonologie du mouvement en LS, voir Miller : les premières études sur le mouvement (2000, chap. 2).

11. Modèle simultané

Stokoe

Nous ne présentons plus ici l'analyse de Stokoe sur les LS (voir section 7. Étude de langue et 8.2 de la cartographie des systèmes de notation des LS), mais la manière dont il envisage le mouvement. Il propose des éléments structuraux correspondant à « ce qui agit, l'action exécutée » et « l'endroit où l'action est exécutée ». L'action dite « signation » correspond à un mouvement significatif dans l'espace, à un changement de configuration des articulateurs (mains et bras) ou un changement d'attitude (orientation). Il distingue les mouvements selon son principe de paires minimales que nous avons illustré plus haut (section 7. Étude des langues, l'illustration 6).

Le mouvement est essentiellement décrit selon quatre notions : 1) le pivot du mouvement (épaule, coude, poignet), 2) sa direction dans l'espace, 3) l'interaction des articulateurs (signe à deux mains), et 4) le changement de configuration de la main au cours de la production du signe. Il distingue les mouvements amples (pivot épaule et coude) en employant un vocabulaire emprunt à la géométrie (ligne, cercle, etc.) des mouvements petits (pivot poignet et articulations des doigts) divisés en deux types : le changement de configuration, sans analyse interne incluant la pronation/supination, la rotation oscillatoire de l'avant-bras, le « hochement » du poignet, le pianotement des doigts, et le mouvement circulaire.

La dynamique n'est ouvertement pas traitée, mais est tout de même représentée ultérieurement sous forme de diacritiques dans son système de notation (1976) telle que le mouvement produit de façon abrupte et raccourcie, la répétition ou l'alternance d'un mouvement bimanuel.

Aussi, de manière générale, les unités de mouvements n'ont pas de structure interne et ne peuvent donc pas être séquentielles, sauf dans quatre cas : la répétition, le changement de configuration manuelle ou configuration finale après ouverture ou fermeture de la main, des « amalgames mouvementaux » (e.g. une succession de directions), et les signes composés (notés comme deux signes avec un symbole de frontière) (C. R. Miller 2000).

Voici la liste des 24 symboles de mouvements (SIG) :

- 10 pour la direction, mouvement le long d'une trajectoire [[^] v r > < z t f = @]
- 4 pour le mouvement du poignet (s, b, w, n)
- **3 pour des mouvements qui produisent un changement de configuration manuelle** (*opening action*), # (*closing action*), et e (*wiggling action*)

- **7 pour l'interaction entre la main et l'emplacement ou entre deux mains** indiquant l'approche \cup , le contact \times , reliant (action d'empoigner) \bowtie , en croisant les bras \ddagger , entrant \odot , se séparant \div , et en échangeant la dominance $\ddot{\cdot}$

12. Modèle segmenté

Liddell et Johnson : segmentation du mouvement d'après vidéo

Contrairement à Stokoe, la structure du signe est séquentielle et non simultanée. Alors que Stokoe concatène deux signes, Liddell et Johnson le prennent comme un seul signe composé.

En examinant des enregistrements vidéo de signes ASL ils ont pu observer et distinguer des tenues (H pour *Hold*) et des mouvements (M pour *Movement*). La séquence la plus répandue dans les signes observés était à ce moment-là M+H.

Ils définissent ainsi deux segments : un segment représentant une période de temps où tous les aspects du « faisceau articulatoire » (configuration manuelle, emplacement et orientation) sont statiques, indique une tenue (H), alors que le segment représentant une période de temps où un aspect est en transition indique un mouvement (M). D'autres traits inscrits dans le « faisceau segmental » spécifient cette transition, ce mouvement (trajectoires, mouvements locaux). Nous avons donc généralement une séquence H+M+H, les deux H correspondant aux postures de départ et d'arrivée et le M correspondant au mouvement entre les deux.

Le modèle prend en compte les grands mouvements primaires (trajectoires) et secondaires ou locaux) qui sont plus petits. Mais en réalité, ils décrivent surtout les grands mouvements, argués surtout sur la forme plus saillante des grands mouvements. Les petits mouvements répétés peuvent être articulés autant pendant un mouvement de l'avant-bras que pendant que l'avant-bras n'est pas en mouvement (i.e., simultanément à un segment H) (Miller 2000). Les auteurs soutiennent que le nombre de répétitions de petits mouvements est indéterminé, qu'il ne peut être compté et qu'il n'a aucune portée phonologique.

Voici la caractérisation des grands mouvements (*trans-forming segment*)

— Vitesse. 4 niveaux de vitesse déterminée par la durée et la distance parcourue par images (d'une source vidéo) :

- **T!** (*rapid trans-form*) lié à une action montrant la rapidité ou la force ; **T** (*trans-form*) pour un mouvement balistique, rapide dû à une contraction rapide du muscle agoniste sans réelle intervention du muscle antagoniste ; **S** (*shift*) pour un mouvement antagoniste, contrôlé par les deux muscles en même temps et donc plus lent ; **S:** (*slow shift*) lié à une action montrant la lenteur ou une intensité.

- Changement progressif de la configuration de main
- Mouvement + contact
- Mouvement avec une trajectoire droite, courbe ou en « sept » (avec angle)
- Mouvement avec changement d'emplacement + un autre paramètre
- Pianotement

13. Modèle syllabique

13.1. Brentari : modèle prosodique

Avec son modèle prosodique inspiré de Goldsmith (1990), Brentari (1998) aborde les structures phonologiques de l'ASL par une approche sonore, mais visuellement parlant (transpose la notion de sonorité des LV à la saillance visuelle des LS). Comme nous l'avons vu plus haut, à partir du signe, elle distingue deux catégories de traits représentés par deux branches : les traits inhérents (IF pour *Inherent Features*) et les traits prosodiques (PF pour *Prosodic Features*). Les IF correspondent aux traits statiques de configuration manuelle et le lieu d'articulation (emplacement), alors que les PF porte la sonorité et donc la saillance dans la syllabe. Ce sont les traits dynamiques du mouvement qui correspondent aux unités basiques de prosodie. Les PF peuvent changer au cours du signe et seront réalisés séquentiellement dans le temps.

Le mouvement n'est donc pas considéré comme une simple transition entre deux positions, mais bien comme un élément nécessaire à la grammaire des langues des signes américaines. Il est défini par une trajectoire (direction ou forme...) et un mouvement local (changement de configuration ou d'orientation de la main, mouvement de trille). Il peut être simple (un seul mouvement de trajectoire ou local) ou complexe (deux mouvements ou plus, combinés), transitionnel à un niveau phrastique (entre deux signes par exemple).

Les traits prosodiques (*ibid*, 129 et suivantes) sont organisés en différents types de mouvements dont voici l'inventaire :

- Trajectoires (*path*) spécifiées par leurs directions ou leurs formes, ou par le point pivot du bras (coude), ainsi que les répétitions, l'alternance du mouvement dans un signe à deux mains et le contact.
- Changements de paramètres (*setting Changes*). Ce sont des mouvements entre deux valeurs, sur un plan (XYZ) dans lequel l'articulateur peut se déplacer.
- Changements d'orientation. Ce sont des mouvements articulés par le poignet (flexion/extension, abduction/adduction, pronation/supination).

- Changements de configuration manuelle. Ils concernent l’ouverture/fermeture d’une configuration, ou le changement de configuration à une autre.
- Traits libre-articulateur (*articulator-free*) : mouvements de trille ou mouvements secondaires. Ils sont placés au bout de la branche des traits prosodiques. Ce sont de petits mouvements tels que le pianotement, le hochement (flexion/extension “*nodding*” ou abduction/adduction “*twisting*”), le tremblement, frottement des doigts, etc.
- Traits non manuels. Ce sont les traits non manuels accompagnant les traits manuels. Par exemple les gestes de bouche, les mouvements du corps.

13.2. Miller : modèle rythmique et prosodique

Comme pour le modèle prosodique de Brentari, le modèle de Miller (2000) s’appuie sur l’étude du mouvement et de la notion de prosodie pour déterminer son modèle. Il s’appuie également sur la syllabe comme unité phonologique. La différence est que la syllabe est basée sur le mouvement et son rythme (Boutora 2008). La thèse centrale du modèle est qu’il ne prend pas en compte l’aspect géométrique du mouvement (trajectoire) et que seuls l’aspect séquentiel (états distincts) et la structure temporelle (unités prosodiques) jouent un rôle phonologique pour le mouvement. Il s’éloigne donc de l’aspect géométrique du mouvement pour se concentrer sur les propriétés rythmiques et prosodiques du mouvement. Pour cela, il se réfère aux structures rythmiques et prosodiques des langues vocales. Ainsi il fait un découpage de la syllabe (attaque) en y ajoutant la *more* (longueur des syllabes) et reconnaît le système de grille métrique et les contraintes rythmiques des théories phonologiques métriques des LV (avec certains ajustements) de Hayes (1995) pour déterminer la localisation de l’accent tonique dans les signes.

Le traitement prosodique du mouvement oscille entre phonologie syllabique (niveau lexical) et phrastique (niveau grammatical, en fonction de la structure rythmique, du contexte où le signe se trouve). Ce qui permet à cette approche par exemple de traiter de schémas rythmiques que l’on trouve dans le registre poétique des LS (voir Blondel (2000) et Blondel & Miller (2001) pour une étude de la poésie enfantine en LSF) (Boutora 2008).

Le mouvement est découpé en plusieurs aspects simultanés. Il reprend la distinction faite par Stokoe (1960) même s’il ne considère pas vraiment le troisième :

« (1) L’aspect séquentiel. Les mouvements sont des séquences d’états cibles des articulateurs.

(2) L'aspect temporel. La forme temporelle des mouvements varie selon le débit (rapide/lent ; accélération/décélération) et la cyclicité (un seul cycle ou répété).

(3) L'aspect géométrique. Les mouvements décrivent souvent un trajet dans l'espace (ligne droite, courbe, cercle, etc.). »

Conclusion

De manière générale, étant donné sa complexité, le paramètre du mouvement dans la phonologie des langues des signes reste encore un élément faisant l'objet de diverses recherches sans obtenir de réel consensus. Suivant le modèle, il est placé à différents niveaux dans le modèle (segment, trait, etc.) et abordé de différentes manières (changement entre deux états, prosodie, géométrie, rythmique). Dans tous les cas, il est étudié dans un cadre de référence égocentré (corps du locuteur) et particulièrement centré sur la main.

Si le modèle de Stokoe et s'opposent par leur observation temporelle du signe, qu'il soit effectué simultanément ou séquentiellement, le mouvement est décrit comme un changement d'un ou plusieurs états posturaux définis. Il est défini par ses aspects séquentiels, géométriques et temporels, ainsi que ses changements de configuration manuelle et ses interactions.

C'est avec les modèles de Brentari et Miller que le mouvement prend une autre dimension. Les deux linguistes prennent l'étude du mouvement comme origine de leur modèle, ce qui lui confère une part importante du système, même s'il est pris en tant que prosodie, à un niveau suprasegmental. Le mouvement et sa dynamique jouent ainsi le rôle de saillance au sein du signe, perceptuelle pour Brentari et rythmique pour Miller. Ce rôle vient conforter notre hypothèse selon laquelle le geste peut être pertinent et peut être investi dans la création l'écriture des langues signées.

Chapitre 3 : Gestualité, écriture et technique

L'écriture des LS relève donc d'un jeu d'équilibre pour rendre compte des phénomènes gestuels ancrés dans l'espace. Elle a également la particularité de pouvoir exploiter le potentiel symbolique des gestes oraux dans ses gestes écrits dû au partage de modalités de production/réception entre oral et écrit.

Nous allons voir à quel point ces circonstances inédites peuvent nous amener à repenser l'écriture des LS dans la boucle écriture-lecture et instaurer les conditions favorables à sa création.

Analogie gestuelle

Les Langues des signes et l'écriture font appel au corps dans leur production et à la vue dans leur réception. Ce contexte inédit de partage de modalités gestuo-visuelle place l'oralité et l'écrit des LS dans un rapport de co-existence, voire de sémiotique partagée et d'interdépendance. L'expression des LS peut alors se révéler au travers d'une scripturalité comportant les dimensions formelles et gestuelles intrinsèques de l'oral.

Il s'agit de rendre compte à la fois de la pluridimensionnalité des réalisations en LS (utilisation de différents articulateurs, postures et espace) dans la bidimensionnalité de la surface graphique. Parvenir à faire le passage entre l'ensemble de structures pertinentes pour les LS et l'ensemble de structures graphiques de l'écrit demande un principe souple, capable de s'adapter à cette demande. L'iconicité d'image, l'un des principes iconiques⁹² a largement été repris. Or, au-delà de cette première évidence visuelle, nous pouvons nous interroger sur d'autres relations et notamment les relations gestuelles qui pourraient compléter la sémiologie initiée par l'aspect visuel.

14. Analogie

Nous avons vu qu'au sein d'un domaine symbolique d'expression langagière, la gestualité a été identifiée selon Müller (Müller 1998, 2014) sous quatre modes de représentation : en dessinant, en modelant, en mettant en acte ou en imitant⁹³. L'analogie permet de relier deux ensembles selon un ou plusieurs rapports existants entre eux. C'est une relation de voisinage entre au moins deux éléments d'un même ensemble et les éléments d'un autre ensemble. Chaque élément du premier ensemble peut être associé à un élément du second et réciproquement ; et le voisinage d'éléments du premier ensemble peut faire écho à un autre voisinage d'éléments équivalents dans le second. Par exemple, dans la phrase suivante : « Le phonème est à l'oralité ce que la lettre est à l'écriture », les ensembles « le phonème est à l'oralité » et « la lettre est à l'écriture » n'expriment pas explicitement le rapport qu'ils ont entre eux (Illustration 21). C'est notre faculté d'entendement qui laisse apparaître le rapport de voisinage qui les relie.

⁹² Selon Peirce, « on peut en gros diviser les hypoicônes suivant le mode de priméité auquel elles participent. Celles qui font partie des simples qualités au premières priméités, sont des images ; celles qui représentant les relations, principalement dyadiques ou considérées comme telles, des parties d'une chose par des relations analogues dans leurs propre parties, sont les diagrammes ; celles qui représentent le caractère représentatif d'un *representamen* en représentant un parallélisme dans quelque chose d'autre, sont les métaphores. » (2.277) (Peirce 1978)

⁹³ cf. Part.1 Chap.1 Geste des langues des signes

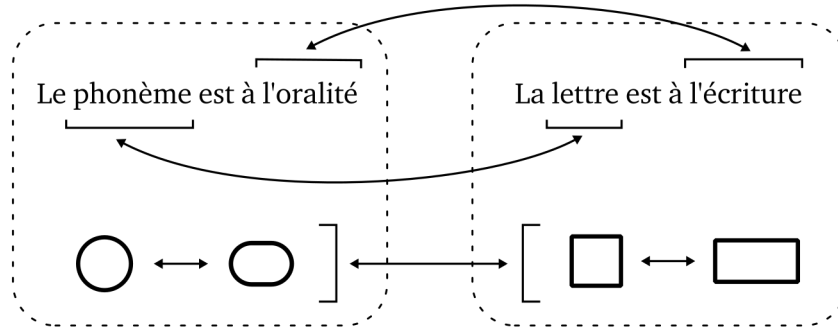


Illustration 21. Relations de voisinage par analogie

L'analogie va par-delà l'image, dépasse la seule ressemblance au profit de constructions. Le principe d'analogie permet de faire appel à l'entendement du locuteur et d'envisager de nouveaux rapports entre langue et écriture, entre gestes de langue et gestes d'écriture. Des éléments d'apparences éloignés peuvent alors se rencontrer chez le locuteur-scripteur au sein d'une analogie.

15. Écriture analogique pour la LS

Nous pouvons maintenant revenir sur les points introducteurs que nous avons abordés sur l'expression gestuelle (des LS et de l'écrit) en regard avec l'apport de l'analogie. Ce principe peut jouer le rôle de révélateur entre gestuelle de l'expression langagière des LS et gestuelle traçante de l'écrit.

15.1. Partage de modalité

L'écriture, en tant que technique graphique couplé à nos fonctions cognitives, modifie radicalement notre rapport au langage en créant de fait une rupture de modalité sémiologique et sensorielle. Ainsi, écrire revient non seulement à transcrire la langue vocale selon des conventions graphiques, mais également à éprouver une nouvelle inscription corporelle du langage par la voie du graphisme. Le geste de tracer se substitue à la production vocale et se déploie au travers d'une sensorialité entièrement différente et tournée vers la maîtrise des dimensions graphiques et communicantes du texte. Le paradoxe du signeur/scripteur partageant, à l'oral comme à l'écrit, les mêmes modalités gestuo-visuelles nous force à repenser l'écriture des LS comme une transcription de composantes corporelles basée sur des rapports d'analogies révélateurs.

Étant donné que les signes des LS sont porteurs de sens dans leur tracé gestuel (acte de signer qui actualise le sens [Millet 2004]), nous pouvons envisager un tracé gestuel d'un graphème analogue au geste signé (imprégné symboliquement) qui réactualise ainsi le sens du signe. Le

statut de l'écriture comme seule trace est alors déplacé par le sens que contient le tracé des LS et qui charge alors de sens le geste traçant et son résultat graphique.

L'analogie peut être motrice et se manifester à différents niveaux corporels. On pense immédiatement aux articulateurs du membre supérieur, qui en mouvement dans un signe peuvent trouver une correspondance avec les articulateurs de la main et des doigts pour l'écriture.

15.2. Relations expression-corps

L'analogie peut également se manifester à un niveau plus interne de l'activité traçante, comme les calligraphes (Mediavilla 2003) qui régulent leurs gestes externes du tracé. Leurs descriptions phénoménologiques du geste témoignent de mouvements intérieurs (attentionnels et cognitifs) d'où surgit des analogies motrices.

De même, la trace résultante de ce tracé chargé de sens doit rendre compte des facteurs signifiants/saillants pour les locuteurs provenant de leurs ressentis corporels, de leur sens « propre ». En effet, les graphies inventées par les locuteurs (Boutet et Garcia 2006) semblent conserver les rapports sémiotiques intrinsèques qu'offrent les différents référentiels spatiaux et corporels du signe LS. Pour illustration simplifiée, nous pouvons donner l'exemple de la configuration de la main [DEUX]. La saillance se situe au niveau des deux doigts (pouce et index) levés. Les trois autres doigts fermés n'ont pas d'importance sémantique. Par ailleurs, même si cette configuration peut varier (doigts plus ou moins tendus et plus ou moins écartés entre eux), on estimera qu'ils sont parfaitement tendus et qu'ils sont écartés de manière significative. Par conséquent, on pourra sans doute ne représenter graphiquement que deux doigts sur cinq dans une forme rectiligne (Illustration 22).



Illustration 22. Différentes photographies de la configuration de la main [DEUX] présentant une légère variation entre elles et symbolisées en une seule image représentative de ce qui est porteur de sens pour le locuteur

Il est donc important d'intégrer la notion de sens profond du corps (dynamique corporelle, son organisation et son unité) dans la recherche et de prévoir un temps d'expérience au signeur devenu scripteur dans le processus de constitution d'une telle écriture.

15.3. Tracé, trace

Bien sûr, il n'est pas question de faire fi de toute la capacité d'analogie visuelle. C'est un couplage tracé/trace écriture/lecture que nous devons prendre en compte. On ne peut pas séparer le tracé de sa trace, tout en intégrant leurs propriétés et contraintes respectives : tracé empreint des structures gestuelles LS et trace respectant les structures graphiques de l'écriture.

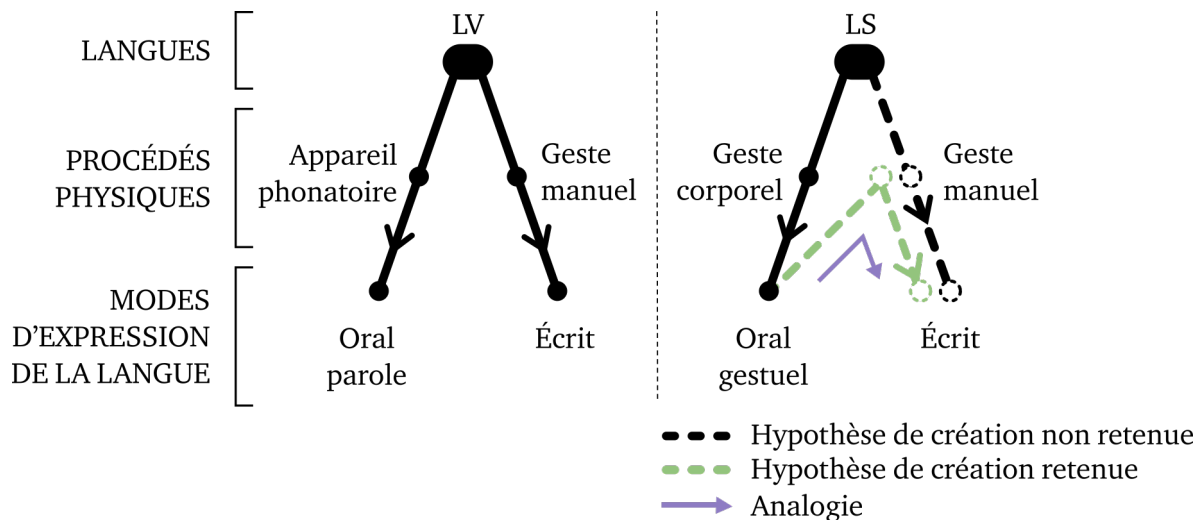
Nous avons pu observer dans le chapitre précédent les structures qui sous-tendent les gestes des LS. Les structures graphiques quant à elles, en tant que code conventionnel, se caractérisent par une généricité formelle basée sur un bâti *modulaire*. L'histoire de l'invention de l'alphabet illustre ce processus de réduction et de simplification qui émerge, d'une part, des transformations sémiographiques et phonographiques au sein d'une culture et, d'autre part, des dynamiques assimilatrices résultantes des échanges culturels et commerciaux (Calvet, 1998, Herrenschmidt 2007). L'épure graphique qui en découle, associée à la contrainte de la lisibilité, a permis à l'écriture d'évoluer vers des formes de plus en plus assimilables et donc diffusables et échangeables (Jackson 1981). Ce processus permet de conférer à l'écriture cette autre qualité qu'est *l'accessibilité*. Nous nous intéressons à la fonction symbolique inhérente à un tel processus qui ne chercherait pas à posséder l'ensemble des dimensions du réel, mais de le pointer au travers de formes conceptualisées, rationalisées et forcément génériques.

Il convient alors de penser ensemble, les fonctions symboliques des gestes et des formes graphiques au sein d'un nouveau système d'écriture.

15.4. Modélisation du principe analogique utilisé dans l'hypothèse de création d'une écriture des LS

Aucun des systèmes d'écriture développés n'a connu la diffusion nécessaire pour être considéré comme « le » système des LS. Nous sommes donc dans un domaine encore exploratoire que l'on peut poursuivre. Comme il y existe une proximité entre l'espace de la gestuelle oral LS et l'espace de la gestuelle de l'écrit (par le partage de modalité), on peut émettre l'hypothèse, dans le cadre de création d'une écriture des LS, d'utiliser les ressources du geste comme fonction/processus pour atteindre la trace écrite. Emprunter le même canal gestuel pourrait être l'outil, le vecteur entre la langue et son écriture, réduisant ainsi la distance entre ces deux espaces et préservant au mieux le sens de la gestuelle orale dans la trace écrite. Pour représenter cette hypothèse, nous avons schématisé les procédés physiques (corporels) mis en œuvre pour les modes d'expression oraux et écrits des LV, puis envisagé ceux des LS.

À l'oral, l'appareil phonatoire⁹⁴ est le support physique utilisé par l'individu pour produire la parole à partir de la langue, prise en tant qu'objet comprenant l'ensemble de connaissances conventionnelles, comme « compétence » linguistique non encore activée (Chomsky), extérieur à l'individu⁹⁵. À l'écrit, ce sont cette fois-ci les gestes manuels qui sont le support physique utilisé par l'individu pour produire les traces représentant la langue. Dans les deux cas, la langue est le moteur et son expression varie en fonction du procédé physique employé. Ces procédés étant localisés à différents endroits du corps, les deux modes d'expression se sont construits indépendamment l'un de l'autre. En revanche, pour les LS, les procédés sont très proches étant donné qu'ils emploient tous deux la modalité gestuelle. Il est donc possible d'établir une passerelle entre les deux modes d'expression oral et écrit en exploitant tout ce que contient l'oral des LS, c'est-à-dire les structures langagières et son expression gestuelle. Cet ensemble deviendrait ainsi le moteur de l'expression écrite des LS. L'analogie interviendrait ici dans le travail de passage entre l'oral et l'écrit, au sein de la modalité gestuelle (geste oral et tracé écrit) et de la modalité visuelle (oral visuel et trace écrite).



Schématization des procédés physiques mis en œuvre dans les modes d'expression oraux et écrits des Langues Vocales (LV) et Langues Signées (LS). Hypothèse pour la création d'une écriture des LS (vert) suivant le principe d'analogie (violet) entre la gestuelle de l'oral et la gestuelle de l'écrit.

⁹⁴ Il produit les sons de parole et comprend (dans l'ordre du mécanisme de la parole) le diaphragme, les poumons, la trachée, le larynx (comprenant les cordes vocales), le pharynx, et les cavités buccales et nasales.

⁹⁵ À noter qu'ici nous reprenons ce terme pour illustrer notre propos afin de découpler les structures langagières de l'acte de parole, sans forcément s'inscrire dans la linguistique générative et son concept d'innéisme.

Conclusion

En considérant ce processus de conception, cela reviendrait à créer une écriture qui a toutes les qualités d'une écriture et qui entretient en plus une filiation avec le geste signé. Cette situation inexplorée pose diverses questions : cognitivement, cela implique-t-il des opérations cognitives supplémentaires ou plutôt une économie pour le scripteur/lecteur ? La part d'oral en quelque sorte conservée de l'oral apporte-t-elle une connectivité plus importante avec son écrit ? Graphiquement, cela permettrait-il de faire l'économie ou non de certains éléments (comme les diacritiques) ? Le processus de création d'une telle écriture des LS pose également la question d'une énonciation du geste, au travers d'un outil graphique structurant et stabilisateur qui obéirait à certains principes inhérents à l'écriture.

Dans cette tâche, il nous faut déterminer les éléments transférables d'une sphère gestuelle à l'autre, déterminer ce que de l'oral peut être rapporté à l'écriture. Nous pouvons faire appel au principe d'analogie d'un point de vue moteur, d'une part, entre les articulateurs mis en mouvement dans le signe vers ceux de l'écrit (incluant une portion du flux temporel), et dessiné, d'autre part, en figeant et stylisant des moments clefs de l'effectuation d'un signe. Un dispositif technique permettrait d'éprouver ces relations, les évaluer, et de la part des locuteurs eux-mêmes.

Le geste et la technique

L'histoire de l'écriture nous rappelle que l'émergence du symbole graphique n'a pu se concevoir sans une innovation se situant au croisement des couples fonctionnels main/outil et face/langage. Selon Leroi-Gourhan (1964), de nouveaux rapports ont accompagné cette naissance qui débouche sur une reconfiguration inédite de la main/écriture et de la face/lecture. Ils associent l'homme et la *technique* graphique dans une relation de co-constitution d'un nouvel espace de communication et de pensée. Nous pensons qu'une fondation de l'écriture des LS ne peut avoir lieu sans un processus d'évolution et de spécialisation du geste au travers d'une activité *scripturale* enracinée aussi bien dans un rapport visuel que corporelle à la langue.

Il s'agit de remonter de la trace — simple dépôt pour la lecture — vers les tracés énonciés des rapports morphocinétiques et topocinétiques à l'œuvre de la langue vers son écriture. La nature de ce sens redonné au geste qui trace repose sur le sens du corps mobile, comme les langues signées ont su le produire à l'oral. Considérer ainsi l'expérience scripturale trouve un écho dans les théories des sciences cognitives avec la théorie cognitive de l'énonciation (Varela,

1989), dans un cadre de discours phénoménologique avec la thèse « TAC »⁹⁶ ou plus généralement dans les hypothèses portant sur la cognition incarnée⁹⁷.

Aborder le tracé gestuel des langues signées ne peut se faire sans tenir compte du couplage homme-technique et penser la conception de l'expérience scripturale, ce que nous proposons de faire ci-dessous nous aide à comprendre cela.

16. La technique

Pour permettre le dialogue entre geste et instrument graphique, et penser l'expérience scripturale, revenons sur ce que nous appelons *la technique* et les rapports entre l'agent, ses gestes, la technique et son environnement.

L'anthropogénèse est marquée par la technique qui en fait partie intégrante, qui reste dans la continuité avec le développement cognitif et social. Si l'on remonte à l'hominisation, elle « consiste en un procès conjuguant le passage à la station verticale, l'extériorisation de la main en outils et l'avènement du langage. "Station debout, face courte, main libre pendant la locomotion et possession d'outils amovibles sont vraiment les critères fondamentaux de l'humanité", écrit Leroi-Gourhan [1964, 33] » (Steiner 2010).

Stiegler (1994, chap. 3) complète les propos de Leroi-Gourhan sur le processus dit d'extériorisation. Leroi-Gourhan parle de ce processus du point de vue paléontologique : l'apparition de l'homme est l'apparition de la technique, donc du langage. Il dit également que c'est l'outil (la *teknè*) qui invente l'homme, et non l'homme qui invente la technique. Ce que Stiegler trouve paradoxal par rapport au mouvement contenu précisément dans le processus d'extériorisation. En effet Stiegler complète alors : l'extériorisation désigne forcément un mouvement de l'intérieur (l'homme) vers l'extérieur (l'outil), qui les invente à la fois l'un et l'autre, les constituant ainsi. « L'homme s'invente dans la technique en inventant l'outil – en s'« extériorisant » techno-logiquement. » (par l'outil et par le symbole). L'extériorisation donne lieu à l'intériorisation, le dedans est le dehors dans un mouvement de co-constitution ou de *couplage structurel* (historique). Nous pouvons dire que le processus d'extériorisation est comme un double mouvement extériorisation/intériorisation par la technique.

Cette notion de couplage structurel repris par Theureau (2006) en parlant du paradigme de l'énaction va également dans ce sens. Il y a ainsi co-détermination des structures internes de

⁹⁶ Thèse TAC : « la technique comme anthropologiquement constitutive » et « la technique comme anthropologiquement constituante ».

⁹⁷ Incarné : « Toute séparation entre corps et esprit est récusée. Selon l'expression de S. Rose, un neurophysiologiste, le mot *mind* (esprit) doit être en fait considéré comme un verbe, comme *mindng*, et désigner "ce que l'esprit et le corps font" » (Theureau 2006, 40)

l'homme et des structures externes de l'environnement (y compris la technique ou *prothèse*) à travers les interactions. Theureau précise que ce processus de co-détermination possède deux faces complémentaires, « ... une face **appropriation** [c'est-à-dire la construction d'un monde et d'un corps propres, qu'un acteur se constitue au fur et à mesure comme individu particulier] est une face **individuation** [voir Simondon 1989]. Il n'y a pas seulement adaptation de l'acteur aux structures de l'environnement. Il y a aussi adaptation par l'acteur de ces structures de l'environnement. ».

Aussi, dans son dernier volet sur le *Cours d'action : l'enaction & l'expérience* (2015), Theureau complète ces deux premiers volets avec entre autres des hypothèses sur le rapport entre les niveaux *inférieurs* et *supérieurs* : le couplage structurel asymétrique acteur-environnement (niveaux inférieurs) fait émerger le processus social, historique, organisationnel, artefactuel (niveaux supérieurs), qui le conditionne en retour (Durand 2016). Il y a une double relation simultanée entre les niveaux : descendante lorsque les niveaux supérieurs d'activité conditionnent les niveaux inférieurs et ascendante à partir des interactions des niveaux inférieurs qui font émerger les niveaux supérieurs.

Nous considérons la technique comme un couple homme/technique (environnement) qui se co-constitue. La thèse dite thèse « TAC » illustre bien ceci : « la technique comme anthropologiquement constitutive » et « la technique comme anthropologiquement constituante » et non l'objet en tant que simple instrument du travail humain, objet extérieur et homme. « ... la technique s'articule en effet à la connaissance, non pas comme conséquence, mais comme élément constitutif/constituant. » (Steiner 2010). Elle est cognitivement constitutive.

Quand Leroi-Gourhan dit : l'objet du technologue ne peut être l'objet et l'outil, mais l'outil et le geste ([Guchet 2005, 129-30] cité par Steiner 2010), il précise la place du geste. Le geste est partie prenante au niveau de la *technicité* des outils et des instruments dans le sens où la technicité des objets technique n'existe que dans son incarnation gestuelle de l'activité de l'agent.

De manière générale, le caractère constitutif de la technique se retrouve dans les visées, d'activités et de performances cognitives par la manipulation et l'usage de supports, d'artefacts, d'instruments, d'outils et de systèmes techniques. Cela concerne également la cognition au niveau du raisonnement, de la mémorisation, des calculs, de l'abstraction, de la catégorisation, etc. ; ainsi que ce qui concerne les phénomènes cognitifs perceptifs et moteurs (e.g. lunettes). L'écriture faisant partie des techniques graphiques, elle est *technologie de l'intellect* (Goody 2007) au sens que : l'écriture est une technologie qui constitue l'intellect, en

tant qu'elle est à elle-même une « manière de penser » ou une « activité cognitive » ([Detienne 1986] cité par Steiner 2010)

Notre recherche appelle dans l'exploration scripturale des langues signées à une imbrication du geste technique graphique et du geste communicatif, tous deux intégrés dans une boucle dynamique action-perception, constituant ce qui fait sens pour l'agent, un nouvel espace de connaissance et une nouvelle forme scripturale.

17. Conception

Il est question d'éprouver le tracé des LS à travers l'habilitation technique d'expérience de création scripturale. Activité scripturale intégrant de manière analogique la langue au niveau gestuel et visuel. Le travail consiste alors à concevoir un dispositif favorisant la création, et l'émergence de patterns entre gestes (tracés) et formes (traces) que l'on pourrait appeler « traces signées ».

Il s'agit de créer les conditions d'expérience propices par la mise en place d'un nouveau couplage homme-technique. C'est bien dans l'expérience qu'émergent progressivement les représentations (formes graphiques) structurées. Par son action, l'agent cherche et construit des règles de liaisons constantes entre action et perception/sensation. Il exploite son sens du corps (voir chap.1 Geste écrit, section 4) et le développe également au sein de son « monde propre » (voir ci-après).

En ce sens, nous pouvons citer Theureau (2006, 39) rappelant que dans le paradigme de l'énaction l'agent et son environnement forment un système autonome⁹⁸. Ce qui signifie que la relation entre l'acteur et son environnement est asymétrique, car à chaque instant, l'acteur « interagit seulement avec ce qui, dans cet environnement, l'intéresse ou plutôt – pour ne préjuger en rien du caractère conscient ou non de cet intérêt – est source de perturbations pour son organisation interne à cet instant. Pour le dire autrement, cet acteur interagit à chaque instant avec un environnement signifiant à l'émergence duquel il a lui-même contribué, à partir de sa constitution physiologique, de sa personnalité, de sa compétence, de son histoire et de ses propres interactions (pareillement asymétriques) avec cet environnement à l'instant précédent. Cet environnement signifiant constitue ce qu'on peut appeler, dans les termes de Merleau-Ponty [1945], son "**monde propre**". Ces interactions, elles-mêmes, constituent son "**corps propre**". »

Maintenant, l'introduction d'un nouvel objet technique dans la boucle cognitive qui définit les rapports du sujet à l'environnement (et inversement) fait apparaître de nouvelles formes de

⁹⁸ Par autonomie il entend « sa capacité fondamentale à être, à affirmer son existence et à faire un monde qui est signifiant et pertinent tout en étant pas prédéfini à l'avance » (Varela et Bourguin 1992 cité dans Theureau 2006)

couplage humain/technique. Le geste de LS en tant qu'objet/outil devient opérateur (effet expérientiel) dans la création scripturale, et par conséquent dans l'émergence de nouveaux gestes techniques.

La mise en place de ce nouveau couplage nécessite la conception d'un dispositif pour favoriser la création. Quels genres d'actions mettre en œuvre ou quels genres d'actions habilitantes doit-on élaborer pour faciliter la création ? Quel outil, quelle interface tangible concevoir qui permette son appropriation sensori-motrice donnant l'impression de disparaître ou étant le plus intuitif possible afin de laisser place à la création ? En effet la qualité de la conception et de la technologie est déterminante pour faciliter l'interaction entre l'utilisateur et son environnement et la réalisation de sa tâche.

Sachant que l'une des contraintes du passage entre tracé et trace est de passer des 4 dimensions du geste sémiotique aux 2 dimensions du geste technique graphique. L'idée d'analogie pour conserver une part sémiotique voudrait que l'on puisse trouver une passerelle entre les deux gestes.

Nous pouvons nous rapprocher de « l'approche "instrumentale" pour l'immersion et l'interaction » du *traité de la réalité virtuelle* (Fuchs et Moreau 2006a) avec la notion de *déplacement*. En se basant sur les deux catégories de processus cognitifs que sont les « Schèmes Comportementaux Importés » (SCI) et les « métaphores », dans un environnement virtuel le dispositif technique tire parti des capacités sensori-motrices acquises de la personne pour proposer une interaction ou une immersion *pseudo-naturelle*, c'est-à-dire en se rapprochant d'un comportement humain du monde réel et efficace par rapport à l'activité visée. Dans la première catégorie (SCI), « la personne exploite la même démarche que dans un monde réel, pour organiser le virtuel selon un ensemble de règles spatio-temporelles et causales. » (Fuchs et Moreau 2006a, 1:12), ensemble constituant avec les schèmes⁹⁹ l'intelligence sensori-motrice décrite par Piaget (Piaget et Chomsky 1979). Cette démarche s'efforce de réduire la distance entre ce que l'on veut faire et comment le faire pour aboutir au résultat désiré. Par exemple, le jeu *JS Joust*¹⁰⁰ (2014) propose comme interface comportementale un contrôleur de mouvement très sensible aux changements que le joueur tient comme une bougie (manette *PlayStation Move* tenue verticalement avec sa sphère allumée) et qui change de couleur lors de mouvements brusques ou rapides, il exploitera dans

⁹⁹ Piaget décrit le schème comme « une gestalt qui a une histoire », structures acquises. C'est l'organisation mentale des actions telles qu'elles se transfèrent ou se généralisent lors de la répétition de cette action en des circonstances analogiques.

¹⁰⁰ Johann Sebastian Joust est un jeu où il faut protéger et garder le plus longtemps son contrôleur allumé en vert tout en faisant en sorte de faire passer au rouge les contrôleurs de ses adversaires par des mouvements rapides.

cette situation virtuelle le même schème (automatisme) que son activité sensori-motrice acquise lors de tenues de bougies réelles pour ne pas qu'elle s'éteigne. La seconde catégorie, la métaphore, propose une action symbolique qui n'est plus représentative de l'action sensori-motrice du monde réel et moins pseudo-naturelle. Par exemple, le jeu « 100 Meter Dash » de *Track & Field* (1983) propose tout simplement au joueur de presser alternativement sur deux boutons pour activer les pieds gauche et droit du coureur virtuel ; ou bien substituer la détection entre deux objets (toucher) par un changement de couleur (vue). L'explication de ce principe de la métaphore remonte historiquement à l'application de la métaphore du bureau largement répandue dans l'informatique et la bureautique actuelles (Fuchs et Moreau 2006b, 2:482).

De la même manière, nous pouvons envisager le dispositif technique en tirant parti des capacités sensori-motrices de la personne pour assurer le passage entre les deux gestes (4D tracé et 2D trace), ce qui peut être associé à d'autres actions et/ou retour visuels symboliques de substitution (motrice ou sensorielle). À noter que dans le cadre du geste dans l'interaction, contrairement au geste ergotique¹⁰¹ le geste sémiotique ne nécessite pas une recopie fidèle du geste réel et d'une transposition précise du geste dans l'espace de travail virtuel. C'est la capacité à reconnaître l'intention sémiotique qui a généralement un intérêt pour l'interaction avec le système ou d'autres utilisateurs (Fuchs et Moreau 2006b, 2:478). Cette observation et les principes de SCI et métaphore rejoignent le principe d'analogie que nous avons abordé précédemment et peuvent sans doute s'appliquer à notre conception d'instrument en pensant à la dynamique action-perception du scripteur-lecteur.

Au-delà des principes de conception d'un instrument favorisant la création scripturale, nous avons besoin d'éléments gestuels signifiants sur lesquels nous baser pour concevoir la captation gestuelle, sa transposition technique (écriture) et sa restitution visuelle (lecture). Sans présager de ce qui est porteur de sens dans leurs futurs tracés — transférables de manière la plus naturelle possible vers la trace —, il semble plus pertinent de faire appel aux locuteurs sourds concernés.

¹⁰¹ Fonction Ergotique : celle de l'action matérielle, modification, transformation de l'environnement. Il y a ici échange d'énergie. (Cadoz 1994)

Conclusion

Penser la création scripturale des langues des signes nous a amené à définir le geste sémiotique et le geste technique d'écriture pour les mettre en relation par le principe d'analogie, aussi bien pour penser les futurs gestes de « tracés signés » que la conception d'instrument (nouveau couplage homme-technique).

En effet, notre hypothèse est de retrouver une partie de la sémiose de l'oral des langues signées dans l'écrit de ces langues en tirant avantage de sa capacité iconique, mais surtout du partage de modalité visuelle et gestuelle de la langue et de l'écrit.

Par analogie gestuelle, on obtient une suppléance du geste porteur de sens à l'oral dans l'écrit et ainsi une réactualisation du sens à l'écriture/lecture. Ce qui revient à créer une écriture qui a toutes les qualités d'une écriture et qui entretient en plus une filiation avec le geste signé.

L'expérience scripturale habilitée du signeur/scripteur/lecteur devrait permettre l'activation des compétences acquises du corps et progressivement développer de nouveaux gestes techniques associés à de nouvelles représentations graphiques. Cette situation scripturale inédite pourrait également faire émerger de nouvelles connaissances et répondre entre autres à la problématique d'économie ou de coût cognitif d'une telle activité.

Aussi, dans la conception, si l'analogie peut aider à la compréhension et au passage d'une sphère gestuelle à l'autre elle constitue aussi une source d'erreurs. Des transferts abusifs, voire l'établissement d'une analogie avec un concept différent du signeur peut provoquer des difficultés de compréhension, une moindre intelligibilité des fonctions disponibles et des risques d'erreurs voire d'abandon du dispositif.

Il faut remonter aux ressentis du mouvement pour comprendre, ce qui fait sens dans le geste, quelles sont les saillances intrinsèques du locuteur exploitables pour en déterminer les patterns gestuels pertinents entre gestes (tracés) et formes (traces).

Pouvoir expliquer ce qui est vécu, pouvoir donner les éléments clefs d'attention dans son geste écrit, dans l'encours du geste, il est nécessaire d'en avoir conscience. Nous avons besoin d'étudier ces ressentis auprès des locuteurs afin d'établir une base expérientielle. En effet pour reprendre les propos de Rix-Lièvre (2010, 360) nous recherchons la signification incarnée propre à l'acteur : « Considérant l'acte comme une manière d'être à la situation, la situation étant non déterminée en dehors de la présence d'une personne à un contexte, la signification incarnée paraît doublement propre à l'acteur. Ainsi, les actes d'une personne, même s'ils sont lisibles par autrui [Merleau-Ponty, 1960], ne peuvent être vraiment compris qu'en approchant le vécu de l'acteur. »

Partie 2 : Interroger la gestuelle de la LSF

Après avoir pris connaissance de la gestuelle des langues des signes et après avoir vu comment nous envisageons la question de la création scripturale de cette gestuelle, cette partie a pour objectif de nous guider dans la mise au point de notre observatoire.

En considérant les connaissances des locuteurs sourds sur leur langue comme source d'information, nous allons voir comment procéder afin de recueillir des données – en grande partie qualitatives – sur leur intériorité gestuelle et faire émerger des éléments signifiants. Nous verrons que l'approche phénoménologique est un puissant outil pour y parvenir. Non seulement elle nous renseigne sur ce que nous pouvons viser au sein de l'expérience gestuelle vécue, mais nous donne des techniques pour l'investiguer. Partant de cette base d'étude, nous prendrons conscience que bien qu'elle soit adéquate, elle nous a demandé de nous concentrer non pas sur toute la gestuelle de la langue des signes, mais d'en sélectionner des composantes. Nous verrons que l'aspect des verbes représente un bon point de départ, offrant des éléments de références et de comparaisons avec nos données. Enfin, nous déterminerons notre observatoire et rappellerons certains verrous et risques, compte tenu du caractère inédit de notre recherche.

Chapitre 1 : Approche phénoménologique

Ce chapitre est guidé par l'approche phénoménologique (Husserl 1950) au sens large et de manière plus précise par celle de l'« anthropologie cognitive située » (Theureau 2004) qui a pour objet l'*expérience vécue*, et s'ancre entre autres dans la théorie du « cours d'action » (Theureau 2004), ou « explicitation des vécus » qui s'inscrit plutôt dans une « psychophénoménologie » (Vermersch 2012). Nous tenterons d'en définir les contours afin d'envisager l'étude du geste par l'intermédiaire de méthodes empiriques sur l'action « en deuxième personne ». Ce cadre nous renvoie à des techniques de verbalisation de vécu singulier, laissant une réelle place à l'acteur-sujet.

Approche expérientielle

Il s'agit ici de poser les bases de notre observatoire. Cela présuppose de mesurer ce qui est le plus approprié pour, à la fois faire une recherche qui veut recueillir des informations

subjectives de l'expérience gestuelle vécue des locuteurs signants et qui souhaite orienter ce recueil en fonction des éléments retenus de la littérature et en le confrontant à ces éléments.

Nous allons pour cela impliquer différentes notions liées à la subjectivité, à la conscience et au vécu, et des méthodes de recueil de cette subjectivité à travers des techniques de verbalisation.

18. Étude/épistémologie composite

Dans le paysage de la recherche visant l'Homme, la recherche oriente massivement son point de vue « en troisième personne » (e.g. motion capture, corpus audio ou vidéo). Elle ne s'intéresse pas au point de vue du sujet, mais à ce que l'on peut observer de lui, comme son comportement, sa langue. Ce type de recherche privilégie l'étude des mécanismes ou des lois réputées inconscientes ou subpersonnelles et se prévaut d'une rigueur scientifique. On l'oppose généralement au point de vue « en première personne » qui prend en compte la subjectivité du sujet et qui intègre ce qu'il vit.

De manière similaire, on oppose le « *corpus-based* » qui sert à valider les hypothèses de recherche et le « *corpus-driven* » qui sert à construire le savoir (Mayaffre 2005) (nous précisons ce point dans la partie 3, Corpus).

Le contexte de notre recherche nous amène à penser notre approche expérientielle en faisant dialoguer ces différents principes : une recherche qui interroge la subjectivité du locuteur, ce qui constitue un *corpus-driven*, que nous complétons par observation vis-à-vis des éléments théoriques dégagés dans l'état de l'art. Cependant, l'observation *a posteriori* reste à la marge de notre approche et se concentrera sur la première partie. Comme le souligne Theureau (2006, chap. 6) :

« En général, le mouvement de l'analyse part du système, de la structure, du statique, sur une base considérée comme établie, pour aller vers les processus, les événements, de la dynamique. Ici le mouvement de l'analyse s'inverse : il part des processus, des événements, de la dynamique, pour dégager des structures, des systèmes, des invariants. »

En effet, ce que nous venons chercher ici, c'est documenter ce qui n'est pas directement observable pour une tierce personne, ce qui fait que seul celui qui vit, qui a vécu sa gestuelle peut y avoir accès et peut le décrire.

18.1. Études en première, deuxième et troisième personne

Nous venons de parler de point de vue en première et troisième personne. De manière globale et épistémologique, dans le contexte de la phénoménologie, le point de vue en première personne désigne une science du sujet, du subjectif. Maintenant, précisons que méthodologiquement, l'étude de la conscience en première personne suppose que le sujet

chercheur prend sa propre expérience pour objet (e.g. auto-explicitation). Alors que lorsqu'intervient le chercheur-interlocuteur pour collecter les données à partir du processus d'introspection¹⁰² du sujet, le point de vue est « en deuxième personne ». Ici nous distinguons donc deux rôles : celui de l'informateur et celui du chercheur. L'informateur s'exprime en première personne, produit ainsi les données et le chercheur les recueille, les enregistre, les transcrit et les traite. Nous l'aurons compris, si l'informateur est lui-même chercheur, qu'il décrit son propre vécu, nous sommes en point de vue « radicalement » de première personne (Vermersch 2012; Depraz 2014b). Il passe ainsi en position d'informateur dans un premier temps, puis comme chercheur dans un second. Si le chercheur fait appel à une autre personne qui produit les données (informateur), les données qu'il recueille sont « en deuxième personne », car il n'a pas accès à l'expérience selon le même mode d'intimité. Il a accès à l'expérience subjective d'un tiers par sa description (paroles et gestes co-verbaux), à laquelle il ne peut accéder directement.

Notre choix de recueil de données s'est spontanément porté « en deuxième personne » dans la mesure où a) nous manquons de légitimité à étudier notre langue des signes acquise en formation et non de manière naturelle comme les sourds peuvent le faire, et b) à ce jour, aucune personne sourde n'a l'expertise en recherche, dans la description et le domaine du vécu. C'est donc dans un contexte complémentaire des expertises de la personne sourde et du chercheur que s'inscrit notre observatoire.

18.2. Quel *Je* interroger ?

La personne sourde va ainsi, à l'aide du chercheur, produire un témoignage en première personne. Nous voulons faire appel aux ressentis, à l'intime de la gestuelle langagière, recueillir des informations que l'observation seule ne peut nous fournir. Dans cette démarche, la question du « *Je* » vient se poser.

Nathalie Depraz, dans son article « Qu'est-ce qu'une phénoménologie en première personne ? Premiers pas vers une lecture et une écriture expérientielle » (Depraz 2014b, 118 et suivantes) fait état de la notion de *Je* pour identifier ses différentes facettes. Il peut être *Je* en première personne, mais aussi en troisième personne. En effet, elle montre cette ambivalence de position phénoménologique au travers des extraits issus des textes de Husserl et Sartre¹⁰³ ; puis en invalidant partiellement l'argument de Benveniste (Problèmes de linguistique

¹⁰² Ici nous employons le terme introspection comme en psychologie, qui équivaut à celui de réflexion en phénoménologie (que nous définirons plus précisément plus loin dans la section suivante).

¹⁰³ Husserl dans le tome 1 des *Idées directrices pour une phénoménologie* (1950) et Sartre dans *La transcendance de l'ego* (2003).

générale 1966, 259-260) « est ego qui dit ego » par la distinction de *Je* incarné (instance en acte) ou non (générique).

Ce qui nous anime rejoint les propos de Depraz dans sa description d'une phénoménologie « en première personne ». Le *Je* au-delà de la première personne grammaticale (pronom personnel), est le vécu interne du sujet éprouvant lui-même ce qu'il expérimente qui nous importe. Et non un *Je* générique, « objectivé, structurellement invariant et anonyme [...]. Il est tout le monde et personne, partout et nulle part » (Depraz 2014a, 226). Un des exemples de mise en scène du *Je* par Sartre l'exprime bien :

« quand je cours après un tramway, quand je regarde l'heure, quand je m'absorbe dans la contemplation d'un portrait, il n'y a pas de Je. Il y a conscience du tramway-devant-être rejoint. » (Sartre 2003, 102)

Ici, le *Je* est absorbé par ce qu'il intéresse, comme absent.

Ce que nous voulons interroger c'est bien le *Je* comme « une instance expérientielle singulière » un *Je* « spécifié » (situé dans le temps, l'espace et l'environnement égoïque interpersonnel) réitéré (revécu et verbalisé) (Vermersch). C'est plutôt dans cet autre exemple de Sartre que nous posons notre intérêt :

« j'étais absorbé tout à l'heure dans ma lecture. [je transcendantal] Je vais chercher à me rappeler les circonstances de ma lecture, mon attitude, les lignes que je lisais. Je vais ainsi ressusciter non seulement ces détails extérieurs, mais une certaine épaisseur de conscience irréfléchie... » (Sartre 2003, 101)

Il manifeste la mise en contexte du *Je* inscrit dans un contexte spatio-temporel situé bien spécifique.

Soulignons les derniers mots de la citation de Sartre : « conscience irréfléchie », qu'il nommera ensuite conscience « pré-réflexive » (Sartre 1971, 1544), à l'instar d'Husserl (Husserl 1950). Ceci amorce une notion importante de ce que nous voulons investiguer au travers de l'expérience subjective langagière des personnes sourdes. Cette gestuelle fait partie d'un ensemble d'opérations que nous réalisons de manière entièrement « pré-réfléchie ».

19. Flux de conscience, conscience pré-réflexive

Le vécu de l'activité ou de l'expérience fait appel à la notion de conscience. Sans rentrer dans les débats philosophiques ou psychologiques, nous retiendrons pour notre objet d'étude les modes de conscience fondateurs par Husserl (1950) décrits à travers les travaux de divers chercheurs sur la phénoménologie (Vermersch, Theureau, Petitmengin...).

Lorsqu'on parle de conscience, on l'associe au vécu, la conscience comme un *flux des vécus* ou *flux de conscience*. La description husserlienne dit que les vécus sont organisés de manière immanente¹⁰⁴ selon la dimension temporelle en un flux de vécus (Fournier 2015). Theureau (2006), dans la section 2 du chapitre 5, nous parle du flux de conscience chez Husserl. Ce flux est continu, c'est-à-dire qu'il est linéaire (de la mathématique), un infini qui dépasse la phénoménologie au sens qu'elle ne peut parvenir à l'absorber dans son entièreté. Néanmoins il peut être découpé en unités grâce à « la synthèse intentionnelle » ou « sens » (signification pour le sujet) qui donnera lieu au « flux de la synthèse intentionnelle » qui lui, est adapté à la phénoménologie. Cependant, « le fait que vivre ne s'accompagne pas automatiquement d'une saisie réflexive de ce qui est vécu [du flux des vécus], ni d'un fonctionnement fondé en totalité et en permanence sur le mode de la conscience réfléchi. » (Vermersch 2016, 145)

Nous poursuivons donc avec la notion de conscience chez Husserl à laquelle Vermersch dédie tout un chapitre (2012, chap. 4). Il distingue trois modes principaux de conscience : inconscient, conscience pré-réfléchi et conscience réfléchi. Le premier de mode conscience, l'inconscient phénoménologique, est naturel, habituel et fonctionnel¹⁰⁵ (et non pathologique). Au sens fort du terme, il est inaccessible à la conscience, une subjectivité « voilée » non « décelable dans la réflexion », mais seulement « indiquée dans les dépôts que laisse l'activité » (Husserl 1970; cité par Joumier 1999). Autrement dit l'inconscient est difficile à étudier autrement que de manière indirecte, par inférence.

À l'autre extrémité – le troisième mode – la conscience réfléchi est, comme le soutient Sartre d'après la phénoménologie de Husserl, *intentionnelle* : que « Toute conscience est consciente *de* quelque chose » (cité par Joumier). C'est la conscience du vécu, au sens de « prendre sous le regard » un vécu (Husserl cité par Vermersch).

Et enfin, le deuxième mode, celui qui nous concerne, est celui de la conscience vécue, non réfléchi ou pré-réfléchi. C'est comme une saisie intentionnelle, mais non saisie par une conscience (Vermersch 2012). Ce mode peut aussi appartenir à l'inconscient au sens faible : c'est une conscience potentielle (pré-réfléchi ou d'arrière-plan) (Joumier 1999).

En effet, comme le résume et l'illustre parfaitement Claire Petitmengin (Petitmengin 2006b) :

« Pour percevoir, mémoriser, imaginer, observer... nous réalisons, ordinairement de manière entièrement pré-réfléchi, un ensemble d'opérations très précises : transformations subtiles de la direction, de l'intensité, du rayon et de la source de

¹⁰⁴ En philosophie, qui est inhérent à tout être, le caractère de ce qui a son principe en soi-même. Par opposition à transcendant qui provient d'un principe extérieur ou supérieur.

¹⁰⁵ Contrairement à l'inconscient freudien dont la conception est issue de l'étude des névroses et complètement psychique qui aurait donc à voir avec la pathologie. Inconscient également critiqué au sein de la phénoménologie par Merleau-Ponty, puis Sartre et Henry.

l'attention, modifications de la position de perception (allo-centrée ou égocentrée), appréciation, comparaison, gestes intérieurs d'alignement, d'ouverture, de poursuite, saisie, crispation, abandon, expansion, rétractation, séparation, densification... Même l'expérience qui accompagne l'émergence à la conscience d'une idée ou d'une image sous la forme d'une « intuition », traditionnellement considérée comme imprévisible et instantanée, est constituée d'une succession déterminée de gestes intérieurs d'une grande précision. »

Ce sont tous ces gestes intérieurs qui nous paraissent étrangers, implicites et qui pourtant sont vécus et accompagnés de **conscience préréflexive**. Elle fait partie pour l'acteur, du déroulement de son activité (dans un certain état, un certain environnement physique et social, de sa culture) et qui est significatif pour lui, c'est-à-dire racontable, exprimable verbalement et corporellement, moyennant des conditions favorables (techniques de verbalisation). C'est son organisation intrinsèque (sous forme de description) à laquelle on accède en faisant appel à la conscience pré-réfléchie de l'acteur¹⁰⁶ (Theureau 2006). C'est donc par le « réfléchissement » selon la définition de Piaget que l'acteur laisse revenir les informations ou « apparaître » selon Husserl¹⁰⁷ qui lui semblent insaisissables, et ainsi les nommer, les conduire à la conscience réflexive (en prendre conscience). Il semble découvrir alors des actes, des prises d'informations, des états, des détails de toute nature.

Pour résumer, l'opération consiste à convoquer la conscience réfléchie vers les contenus préréfléchis passés, par l'activité de réfléchissement. Notre hypothèse est que l'activité langagière s'inscrit dans ce deuxième mode de conscience pré-réfléchie. Les gestes acquis qui se sont sédimentés font partie de ces actes verbalisables, au-delà de l'objectif de communication (du fait qu'il y ait une *absorption* dans la saisie directe de ce qui fait intérêt et donc un *Je* absent, absorbé par ce qui l'intéresse) se trouvent des mécanismes intrinsèques précis pour véhiculer du sens à travers l'activité gestuelle.

Conclusion

Dans le cadre de notre recherche, nous partons donc du principe que tout vécu fait l'objet en permanence d'une mémorisation passive, et ce, bien au-delà de ce que l'on croit avoir mémorisé. C'est ce vécu mémorisé, passé, mais pas forcément conscientisé qui est notre source d'information : la conscience préréfléchie, accessible *a posteriori* par la saisie rétrospective (en

¹⁰⁶ Nommé « cours d'action » par Theureau dans sa méthode élémentaire et développée (2004 et 2006).

¹⁰⁷ Husserl dans son modèle phénoménologique des modes de conscience décrit les *apparaître* comme produit de la réflexion.

deuxième personne), permet la prise de conscience, le passage à la conscience réfléchie du vécu, son expression (langagière et corporelle) et la présence du *Je* spécifié.

Accéder à notre expérience la plus immédiate, celle que nous vivons ici et maintenant n'est pas chose aisée et requiert une expertise. En effet, si nous voulons délibérément orienter l'attention des locuteurs, cela pose la question méthodologique pour y parvenir. Il faut pouvoir créer les conditions externes pour tenter d'atteindre l'état interne du sujet. Mais comment atteindre un vécu particulier qui n'apparaît pas de prime abord, alors qu'il est préréfléchi, qu'il n'a pas encore de phénoménalité ? Si nous voulons obtenir une description réflexive de locuteurs signants (en LS) sur sa gestuelle en employant un *Je* spécifique et incarné (inscription dans une situation spatio-temporelle concrète avec la présence du corps), cela nécessite certaines conditions. Pour cela nous avons besoin de technique pour accompagner l'activité réfléchissante.

20. Techniques d'investigation, de verbalisation

Il existe différentes techniques telles que l'autoconfrontation (Theureau 1992), l'autoconfrontation croisée (Clot 1999), l'entretien en *Re situ subjectif* (Géraldine Rix et Biache 2004), ou l'explicitation (Vermersch 1994). Les critères de mise en place de matériel ou en encore l'investissement plus ou moins marqué du chercheur peuvent distinguer ces méthodologies. Néanmoins, elles ont pour objet le retour et la verbalisation *a posteriori* de l'état interne de l'action visée en positionnant l'acteur dans une posture particulière par rapport à son action, qui permet la construction d'un savoir nouveau. Cette posture réflexive est non spontanée pour l'acteur, c'est donc au chercheur de la susciter en déployant diverses techniques. Par exemple, comme le préréfléchi est invisible (absence apparente, mais présent dans le vécu), il ne peut être visé directement. Le moyen d'y parvenir sera de le viser *indirectement* par « le moment possible de sa manifestation » (Vermersch 2012, 153), comme contenant, c'est-à-dire un moment vécu (avec une temporalité) où l'on suppose la présence d'éléments préréfléchis qui nous intéressent. Le chercheur va donc vont faire appel à ces moments contenant et non pas au vécu directement.

Nous verrons ici les deux méthodes qui sont selon nous les plus emblématiques : l'entretien d'autoconfrontation et l'entretien d'explicitation. L'entretien d'autoconfrontation s'appuie sur des « conditions matérielles » [l'enregistrement vidéo du comportement de l'acteur, qui] contraignent aussi le récit et le commentaire et empêchent qu'il ne soit une recomposition normative et/ou fabulatrice pour l'observateur» (Theureau 1992). L'entretien se fait donc à l'aide des traces vidéo préalablement enregistrées de l'activité en situation.

L'entretien d'explicitation (Vermersch 1999, 15) est basé « sur le guidage de la personne vers cette activité réfléchissante et propose pour ce faire une médiation [...] qui] vise à laisser la personne en évocation de son vécu ». Pour ce faire, dans la mesure où l'explicitation de l'action ne va pas de soi, le chercheur doit acquérir une technique d'entretien lui permettant d'accompagner l'acteur dans son effort de réflexion. L'entretien se fait uniquement à l'aide du souvenir de l'acteur.

20.1. Entretien d'autoconfrontation

La méthode d'entretien d'autoconfrontation telle que définie par Jacques Theureau » s'inscrit dans le cadre de programmes de recherches empiriques en anthropologie cognitive, au sein de la documentation de trois objets théoriques articulés : le cours d'expérience, le cours d'action et le cours d'information (Theureau 2004, 2006). Ces théories modélisent le niveau de l'activité individuelle qui est significatif pour l'acteur. La conscience préreflexive alimente ces objets théoriques et bien entendu la conception de la méthode d'autoconfrontation donnant accès à l'activité humaine. L'entretien d'autoconfrontation « constitue un moyen détourné de documenter l'expérience ou conscience pré-reflexive [...] de l'acteur à chaque instant de son activité. » (Theureau 2002), assisté par des techniques de reproduction du comportement (la vidéo entre autres) et le chercheur (interlocuteur et observateur). Theureau le résume et le définit comme suit :

« L'autoconfrontation est l'une des méthodes à articuler avec les autres de l'observatoire des objets théoriques de la famille 'cours d'action' qui consiste, en relation avec ses autres méthodes et moyennant l'obtention de conditions favorables, en l'expression différée, par l'acteur, pour un observateur-interlocuteur ayant observé son comportement, de sa conscience préreflexive à chaque instant, grâce à un revécu sans action de sa situation dynamique, revécu qui est obtenu lui-même grâce à une remise en situation dynamique (grâce à des traces du comportement passé, mais aussi, pour autant que ce soit possible, avec les outils et documents manipulés et sur les lieux mêmes de l'activité passée et avec la proximité temporelle optimale). » (Theureau 2006, 202)

De manière synthétique, nous allons décrire la méthode de construction des données (Theureau 2006, 181 et suivantes) :

Préparation à l'entretien

- Mettre en place les conditions de relation humaine entre le chercheur et l'acteur pour construire les traces du comportement de l'acteur dans son contexte dynamique (actions visées). Ces conditions sont d'ordre « éthiques, contractuelles, socio-politiques, de

familiarisation et de discussion des règles de comportement des observateurs-interlocuteurs. »

- Enregistrer la situation, qui produit les traces du comportement de référence lors de l'entretien. Il peut s'agir de tous type d'outils d'enregistrement tels que la caméra, le dictaphone, le podomètre, l'oculomètre, etc. Theureau considère l'enregistrement vidéo comme le plus riche et le moins invasif actuellement disponible (en 2006, comparativement à l'audio et aux prises de notes). Toutefois, dans certains cas, pour éviter une nouvelle posture de la part de l'acteur lors du visionnage de la vidéo, il est préconisé de placer la caméra en mode de caméra dite « subjective ». (e.g. micro-caméra sur des lunettes). En effet l'acteur se positionnerait comme observateur de la situation sous un autre point de vue, découvrant des éléments originellement hors de son champ de vision.

Lorsque l'on choisit un enregistrement en vue « extérieure à l'acteur », il est nécessaire de penser au cadrage pour favoriser la remise en situation et éviter l'analyse par l'acteur. Le cadrage doit porter sur ce que fait l'acteur, trouver le bon compromis entre trop en montrer (e.g. cadrer sur une trop grande partie du corps) ou pas assez (e.g. cadrer les mains et manquer les expressions du visage).

L'entretien

- Remise en situation dynamique de l'activité de l'acteur : Demander à l'acteur de parcourir ses traces enregistrées, fournissant ainsi des « points d'appui pour la remise de l'acteur dans sa situation dynamique dans le cadre de la situation nouvelle d'autoconfrontation » (Theureau 2006, 181). Cela mobilise l'attention de l'acteur et peut être en *revécu*. Cette *remise en situation* évite le point de vue analytique, c'est à dire être ailleurs que dans la situation d'activité passée.
- Description : Interrompre le cours de l'enregistrement à certains moments clés de l'activité et amener la verbalisation par différentes questions selon ce qui recherché.
- Relancer : retour en arrière ou accélération dans la vidéo ou questionnement pour remettre l'acteur en contexte dynamique. Il se peut qu'en effet, le maintien de la remise en situation soit interrompu, que l'acteur prenne une posture analytique ou que l'observateur-interlocuteur désire pointer un autre moment de l'activité.

Pour finir, nous pouvons préciser que l'analyse ne s'arrête pas au seul recueil de données via les descriptions de l'entretien d'autoconfrontation, mais plutôt à l'analyse du *cours d'action*. Le cours d'action associe deux descriptions :

- celle de l'acteur, description systématique de l'expérience faisant appel à la conscience pré-réflexive
- celle de l'acteur et de l'observateur-interlocuteur, description des contraintes et effets ressortant du corps, de la situation et de la culture partagée à divers degrés entre l'acteur et d'autres acteurs.

La description du cours d'action est ainsi une « synthèse de l'hétérogène » par le chercheur, qui effectue le passage entre la description de l'activité de l'acteur et les effets sur le corps, et la culture que le chercheur a pu observer.

20.2. Entretien d'Explicitation

L'entretien d'explicitation prend ses origines avec Pierre Vermersch (1994) dans son élaboration, puis dans son perfectionnement au sein du Grex, groupe de recherche sur l'explicitation. C'est une technique spécialisée dans la micro-phénoménologie de l'action vécue afin d'obtenir des descriptions très précises d'expérience situées.

L'entretien peut être résumé et défini comme suit :

« L'entretien d'explicitation crée les conditions d'une rupture avec le mode de verbalisation habituel des professionnels (explication ou récit adressé à autrui), en favorisant le processus de réfléchissement, en induisant un ralentissement de la parole et une posture de disponibilité intérieure permettant aux éléments pré-réfléchis de l'activité de se frayer un chemin vers la conscience. Le sujet interviewé quitte l'interlocution pour accepter de se tourner vers sa propre intériorité et d'être guidé vers la mise en mots de ce qui lui apparaît à nouveau d'un moment évoqué, et pour découvrir, au sens fort du terme, ce qui se joue réellement dans la complexité de sa pratique, tout particulièrement dans l'enchaînement des micro-prises d'information et des micro-prises de décision en situation, mais aussi souvent au niveau du sens de cette activité quant aux valeurs et aux enjeux identitaires qui s'y incarnent [Faingold 1998]. » (Faingold 2011)

De la même manière que pour l'entretien d'autoconfrontation, nous allons synthétiser la méthode de construction des données de l'entretien d'explicitation :

Comme il n'y a pas d'enregistrement, Vermersch va s'appuyer sur un *vécu de référence V1* et son représentant (rep.1). Le V1 est le vécu lui-même, son rep.1 sa représentation mentale au moment de l'entretien. Il n'y a donc pas d'observation de l'activité, ni de traces de l'activité, en dehors de celles qui ont été laissées dans le corps de l'acteur.

Conditions d'entretien

- Contrat de communication : il consiste à mettre en place et maintenir une relation de confiance entre l'accompagnateur (chercheur) et le sujet avant et tout au long de l'entretien. Il s'agit également d'établir les conditions d'ordre éthiques, contractuelles, socio-politiques et de discussion des règles de comportement de l'accompagnant.

L'entretien

- Position de parole incarnée : La représentation mentale du vécu de référence, ce souvenir, est obtenue par le guidage qui débute un entretien d'explicitation et saisie par l'acte de réfléchissement ou acte d'évocation. Le point important du ressouvenir (ou évocation du V1) est qu'il s'« opère sur le mode de l'accueil et non d'aller le chercher, comme nous le faisons habituellement pour toutes informations mémorisées [...] que nous convoquons volontairement. [...] Il faut établir le contact avec le vécu, non pas comme un savoir du vécu, mais comme donation intuitive du vécu, dans lequel le réfléchissement pourra alors s'opérer à la mesure de ce qui aura été mémorisé. » (Vermersch 2012, 155, 157)
- Technique d'entretien : L'entretien demande une posture particulière de la part de l'acteur-interviewé. L'activité de réflexion demande une mise en évocation, son maintien, l'accompagnement et le guidage de l'attention du sujet dans son cheminement intérieur, au sein du représentant du vécu de référence, dans ses différentes strates.

Pour cela une technique poussée a été mise en place. Afin d'obtenir une mise en mots en relation avec les hypothèses de recherche, la technique repose sur :

- un ensemble de pratiques d'écoute basées sur des grilles de repérage de ce qui est dit
- un certain nombre de compétences contre-habituelles pour l'interviewer telles que (Faingold 2011) :
 - savoir ralentir l'autre,
 - l'interrompre sans déranger pour lui permettre d'aller plus loin dans l'exploration de son vécu (fragmentation de l'action),
 - se synchroniser avec le sujet (reprendre le rythme et les mots exacts, les gestes...) pour le relancer avec des questions,
 - questionner-relancer sans induction, savoir désamorcer tout effort conscient de mémoire,
 - orienter l'attention vers différentes strates de son vécu.

Précisons que dans ce cas de figure, nous n'avons pas accès au vécu de référence V1 directement, mais à son représentant V2. En effet, nous avons accès à la verbalisation de l'évocation du V1 (temps passé) dans le temps V2 (temps de l'entretien). Nous nous appuyons donc sur un « vécu représenté » transformé en langage.

« Le réfléchissement est un processus de projection de la réalité d'un plan sur un autre plan : par exemple, du plan de l'action au plan de la représentation. Le réfléchissement s'accompagne donc d'un changement qualitatif : l'action réalisée et l'action représentée ne sont pas au même plan psychologique, puisque le second introduit la fonction symbolique et l'utilisation de signifiants internes. Le réfléchissement n'est donc pas un simple transfert mécanique, il est une **création d'une nouvelle réalité** (réalité psychique représentée) » (Vermersch 2010, 81)

Ce qui nous renvoie à notre intention d'atteindre la qualité gestuelle, comme l'a expérimenté Cazemajou (2014) sur l'étude des mouvements de danse, la description du geste situé de la langue des signes aura cette teneur de « création de nouvelle réalité » pour les locuteurs sourds, avec leur propre représentation (sensation-image inter-reliées), leur vocabulaire pour la décrire.

Rapprochement entre les deux méthodes

Même s'il peut exister un écart entre leurs hypothèses théoriques, leur méthode de verbalisation¹⁰⁸, les deux techniques de verbalisation sont similaires en plusieurs points :

- Établir les conditions d'entretien favorables
- Se référer à un vécu de référence (filmé ou non) en contexte ordinaire, dans leur effectivité et leurs singularités. Ce qui exclut un cadre expérimental artificiel, et pas de généralités « ce qu'il fait en tout temps ». Ce qui implique que l'entretien se fait en différé.
- L'acteur est doué « d'une possibilité de re-connaître ou redécouvrir – au sens de connaître à nouveau sous un autre jour, dans une autre posture – sa propre activité » (Rix 2010, 362)
- Des notions proches : Vermersch emploie « parole incarnée » ou « évocation » comme une « remise en contexte dynamique à partir des traces déposées dans le corps même de l'acteur » (Theureau 2006). Tandis que Theureau parle de « remise en situation » ou « remise en contexte dynamique à partir des traces ».

¹⁰⁸ Comme l'activité recherchée, qui sera la notion de vécu préréfléchi chez Vermersch et la conscience préréflexive chez Theureau (voir Theureau Chap. 1 section 4 et Chap. 4 section 2)

- Vise le préféflexif en relation avec les hypothèses contenues dans la définition des objets théoriques, excluant le point de vue analytique (explication du pourquoi, de la causalité ou questions portant sur le processus cognitif).
- Utilisation de méthode de relance (reconnaître l’acteur en contexte dynamique).

Ci dessous un tableau¹⁰⁹ récapitulatif des grands points comparatifs des deux méthodes :

		AUTOCONFRONTATION (Theureau 2006)	EXPLICITATION (Vermersch 2012)
Contexte de la verbalisation	Objectif de l’entretien	Décrire une action réalisée Saisir ce qui est préféflexif, significatif, montrable, racontable, commentable par l’acteur	Décrire un vécu, une action réalisée Expliciter le préféflexif de l’action, dévoiler les micro-phénomènes
	Posture du chercheur	Aider l’acteur dans sa réflexion et renseigner son cours d’action	Guider l’acteur dans l’explicitation de son vécu
	Support d’entretien	Traces (vidéo) du comportement de l’acteur	
Rapport du sujet à son activité	Orienté par une trace de l’activité	Une vidéo de son comportement <i>Extériorité à combattre pour approcher l’action d’un point de vue intrinsèque</i>	Une trace mnésique, affective, sensible <i>Garantie de subjectivité</i>
	Nature du rapport	Réflexif, descriptif et monstratif	Réflexif, descriptif
	Matériaux construits de l’activité	Vidéo du vécu de référence Verbalisation du vécu	Verbalisation du vécu

La grande différence selon nous, et qui n’apparaît pas clairement dans le tableau (objectif de l’entretien), c’est la finesse de description de l’action vécue atteinte selon la méthode. Pour l’autoconfrontation, on reste sur ce qui est racontable immédiatement, alors que l’explicitation va plus loin en fragmentant l’action (détailler finement la composition d’une action), accédant aux micro-actions. Theureau (2006, 213) explique cette différence par un choix de prudence en raison de la difficulté que peuvent rencontrer des acteurs qui ne sont pas spécialistes de l’expression de leur vécu, du maintien de la remise en situation dynamique et que cela impose

¹⁰⁹ Tableau fortement inspiré de celui de Rix dans l’article « Pour un meilleur positionnement du *Dire* par rapport à l’*Agir* » (2006)

des arrêts plus longs que les autres sur un instant de l'activité qui pourrait aboutir à un point de vue analytique de la part de l'acteur (associé à une fixation longue à un instant de la bande vidéo). Il a donc peu déployé les relances de fragmentation contrairement à Vermersch qui les a approfondies. La fragmentation touche aux notions de *niveaux de description* et *couches du vécu* que nous verrons un peu plus loin dans la section 25.

20.3. Validité épistémologique des données de l'introspection

Traditionnellement problématique, la question de la validité des données subjectives se pose.

Pour répondre à cette question, j'invoquerai les propos de Vermersch (2012, chap. 3) qui s'inscrit dans les discussions des trois numéros spéciaux du *Journal of Consciousness Studies* (Varela & Shear 1998, Jack et Roepstorff 2003 et 2004) auxquels on peut également se référer.

La méthode d'introspection peut être critiquée à bien des égards. Contrairement à la méthode « objective », elle serait peu rigoureuse, elle n'aurait pas de preuves observables, elle pourrait déformer les mécanismes qu'elle veut atteindre, voire les inventer de toutes pièces dans le but de corroborer des idées préconçues, ou encore qu'elle serait inutile considérant que les mécanismes et propriétés essentiels du fonctionnement cognitif seraient subpersonnels (inconscient, en deçà de la personne).

En réalité ces critiques peuvent être réfutées. Cela tient au fait que pour dépasser ces problèmes il est nécessaire d'avoir une pratique de l'introspection réglée et médiée par une technique d'entretien. Nous allons énumérer différents points pour préciser cette pratique :

- envisager l'introspection comme source de données empiriques
- pratiquer suffisamment pour acquérir une « pratique éclairée » (praticien expert)
- organiser la description
- mener à une activité réfléchissante (prise de conscience) et non une activité réfléchie et donc à une verbalisation
- obtenir une verbalisation/description de qualité (précision, complétude relativement à un objet donné, aussi peu interprétatif que possible, ordonnancée)
- opérer un guidage non inductif
- ne pas demander d'explications, commentaires, jugements (inférences et théories) et savoir les repérer afin de relancer la description ou les traiter différemment lors de l'analyse
- valider les données en recueillant des invariants provenant de différentes descriptions d'expériences similaires

21. Description en première personne et énaction

Dans la continuité de notre approche expérientielle, l'exploration de la micro-structure dynamique de l'expérience vécue fait écho à la théorie de l'énaction (co-détermination entre l'intérieur et l'extérieur, le connaissant et le connu, l'esprit et le monde, un acteur et son environnement) et de ce fait, dans notre démarche conceptuelle.

En effet, nous pouvons le constater par exemple au sein du programme de recherche empirique du « cours d'action » où Theureau (2004, 2006, 2015) se réfère au paradigme de l'énaction proposé initialement par H. Maturana F. Varela. Selon Theureau l'activité humaine est fondamentalement cognitive (mobilise et construit des savoirs), elle est l'expression d'un « couplage structurel » asymétrique entre l'être vivant (acteur) et son environnement¹¹⁰, un « monde propre » en interaction qui se traduit par un processus de co-détermination des structures internes (acteur) et externes (environnement). L'activité est ainsi concomitante à chaque instant de la conscience préreflexive, qui est l'effet de surface de la dynamique du « couplage structurel » de l'acteur avec son environnement. La conscience préreflexive est une propriété émergente du couplage, accessible et verbalisable (Theureau 2006, 42). En d'autres termes, nous pouvons accéder en partie aux structures de l'activité humaine. Theureau rend possibles l'analyse et la description de données empiriques issues d'un observatoire adapté (comprenant les entretiens d'autoconfrontation), en cohérence avec l'hypothèse de l'énaction (jusqu'alors inadapté¹¹¹). La notion de *signe hexadique* (catégorisation au sein d'unité pour la conscience préreflexive à l'instant t¹¹²) joue alors un rôle dans l'analyse du cours d'expérience. Cette notion permet de préciser la nature de l'activité humaine, incluant bien sûr le vécu : l'asymétrie des interactions entre l'acteur et son environnement.

Pour faire suite, Claire Petitmengin (2006b), après discussion de ses propres recherches sur l'expérience vécue (notamment celle de l'intuition) avec la notion d'intérieur et extérieur, sujet et objet, conclut que l'analyse de l'expérience vécue pose une perspective qui se situe en deçà de la scission entre sujet et objet (transmodalité sensorielle, perception initiale indifférenciée). Cela permet d'entrevoir ce qui se joue avant la distinction, la séparation que nous faisons du monde. En effet, Petitmengin rappelle que la dimension pré-réfléchie possède une structure plus subtile, plus perméable dans les différentes modalités sensorielles (transmodales, transposable d'une modalité à l'autre). Cette transmodalité s'accompagne

¹¹⁰ Voir la citation de Theureau en Partie 1, chapitre 3 section 17. Conception.

¹¹¹ Pour plus d'informations, voir le chapitre 5 de la méthode développée du *Cours d'action* (Theureau 2006) sur les différentes options d'analyses venant des sciences humaines et de la philosophie, malheureusement inadaptées à l'hypothèse de l'énaction.

¹¹² Voir le chapitre 6 du *Cours d'action : méthode développée* (Theureau 2006)

d'une « transformation du sentiment d'identité individuelle », autrement dit un sentiment de soi altéré qui s'associe à une transformation de la frontière entre le monde intérieur et extérieur, elle aussi plus perméable, voire absente. Par exemple, linguistiquement cela peut produire des descriptions telles que : « Ça m'arrive », « Ça ne dépend pas de moi », « Ça m'est donné ». Ce « sentiment de flottement des limites du "moi" » se retrouve également dans l'expérience qui accompagne l'émergence à l'improviste de certains souvenirs ou d'une perception. Elle se caractérise par un instant initial d'indifférenciation, qui encore une fois rend plus floue la distinction entre monde intérieur et monde extérieur, entre objet et sujet. Petitmengin (2006b, 90) donne cet exemple :

« ... lors d'une marche en forêt. Un son se produit, et pendant un instant, vous ne savez pas qui vous êtes, où vous êtes, vous ne savez même pas qu'il s'agit d'un son. C'est juste un instant de conscience suspendu en l'air, qui peut néanmoins être très vif et clair.

Cet instant initial d'indifférenciation est immédiatement suivi d'un geste infime de distinction, de séparation, puis d'une succession très rapide de mouvements d'identification, reconnaissance, localisation, appréciation. En une fraction de seconde, le phénomène est reconnu comme un son, puis comme le chant d'un oiseau, puis comme le chant d'un merle qui arrive par la fenêtre de mon bureau, puis comme agréable à l'oreille... Dans la même fraction de seconde, "je" viens au monde. Dans ce processus, l'émergence de l'objet et celle du "moi" sont concomitantes. »

Ici, elle décrit les différentes phases d'un processus par lequel des micro-dynamismes s'amplifient et se déploient conjointement pour devenir le monde « fracturé » que nous avons pour habitude de reconnaître.

Les techniques de verbalisation (orienter l'attention sur l'objet visé, prise de conscience des processus de constitution de cet objet, des micro-gestes intérieurs) nous amènent à mettre en lumière la structure très précise et dynamique de notre expérience subjective. Le dévoilement de ces structures peut jouer un rôle dans la compréhension des processus mis en jeu autour de la conception d'instrument favorisant la création scripturale.

Nous pouvons dès à présent poser les bases d'une recherche qui s'inscrit dans le temps, en amont dans la conception de l'instrument, dans la compréhension de ce qui se donne pour l'utilisateur lors de la manipulation et dans l'émergence des éléments scripturaux, et ainsi faire évoluer le dispositif. Ce qui n'impose évidemment pas la seule recherche en première personne. Comme nous l'avons dit, un travail complémentaire de circulation entre recueils de données en première et en troisième personne peut se révéler plus riche dans l'étude des processus (cognitifs, intersubjectifs...) et dans la conception d'instrument pertinent.

Conclusion

La méthodologie de recherche que nous mettons en œuvre à des fins de compréhension du geste signé et la conception d'instrument favorisant la création scripturale se situe pour une grande part dans l'élaboration d'un *corpus-driven (bottom-up)*, par une approche expérientielle constituée d'entretiens du point de vue en deuxième personne. Cette partie veut interroger la subjectivité, dans l'expérience vécue de la gestuelle de la langue des signes en atteignant la conscience préreflexive du locuteur. Nous voulons obtenir une description réflexive (réfléchissement) de locuteurs signants (en LS) employant un *Je* spécifique et incarné (inscription dans une situation spatio-temporelle concrète avec la présence du corps). Cela nécessite certaines conditions : identifier un moment singulier, le re-vivre intériorité (intensité concrète du vécu de cette situation, plus dense et plus vraie), une répétition multiple pour intensifier ce vécu en une maille temporelle de plus en plus fine et accéder à des détails non-aperçus la première fois. Méthodologiquement, le protocole de recueil de données en deuxième personne doit être rigoureux et efficace (fonctionnel) pour accompagner, mener à bien le travail de réflexion dans le cadre des entretiens, puis d'analyse et de dialogue avec les analyses en troisième personne.

Chapitre 2 : Objet d'étude

Après les recherches en phonologie des LS et après avoir présenté nos hypothèses, il nous paraissait intéressant d'observer le mouvement dans toutes ses caractéristiques : aussi bien au niveau de l'énoncé qu'au niveau lexical, selon les différents critères de distinctions du mouvement et en particulier ceux de la phonologie du mouvement en LSQ. Seulement, rapidement, après quelques essais avec la technique d'entretien d'autoconfrontation, nous avons constaté que l'expérience était chronophage. Il a fallu resserrer notre recherche afin de proposer un protocole réalisable (réaliste) et répétable (analyses). Pour cela, le choix s'est porté sur l'expérience d'un lexique porteur d'une dynamique emblématique des LS, comme point de référence sur lequel s'appuyer pour établir une méthodologie de travail à plus long terme, laissant de côté l'énoncé.

Il s'agit donc, dans ce présent travail, de caractériser le geste, d'aller chercher dans les LS quelques-unes des particules qui composent le sens dans le mouvement, d'interroger ce qui est signifiant, d'explorer les raisons du déploiement du signe, sa manière, ses emphases. La dynamique sous-jacente en somme. Nous verrons ainsi que l'aspect des verbes correspond

aussi bien à nos besoins en termes de dynamique emblématique des LS et constitue une base de constitution de l'observatoire et de comparaison pour les analyses.

Ciblage : Aspect des verbes

L'aspect du verbe s'est vite imposé comme objet d'étude puisqu'il concerne la structure temporelle interne au procès (Gosselin 2005), l'action réalisée par le sujet. Ce trait grammatical indique la façon dont le procès est exprimé par le verbe du point de vue de son développement, de son « déroulement interne » (Imbs 1960), au moment où l'action se produit, contrairement au « temps », qui se situe dans le temps de l'énonciation et indique le procès d'un point de vue extérieur. L'aspect des verbes touche directement le mouvement et sa qualité. Il interroge profondément le sens indépendamment de la langue. En ce sens, dans son livre sur les langues des signes des Indiens des Plaines, Déléage rappelle que « les valeurs aspectuelles des prédicats sont exprimées par des variations dans l'exécution des signes (répétition, intensification, distribution, etc.)¹¹³ » (Déléage 2013). Encore une fois, contrairement aux langues vocales, les articulations mises en jeu dans la réalisation des signes sont extériorisées et visibles, cela permet de rendre également visible, de révéler l'aspect, plus difficile à cerner en LV, à cause d'une absence quasi complète de marqueurs morphologiques. Ainsi « sortir » en français (LV) qui exprime un aspect dit télique, c'est-à-dire marquant une action ayant une finalité, n'est pas marqué différemment d'un verbe exprimant une atélité, c'est-à-dire l'absence d'une finalité, que l'on trouve dans « marcher ». Quelques rares exemples en français marquent de manière morphologique des différences d'aspects comme dans le verbe « dormir » qui s'oppose à « s'endormir » pour lequel un aspect inchoatif (en train de commencer) apparaît dans le préfixe « en- ».

Bien qu'universellement trouvées dans les langues, les terminologies sur l'aspect peuvent différer selon les théories et selon la réalité de chaque langue. Nous retenons pour notre étude, comme grande ligne définitoire, la notion de délimitation proposée par Cohen (Cohen 1989) (présente dans toutes les langues), l'aspect lexical et la notion de perspective proposée entre autres par Comrie (1976), Smith (1991) et Tournadre (2004).

L'aspect est divisé en aspect lexical (marqué par la construction lexicale du verbe) et aspect grammatical (marqué par les marques de conjugaison).

La notion de délimitation indique que « l'opposition fondamentale entre aspect délimité (accompli) et aspect non délimité (inaccompli) peut constituer à elle seule l'ensemble du système

¹¹³ Pour plus de précision voir Davis 2010, chap. 8 et West 1960, t. 1.

[aspectuel] » (Cohen 1989 : 71). L'accompli envisage le procès d'une action au-delà de son terme, comme achevé sans pour autant nécessairement inclure un point ultime de développement (e.g. Marie a chanté. À ce moment-là, Marie est sortie). Au contraire, l'inaccompli envisage le procès en cours de réalisation (e.g. Marie chante. Marie sort) (Riegel, Pellat, et Rioul 1999). En ce sens, cette notion telle que définie ici se rapporte à l'aspect grammatical.

L'aspect lexical définit les « types de procès » marqué par le verbe et son environnement actanciel (Gosselin 2005), c'est à dire dans un contexte minimal. Il peut indiquer différents aspects :

- **inchoatif/terminatif**, envisage l'action en train de commencer/action en train de se terminer ; ex : s'endormir/dormir jusqu'au matin
- **semelfactif/itératif**, action ponctuelle, unique/répétition d'un procès ; ex : crier/crier sans cesse
- **progressif**, action « en train de » s'accomplir ; ex : en train de jouer
- **télique/atélique**, action menée à son terme/Action non achevée ; ex : décider/penser

La notion de perspective (aspecto-temporelle) est fonction de « la position adoptée par le locuteur-énonciateur et de la perspective choisie par ce dernier pour envisager la situation ou l'événement qu'il souhaite évoquer » (Tournadre, 2004, 08). Le locuteur a la possibilité de mettre, en quelque sorte, sa focale sur l'ensemble du procès ou sur une phase de ce dernier.

À partir de cette brève explication de l'aspect, et plus particulièrement l'aspect lexical, nous pouvons aborder la manière dont cette notion aspectuelle se caractérise dans les LS.

Aspect des verbes dans les LS

Comme introduit dans la partie 1, la gestualité des LS concerne à la fois les paramètres manuels et non-manuels. La dynamique de son mouvement permet de différencier les aspects du verbe. Ainsi beaucoup de signes simples deviennent plus complexes en y ajoutant une aspectualité. Les LS n'ajoutent que très peu de préfixes ou de suffixes à leurs signes, mais opèrent des changements internes aux signes rendus par l'aspect (Liddell 2003). Nous allons voir l'éclairage qu'apporte I. Fusellier-Souza (2004) dans sa thèse analytique sur les relations aspectuelles en langue des signes.

Tout d'abord elle distingue deux points fondamentaux de la structure des LS pour lesquels les relations aspectuelles émergent : la multilinéarité de l'information (transmettre plusieurs

types d'informations simultanément) et la spatialisation sémantique des paramètres des LS (chacun apporte sa contribution).

La multilinéarité de l'information concerne le contexte discursif. En effet, suivant le contexte, une aspectualité donnée peut être associée à une « aspectualité de perspective » (aspect grammatical) qui prendra alors une autre valeur. Par exemple, si nous reprenons le procès [VOIR] ayant une aspectualité ponctuelle (mouvement réalisé une seule fois) (Illustration 23) peut prendre la valeur aspectuelle atélitique/inaccomplie : [EN TRAIN DE VOIR] en y associant une aspectualité de perspective « vue dans son déroulement (non délimité) ».

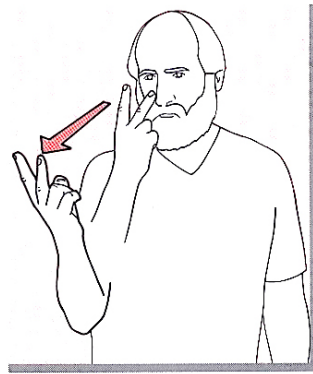


Illustration 23. Signe [VOIR] du dictionnaire de l'IVT (Girod 1997)

Le mouvement peut indiquer une manière précise d'envisager le procès : « voir brièvement », « voir en cachette », « voir souvent »...

La spatialisation sémantique des paramètres est caractérisée par une juxtaposition des paramètres des LS (mouvement, expression du visage et signes LS lexicaux), chacun apportant une contribution spécifique à l'expression de l'aspect.

Le paramètre du mouvement est celui privilégié pour le « sémantisme du procès sur le plan morphosémantique et sur le plan syntaxico-énonciatif. » (Fusellier-Souza 2004, 272). La dynamique du mouvement peut fonctionner comme une petite unité à valeur morphémique. Celle-ci permettant d'actualiser plusieurs notions aspectuelles telles que l'accomplissement, la ponctualité, la durée, la continuité ou la régularité. Ainsi le procès peut être morphologiquement explicité à différentes phases (ibid., 277) :

- Pré-processuelle : « à peine esquissée » (être sur le point de)
- Initiale : « commencer à » (inchoatif)
- Médiane : « être en train de » (progressif)
- Finale : « finir de » (terminatif)
- Post-processuelle : « après avoir fait X » « être dans l'état subséquent » (résultatif)

On peut également dégager deux unités porteuses de sens dans la trajectoire du mouvement (Millet et Estève 2012) :

- Les points de départ et d'arrivée, créant des locus (dans l'espace)
- La trajectoire, pouvant elle-même être subdivisée en plusieurs éléments dès lors qu'ils sont porteurs d'informations

Ces points descriptifs de l'aspect des LS et plus particulièrement l'aspectualité liée à la gestualité nous montrent la richesse et la souplesse (modulation) du mouvement à présenter le procès. On a vu qu'il est difficile de séparer l'aspect grammatical (signe pris dans l'énoncé) de l'aspect lexical (signe pris pour lui-même) en LS. Chaque signe peut être réalisé avec des mouvements intimement associés dont on voit mal comment les dissocier de l'effectuation du signe en lui-même. Ces mouvements connexes relèvent souvent d'une contextualisation grammaticale du verbe et viennent brouiller la dichotomie, existante en LV, lexicale et grammaticale de l'aspect.

Sachant que pour les besoins de l'étude nous cherchons un lexique porteur d'une dynamique emblématique, nous prendrons comme référence l'aspect télique des verbes. Celui-ci implique la grande notion d'accompli/inaccompli, avec délimitation ou non (bornes), ce qui implique également une trajectoire spatiale.

Télicité et cadre de référence

Non seulement l'aspect télique est un bon démonstrateur d'une dynamique gestuelle porteuse de sens, mais constitue également un point d'intérêt pour les recherches menées sur les structures des langues des signes puisqu'elle représenterait de façon visible ce qui est morphologiquement caché en langues vocales, et ce, peut-être de manière universelle. Pour nos études comparatives au sein de l'analyse de nos données, nous nous appuyerons sur des critères mis en évidence par deux études menées sur la télicité de la langue des signes américaine (ASL) (Malaia & Wilbur 2012, Strickland et al. 2015) et nous compléterons la description de la gestuelle avec une approche kinésiologique (Boutet et al. 2015, 2018) offrant un point de vue différent du cadre de référence égocentré plus conventionnel.

Avant cela, il convient de mieux définir ce qu'est la télicité.

Télicité

La télicité (du grec τέλος, fin, but) est la propriété d'un verbe ou d'un syntagme verbal et renvoie à deux situations opposées : une dite télique si elle tend vers une limite qui reste potentielle (l'action s'épuise une fois la limite atteinte) et une dite atélique en l'absence de point final clairement défini (non délimité) (Garey 1957) (Vendler 1957).

Pour aider à déterminer si un verbe est télique ou non, nous pouvons faire un test, communément utilisé (Dowty 1979) (Verkuyl 1972). En français, on peut adjoindre au verbe le complément « pendant une heure » pour la catégorie télique et « en une heure » pour la catégorie atélique. Par exemple, pour le verbe « aller », on peut dire « il est allé pendant une heure » (atélique), mais pour le verbe « arriver », il serait curieux de dire « il est arrivé pendant une heure ». À l'inverse, il semble incongru de dire « il est allé en une heure », alors qu'« il est arrivé en une heure » (télique) est correct.

Dans les deux études présentées ci-dessous, nous présenterons les grandes lignes de leurs méthodes et les caractéristiques dégagées.

22. Malaia et Wilbur

Dans leur article « Kinematic Signatures of Telic and Atelic Events in ASL Predicates » Malaia et Wilbur (2012) ont étudié la cinématique des verbes en ASL en utilisant des données de *motion capture*. Leur hypothèse porte sur l'existence de profils de mouvement, incluant des motifs de vitesse et d'accélération qui devraient refléter la télicité. Ils ont observé comment les facteurs (le type de prédicat et la position dans la phrase), pris séparément ou ensemble, peuvent influencer la durée du signe, le pic de vitesse au sein du signe, son occurrence, le pic de décélération suivant le pic de vitesse, et la pente globale de décélération (entre le pic de vitesse et la décélération finale). Et en effet, leurs études confirment qu'il existe bien des types de mouvements dans la structure des verbes en ASL.

Ils ont élicité 24 signes téliques et 16 atéliques auprès de 6 participants sourds. Ces signes énoncés selon trois conditions différentes :

- Isolément, dans l'expression : '*SIGN X AGAIN*' (forme de citation)
- En position médiane dans la phrase : '*SHE X TODAY*' (phrase avec prosodie normale)
- En position finale dans la phrase : '*TODAY SHE X*' (phrase avec prosodie normale)

À l'aide d'un modèle d'analyse (MANOVA GLM), des calculs ont pu être réalisés. Les données recueillies sur l'analyse des facteurs (type de prédicat, position) pris indépendamment l'un de

l'autre ont permis d'obtenir des résultats significativement différents entre verbes téléiques et atéiques.

En voici les résultats :

	Télique	Atélique
1. Durée	+ courte	+ longue
2. Pic de vitesse	+ importante	– importante
3. Amplitude de décélération	+ grande	– grande
4. Pente globale de décélération	+ raide	– raide

Tableau récapitulatif de la comparaison des prédicats téléiques et atéiques en ASL selon les mesures cinématiques de Wilbur et Malaia (2012)

La position du prédicat dans la phrase influe également sur les différentes mesures prises :

- Le signe est plus long en position finale qu'en médiane pour les deux types de prédicats.
- En position finale, le pic de vitesse est significativement plus grand qu'en position médiane.
- En position finale, les prédicats atéiques atteignent leur vitesse de pointe plus tôt.

Pour conclure, les données recueillies sur la cinématique du mouvement montrent une différence dans la production des signes en ASL, reflétant la distinction sémantique entre les catégories téléique et atéique. La forte décélération pour les prédicats téléiques constitue un marqueur fort de la notion de finalité (délimitation/borne).

23. Strickland et al.

Dans leur article « Event representations constrain the structure of language: Sign language as a window into universally accessible linguistic biases » Strickland et al. (2015) montrent que les LS encoderaient de manière universelle la téléicité des verbes et qu'ils seraient compréhensibles par les non-signeurs. Ces résultats suggèrent que signeurs et non-signeurs partagent universellement la notion de téléicité, qu'ils partagent les mêmes représentations mentales entre téléicité et sa forme visuelle.

Pour cela, ils procèdent en plusieurs séries d'expérimentations élaborées sous forme de test en ligne (24 participants). La première série, il est demandé à des non-signeurs anglais de distinguer les signes téléiques des signes atéiques, provenant de diverses LS (italienne, hollandaise et turque). Il leur est proposé une série de signes provenant de trois domaines conceptuels différents : des verbes d'état mental (décider, penser), des verbes d'événement

physique (partir, courir) et des verbes d'échange sociaux (vendre, négocier). Ils obtiennent un bon pourcentage de reconnaissance sur l'ensemble des signes (77 % en moyenne).

La deuxième série utilise des pseudo-signes pour montrer les deux aspects. La présence d'une borne visuelle saillante à la fin d'un geste serait suffisante à l'interprétation de l'aspect télélique, alors qu'un mouvement répété et homogène dénoterait de l'aspect atélique. Ils créent pour cela des « non-signes » d'après les motifs de télélicité ressortis, selon des propriétés visuelles :

— **Télique** : gestuelle avec « borne/frontière » saillante qui peut manifester un mouvement d'arrêt brusque, un contact et/ou un changement soudain de configuration de la main

— **Atélique** : gestuelle rapide, répétée ou vibrante/trille, manque de borne gestuelle à la fin

Ils obtiennent de bons résultats (64,29 % de reconnaissance) et suggèrent que la présence/absence de borne et que les trilles sont deux points phonologiques importants.

La troisième série vient confirmer que ces indices visuels sont utilisés par toutes les LS de leur étude (italienne, hollandaise et turque), y compris les pseudo-signes. Chaque participant devait évaluer de 1 à 7, le degré de perception d'une « borne gestuelle » définie comme une soudaine décélération, un changement de configuration de la main, et/ou un contact à la fin du geste. Ils devaient évaluer de la même manière le degré de répétition du mouvement perçu. Les résultats montrent que les signes téléliques ont plus de bornes que de mouvement répété, tandis les signes atéliques ont plus de mouvements répétés que de bornes. Cela confirme, selon eux, que les pseudo-signes recréent la modélisation entre télélicité et ses motifs visuels que l'on a dans les LS.

Pour Strickland et al., ces connaissances apportées sur la télélicité à travers les LS peuvent potentiellement répondre aux difficultés rencontrées par les LV à prouver l'existence d'unités universellement accessibles. Les LS jouent en quelque sorte le rôle de révélateur de ce qui n'est pas ouvertement marqué morphologiquement et phonologiquement pour les LV. En effet, les LS peuvent rendre visibles ces structures grâce à un processus non-arbitraires et un processus de création de structures visuelles. Le premier processus dit « d'imitation holistique », explicité par l'exemple du signe [MANGER] (*eat*) : bien souvent le signe imite l'action de mettre quelque chose dans la bouche. Le second processus fait appel aux systèmes d'« iconicité structurelle », dans lesquels les propriétés des dénnotations sont préservées par les propriétés géométriques des signes (e.g. un verre représenté par sa forme cylindrique et petite).

24. Boutet

Dans son article « Conditions formelles d'une analyse de la négation gestuelle » Boutet (2015a) propose une nouvelle approche de description des gestes pour repérer les invariants des gestes manuels de négation, qui en dénombre une très grande variété. Ainsi, au lieu d'utiliser un cadre de référence égocentré pour décrire les variantes et d'en tirer des invariants, une description formelle très précise selon un cadre de référence intrinsèque permettrait d'en extraire les traits invariants fondateurs.

Communément utilisé pour décrire les gestes, le cadre de référence égocentré ne peut en réalité pas rendre compte de la gestuelle dans son entièreté. En effet, il opère un filtre en prenant comme seul cadre de référence le corps du locuteur, réduisant alors le nombre d'axes de description à trois (coordonnées cartésiennes : XYZ). Le cadre intrinsèque (Levinson 1996) quant à lui dépend de chaque segment et appelle un système de coordonnées en fonction de chaque segment du corps. Ce qui en fait un cadre intrinsèque, à multiples points de référence (un par segment). Ainsi il prend en compte chaque segment du membre supérieur (l'épaule, le bras, l'avant-bras, la main et les phalanges des doigts), leurs degrés de liberté respectifs et leurs relations.

Aussi, ce cadre intrinsèque appelle l'intégration de déterminants physiologiques et des variables inertielles dans l'analyse des gestes : « Les contraintes articulaires pèsent fortement sur le déroulé des formes gestuelles. Si l'impulsion des mouvements est bien musculaire, la direction des mouvements dépend de ce que permet le squelette. Leurs formes répondent à un déterminisme... » et pour l'inertie « Plus le segment est proche du buste plus l'inertie est grande (en fonction de la masse). Une tendance inertielle oriente donc le mouvement du bras vers les doigts. Nous verrons l'impact de cette règle de prévalence proximale sur la répartition des formes de négation. Cette tendance peut être contrebalancée par les mouvements volontaires de segments à faible inertie. » (Boutet 2015, 121)

Boutet en détermine alors une cinématique de mouvement à travers le sens de propagation du mouvement le long du membre supérieur. Le transfert du mouvement d'un segment à l'autre peut être proximal-distal descendant vers les doigts, ou distal-proximal remontant vers l'épaule. Dans son mémoire d'HDR (Habilitation à Diriger des Recherches), il montre que selon les différentes lois (Fitts, puissance 2/3, d'opposition de phase, mouvement diadochal¹¹⁴) impliquées dans la détermination du flux de propagation du mouvement, on peut comprendre la circulation du mouvement sur le membre supérieur :

¹¹⁴ Voir Loi de Fitts (Fitts 1954), loi de puissance 2/3 (Viviani & Flash 1955), loi d'opposition de phase (Berthoz, 1997, 157), mouvement diadochal (MacConaill, 1946)

« Ainsi, la pente inertielle décroissante entre les segments du membre supérieur à mesure qu'on s'éloigne de l'épaule (la main représente 24% de l'inertie du bras, l'avant-bras 65%), tend à propager le mouvement du bras vers la main dans une pente naturelle, tandis que le flux inverse — de la main vers le bras — nécessite une énergie déployée sur la main bien plus importante pour que le transfert remonte vers l'avant — bras. » (Boutet 2018)

Cette approche kinésiologique confère une description fine et peut coder chaque geste, sur un plan cinématique, selon les degrés de liberté de la gestuelle répondant à des caractéristiques physiologiques et aux variables inertielles associées. En y ajoutant les flux de propagation de mouvement (proximal-distal ou distal-proximal) qui affectent les segments de manière asymétrique, cela permet de dégager des traits sémantiques communs à une catégorie de gestes.

Ce type d'approche donne plus d'importance à la proprioception, en plus de la modalité visuelle. Ceci complète notre approche en offrant la possibilité de concevoir le geste au-delà de sa seule perspective visuelle. Cela représente un intérêt dans notre travail d'analyse des entretiens qui offrirait d'autres éléments de comparaison. Nous pourrions identifier/retrouver dans les gestes porteurs de télélicité – choisis et discutés dans notre observatoire — les mêmes traits sur la configuration des segments du bras, en codant chaque geste du point de vue intrinsèque.

Rapprochement Malaia & Wilbur et Boutet

Dans un travail plus poussé sur la gestualité, Boutet a fait le rapprochement entre l'aspect grammatical perfectif/imperfectif employé dans la gestuelle co-verbale en français (LV) (Boutet, Morgenstern, et Cienki 2016) et l'aspect lexical télélique/atélique des LS (Boutet 2018). Dans un premier temps il a codé la cinématique et suivant le cadre intrinsèque la gestuelle co-verbale en français. Ensuite il a pu établir une corrélation entre la cinématique de la gestualité associée à des productions grammaticales qui marquent l'aspect (Boutet et al. 2016) et la cinématique de l'aspect lexical des LS de Malaia & Wilbur (2012). Les gestes qui accompagnent l'expression orale du perfectif passé en français (passé composé) sont apparentés à des décélérations plus brusques que les gestes associés à l'imperfectif dans un temps passé en français (imparfait), qui ne paraissent pas avoir de frontières marquées. Cette description semble converger avec ce que nous avons pu voir plus haut (critère 3 et 4 du tableau) de l'article de Malaia & Wilbur pour l'aspect télélique/atélique. À ceci, Boutet ajoute son étude faite sur un corpus vidéo de 10 signes téléliques et atéliques pris dans 21 LS (spreadthesign.com).

« Les verbes téliques sont significativement plus distaux-proximaux que les verbes atéliques qui sont préférentiellement proximo-distaux. »

L'approche kinésiologique présentée par Boutet peut expliquer ce rapprochement grâce à la géométrie des axes des degrés de liberté, l'inertie et les lois du mouvement (Boutet, 2018, 4.4.3 résultats télécité).

D'après ses analyses, il semble que le mouvement des verbes téliques soit initié sur la main et parfois sur les doigts, alors que le mouvement des verbes atéliques commence par un segment proximal (bras ou avant-bras). Sachant que l'amplitude des mouvements de la main (distance parcourue) est plus réduite que celle du bras, les butées articulaires sont atteintes plus rapidement pour les mouvements de la main que pour ceux de l'avant-bras et du bras.

En prenant en compte ce point et celui de la pente inertielle (voir plus haut 24. Boutet), nous pouvons dire que :

- pour les signes téliques avec un flux distal-proximal, nous avons une décélération plus importante (critère 2 et 3) due aux butées articulaires de la main atteintes plus rapidement, et une pente inertielle plus difficile à remonter (faible transfert sur les segments proximaux). Ce qui se caractérise par des mouvements plus rapides (critère 1) et plus court.
- pour les signes atéliques avec un flux proximal-distal, nous avons un déplacement progressif de la main à mesure que le transfert du mouvement se fait des segments proximaux vers la main, et une pente inertielle plus favorable à ce sens (critère 2). Ce qui se caractérise par des mouvements plus lissés durant le signe, qui dure plus longtemps (critère 1) et sans véritable à-coup.

Ainsi la pente entre le pic de vitesse et la décélération finale est bien évidemment plus faible pour les verbes atéliques que pour les verbes téliques (critère 4).

En résumé, l'approche kinésiologique de Boutet peut expliquer et corrobore l'ensemble des critères révélés par Malaia & Wilbur. Le seul facteur distinctif du sens de flux de propagation du mouvement correspond aux différents critères de cinématique des signes téliques et atéliques. La télécité dans les LS répond à un niveau de structuration kinésiologique (cadre de référence intrinsèque) qui montre des répercussions au niveau de la main sur un plan cinématique (cadre de référence égocentré).

Boutet montre finalement que les mécanismes qui régissent l'expression de l'aspect grammatical dans la gestualité co-verbale perfectif/imperfectif et de l'aspect lexical en LS

télique/atélique sont les mêmes. Ceux-ci explicables à un niveau kinésiologique. Les gestes téliques et perfectifs obéissent à un flux distal-proximal, tandis que les gestes atéliques et imperfectifs obéissent au flux inverse.

Conclusion

Nous allons conclure cette partie en regroupant les éléments définitoires de la télicité des trois articles présentés : Malaia & Wilbur, Strickland et al., et Boutet.

Bien que le premier article fasse état de la cinématique et que le deuxième porte davantage sur la forme visuelle de la télicité, ces deux articles caractérisent la qualité du mouvement de l'aspect télique par une forte décélération indiquant un bornage alors que l'aspect atélique ne présente pas cette caractéristique. Le troisième vient compléter ces informations en introduisant la notion de flux de propagation du mouvement vue dans un cadre de référence intrinsèque.

Nous retiendrons dans le tableau ci-dessous, les différents critères complémentaires révélés par Malaia & Wilbur, Strickland et al., et Boutet :

	Télique	Atélique
Flux	proximal-distal	proximal-distal
Durée	plus courte	plus longue
Pic de vitesse	plus important	moins important
Décélération	plus	moins
Borne	marquée à la fin	sans

Par ailleurs, nous pouvons voir que même si Strickland *et al.* font l'observation d'une vision universelle de la télicité, quelles que soient les langues (LV ou LS), les découvertes des trois études n'expliquent pas la représentation de l'événement, à la fois dans les langues humaines et dans l'esprit humain. Les entretiens, pourraient nous permettre de recueillir quelques éléments de réponse en allant à un niveau plus profond du geste, interrogeant les raisons de son déroulé, du tracé. En effet, nous pourrions tenter de comprendre ce qui fait sens dans le geste, d'où provient la décélération, la vitesse, etc. Pour cela on guidera les locuteurs vers des éléments de cinématique nous permettant ainsi de tisser des liens entre forme, fonction (vitesse, etc.) et télicité.

Description de l'expérience linguistique

Maintenant que notre objet d'étude a été délimité, il s'agit de le repérer au sein du vécu et de cerner à quel niveau il se situe dans la conscience préréfléchie, pour enfin décider des techniques appropriées.

25. Description du vécu

En comparant des méthodes de verbalisation et ce qu'elles permettent en terme de révélation de la conscience préreflexive ou du préreflexif, nous avons remarqué que l'autoconfrontation était prudente quant aux données recueillies lors des relances de fragmentation, alors que l'explicitation a clairement développé la technique de ces relances. Au vu de notre objet de recherche, il nous faut comprendre en quoi consiste la fragmentation pour en déterminer la pertinence.

25.1. Couches de vécu

Pour accéder aux informations que nous recherchons, il est nécessaire de pouvoir, en quelque sorte, savoir naviguer dans la description de vécu, de connaître les « catégories descriptives » du vécu, les « grilles de repérages catégoriels » pour être en capacité de guider l'interviewé et produire une description éclairante claire et complète. Vermersch propose pour cela de distinguer les propriétés génériques de tous les vécus des propriétés spécifiques pour « suivre et explorer l'intelligibilité de la description produite par l'interviewé. » (Vermersch 2011, 2015). Même si un vécu est foncièrement lié à une seule personne, quel que soit son contenu, il présentera des propriétés communes à tout sujet humain : « avoir une cognition, des émotions, des organes sensoriels et donc des sources d'information perceptives, un corps organisé, des croyances, une ou plusieurs identités, etc. » (Vermersch 2011)

Propriétés génériques du vécu

1/ Il faut tout d'abord prendre en compte que tout vécu s'inscrit et s'organise par la temporalité. Lors des entretiens, il y a donc une prise en compte de la structure dynamique temporelle de l'expérience. Nous résumons point par point ici cette structure.

Structure temporelle qualitative du déroulement temporel :

- Sens de la temporalité : passé vers avenir, avant-après
- Anté-début – Début (relatif) – étapes – fin (relative) – post-fin

La description peut se faire à chacun de ces temps, chacun pouvant faire l'objet d'une fragmentation, description décomposée en unités plus petites, en micro étapes.

Chaque étape et micro étapes, correspondent respectivement à des actions et micro actions organisées en boucle (proche du modèle T.O.T.E. de Miller¹¹⁵) :

- prise d'information qui détermine le micro but
- action, micro action
- prise d'information pour savoir si le but est atteint et détermine pour une part la décision de passer à l'étape suivante

La fragmentation temporelle se fait par le repérage des verbes d'action. La relance sur comment la personne fait ce qu'elle fait conduit aux micro actions. La description au niveau de la prise de décision peut également être intéressante pour comprendre ce qui a engendré l'action.

2/ Ensuite, au côté et en même temps des structures temporelles, de ses actions matérielles, tout vécu est composés de différentes « couches de vécu » qui se déroulent simultanément, que nous énumérons sous forme de liste

(non exhaustive) :

- Cognitive d'actions mentales
- Émotionnelle de valence (négatif/positif)
- Sentiments
- Émotions
- Corporelle
- Posturale
- Gestuelle
- Ressentie
- Croyance
- Identitaire (qui je suis quand je suis en train de vivre ça)
- ...

L'interviewer va interroger telle ou telle couche en fonction de l'information descriptive qu'il veut recueillir (objet de recherche) et peut reprendre successivement la description et interroger les différentes couches d'un même moment pour se compléter.

Propriétés spécifiques du vécu

Tous les actes mentaux n'ont pas fait l'objet de recherche aboutissant à une description permettant de les catégoriser. Il faut alors explorer, déterminer de nouvelles catégories

¹¹⁵ T.O.T.E. (Test – Operate – Test – Exit) est un modèle d'apprentissage de traitement de l'information. Repris entre autres par la PNL (Programmation NeuroLinguistique) et développé par G. Miller (G. Miller, Galanter, et Pribram 1960).

descriptives et types de conduites liées à un type de vécu particulier, pour lequel nous avons besoin de savoir ce qui doit être décrit.

Fragmentation et expansion

La fragmentation et l'expansion consistent à changer la granularité de la description. Une fois la micro action atteinte par la fragmentation temporelle d'une action, cet élément plus fin de description peut faire l'objet d'une expansion par une description de ses qualités. Cette expansion correspond à l'arrêt de la temporalité.

Vermersch (2011) donne l'exemple suivant pour illustrer ces propos :

« Tout objet de description qu'il soit étape, actes, perceptions, affects, corporéité, au sein d'une étape peut toujours être fragmenté, c'est-à-dire en termes de verbalisation descriptive : peut toujours faire l'objet d'une expansion descriptive, comme c'est le cas lors du changement d'échelle avec une carte géographique. Chaque parcelle de territoire, chaque propriété pouvant en être retenue, peut faire l'objet d'une représentation ou non suivant que l'échelle est plus ou moins grande. Il n'existe pas une description d'un objet, mais autant de descriptions possibles qu'il y a de points de vue et de l'échelle, de la granularité, que l'on choisit d'investir. »

La granularité du questionnement et des relances par fragmentation et expansion va permettre de descendre au *niveau de détail utile*.

25.2. Niveaux de description du vécu

Vermersch va aussi nous orienter dans notre grille de lecture des descriptions en proposant différents niveaux dans le déroulement du vécu. Ces niveaux évoquent les modes de conscience réfléchi et pré-réfléchi (Husserl 1950), du réfléchi, du vécu le plus facilement conscientisé (niveau 1), au pré-réfléchi plus masqué, la dimension organisationnelle du vécu (niveau 4).

1. Le premier niveau de description (N1) correspond aux principales **étapes** du vécu, déjà réflexivement conscientes ou faiblement implicites, spontanément décrites.
2. Le deuxième niveau de description (N2) correspond aux **micro étapes**, **micro actions** élémentaires implicites obtenues par la **fragmentation** des grandes étapes lors du guidage en entretien d'explicitation. Ce niveau inclut également l'**expansion** des propriétés et qualités des micro actions élémentaires. Il s'agit du niveau de passage de la conscience pré-réfléchie (non accessible sans expertise) à la conscience réfléchie, permis par le réfléchissement.

3. Le troisième niveau de description (N3) correspond aux « **sentiments intellectuels** » (Vermersch reprend le terme de Burloud¹¹⁶). Dans un premier temps, ils paraissent se donner sans réel sens et non pertinents. Ce sont en réalité des expressions « symboliques », « indirectes », « non verbalisées » du niveau de la pensée qui s'opère de façon infra consciente (niveau du Potentiel ou de l'organisme). Les sentiments intellectuels peuvent être un ressenti corporel, un geste, une impression (de mouvement, de distance, d'enveloppement ou de direction), une image ou portion d'image sans lien direct avec le contenu de la pensée, un symbole, un blanc, un vide, etc. (Vermersch 2011).
4. Le quatrième niveau (N4) touche à ce qui est **organisationnel** dans l'action vécue. Il est presque invisible pour le sujet, car on ne peut percevoir que la manifestation (action finalisée dans le déroulement d'actions) d'une telle structure. Par exemple, le schème¹¹⁷ (Piaget) peut être conscientisé après coup, identifié par le sujet comme une expression d'une organisation apprise, mise au point, déjà utilisée. « Le niveau organisationnel est l'expression de notre passé, il est sous-jacent à nos activités comme sédimentation structurée des expériences précédentes cumulées, à la fois comme expression de nos tendances, de nos attitudes, et des schèmes déjà constitués (cf. Burloud) » (Vermersch 2011). Ce niveau ne relève pas du simple travail de description, travail de réflexion, mais d'un travail de « reflètement » (résultat d'une *intention éveillante*¹¹⁸), un acte invoqué à partir d'un sentiment intellectuel (décrit en N3).

Vermersch nous offre ainsi le portrait de la description de vécu à travers la « structure universelle de tous les vécus » organisée de *structures temporelles qualitatives* et de *couches de vécu*, ainsi que les *niveaux de description* permettant de situer la description au sein de la conscience. Nous verrons dans la section suivante à quel point le portrait proposé par Vermersch sur la description de vécu nous éclaire dans l'élaboration et la conduite des entretiens à mener pour notre recherche sur la description de l'expérience linguistique. Il s'agit dans notre cas, d'invoquer les couches corporelles et sensorielles du vécu, de déterminer les catégories se rapprochant des critères de la kinésiologie et de télélicité¹¹⁹, et d'atteindre le niveau 2 voire 3 de description.

¹¹⁶ Les « sentiments intellectuels » nommés par Burloud dans son manuel *Psychologie* (1948) sont des « attitudes de conscience » découvertes par des sujets à l'énoncé de certaines consignes précises lors d'introspection expérimentale (études sur la pensée et les relations entre pensée et images ou signes).

¹¹⁷ Piaget décrit le schème comme « une gestalt qui a une histoire », structures acquises.

¹¹⁸ Vermersch, P. "Rétention, passivité, visée à vide, intention éveillante. Phénoménologie et pratique de l'explicitation." *Revue Expliciter* 65 (2006).

¹¹⁹ Nous détaillons les couches de vécu pertinentes et leurs catégories descriptives en Partie 3, sections 32.6 et 35.4.

26. Technique de verbalisation hybride

Toujours dans l'entreprise de structuration d'un observatoire approprié à notre analyse du geste langagier, le choix de la technique de verbalisation doit se faire en relation avec l'objet d'étude.

Comme nous l'avons introduit au début du chapitre 2, nous avons commencé par mener des entretiens d'autoconfrontation. La gestualité des langues des signes recouvrant un trop grand nombre de propriétés distinctes, nous avons dû resserrer notre objet d'étude à des types de gestes en langues des signes correspondant à la télélicité et à des propriétés intrinsèques du geste. Nous avons modifié en conséquence la technique pour intégrer la technique d'explicitation et l'ajuster à nos besoins.

Dans un premier temps, faisant consensus au niveau académique, nous avons choisi l'entretien d'autoconfrontation qui permet, grâce à l'enregistrement de traces du déroulé de l'activité de 1) s'appuyer sur ces traces afin de faciliter la remise en situation de l'expérience vécue enregistrée et cibler la gestuelle lors des entretiens et 2) faire l'analyse en 3^e personne.

La mise en application d'entretiens d'autoconfrontation lors de premiers essais a révélé que la confrontation aux traces enregistrées pose des difficultés sur la posture du sujet et la finesse de verbalisation de l'activité.

Pour faire l'enregistrement vidéo de la langue des signes, le cadrage ne peut se contenter de cibler les mains (qui produisent le geste) ou être en vue subjective. Il doit être pris de face et prendre l'ensemble de ce qui constitue la langue et qui participe au geste (les mains, les expressions du visage, et le buste). Le plan rapproché taille¹²⁰ est un cadrage usuel dans la communauté sourde et nécessaire pour la compréhension du signe, pour l'appréhender dans sa globalité et pratique pour s'y référer. En revanche, il perturbe la réflexivité et restreint l'attention du geste au niveau de la vision. En effet, le support vidéo avec ce cadrage met une distance et gêne la perception intrinsèque, renforçant la perception déjà préférentiellement visuelle des personnes sourdes. La personne a un point de vue extériorisé de son activité gestuelle, voire une bascule de la parole incarnée vers l'analyse (recul). Cela se traduit par un Je absorbé par ce qu'il veut dire (dans l'énoncé) et non par ce qu'il fait. Vermersch émettait déjà cette objection après analyse vidéo de situations d'enseignement dans le programme du cours d'action :

¹²⁰ Au cinéma, le plan rapproché taille cadre les personnages au niveau de la ceinture.

« L'image ne nous permet pas de parvenir à ce qui est ressenti intrinsèquement, mais seulement à une observation "extérieure" telle que pourrait le faire le chercheur. Les observables que propose la vidéo (contexte global de communication) ne sont pas appropriés à notre recherche » (Vermersch 1990).

Par ailleurs, nous avons vu que pour accéder aux traces disponibles, celles laissées dans le corps de la personne relativement à sa pratique ancrée corporellement, nous avons besoin de fragmenter l'action (couches de vécu sensorielle et corporelle).

Il faut donc nous séparer du support vidéo si l'on veut explorer les ressentis intrinsèques du geste de langue des signes et pousser l'entretien au niveau de la fragmentation.

L'entretien d'explicitation permet ce type d'entretien, mais « ce qui veut dire que l'entretien se déroule sur la base des matériaux spontanément proposés [par l'interviewé] en rebondissant pour les détailler autant que nécessaire [par l'intervieweur], explorer le juste après ou le juste avant, ou encore revenir sur des temps manquants. L'ordre de description spontanée ne correspondra pas à l'ordre du vécu. Pour comprendre le vécu, il faudra le reconstituer à partir du "désordre" temporel de sa description. » (Vermersch 2015)

Finalement, l'observatoire s'établit autour des techniques d'entretien d'explicitation pour la fragmentation, position incarnée, tout en maintenant l'enregistrement vidéo de l'activité de référence (V1 vécu de référence), et de l'entretien (V2) pour l'analyse des données et l'analyse en 3^e personne.

À noter que pour faire la transcription des entretiens et reconstituer le déroulement du vécu, il nous faudra traduire les entretiens, étant impossible de transcrire la langue des signes faute d'écriture. Il faut également limiter le temps entre l'activité réalisée et l'entretien pour éviter le risque de pertes de détail (par difficulté du rappel sans traces enregistrées de l'activité).

Chapitre 3 : Verrous et risques

Nous l'aurons compris, nous nous attacherons particulièrement à la sphère gestuelle de la langue des signes comme entrée à la compréhension du geste intrinsèque porteur de sens qui se joue pour le locuteur. Parvenir aux couches du vécu de gestes ancrés dans des automatismes et motivés par la communication comporte nécessairement des verrous et risques à prendre en compte et à dépasser dans la mesure du possible.

Sphère gestuelle

La complexité du travail d'investigation se trouve essentiellement dans l'accès aux ressentis intrinsèques de la conscience pré-réfléchie et sa verbalisation.

Comme nous l'avons vu dans la première partie (voir part. 1, chap. 1, 2. Sémiogénèse, stabilisation et automatisme), les gestes des LS sont envisagés comme faisant partie des activités complexes à plusieurs tâches (en parallèle). D'une part, par une tâche d'activité gestuelle acquise et automatisée (économie de temps et d'énergie) et d'autre part, par des tâches de communication (liées à l'objet d'attention). Cette activité gestuelle multitâche nous demande d'être particulièrement attentif à bien les appréhender pour orienter au mieux le locuteur dans sa description.

Nous avons pour cela répertorié différents freins à surmonter : la prise de parole incarnée, la fragmentation du déroulé de l'action au niveau des micros étapes et micro actions, et la confusion et les glissements possibles dus à la modalité gestuelle qui est à la fois mode d'expression et objet d'attention. D'autres points sont à considérer, comme prendre en compte le savoir théorique des locuteurs sur leur langue (comme barrière à la découverte de connaissances pré-réflexives), ou regarder la langue des signes dans sa dimension socio-culturelle et historique.

27. Du *Je* absorbé au *Je* spécifié

L'une des grandes difficultés est de guider le locuteur vers la conscience de sa sphère gestuelle. Le locuteur oublie son corps et porte son intérêt sur ses propos ; ce qui rend opaque le geste de l'activité langagière. Il y a alors une *absorption* par la saisie directe de ce qui fait intérêt et par conséquent un *Je* absent, absorbé par ce qui l'intéresse. Si nous reprenons la citation de Sartre : « quand je cours après un tramway, quand je regarde l'heure, quand je m'absorbe dans la contemplation d'un portrait, il n'y a pas de *Je*. Il y a conscience du tramway-devant-être rejoint. » (Sartre 2003, 102) le *Je* est absent, absorbé par ce qui l'intéresse. Nous sommes donc dans un vécu irréfléchi, habituel de notre vie, avec une conscience attachée à son objet direct. Il y a là une *identification* à ce qui est vécu. Ce que nous cherchons est bien au contraire un *Je* spécifié (une instance expérientielle singulière), orienté vers son corps et non un *Je* générique absorbé sur l'objet de communication véhiculé par les gestes.

28. Finesse de description

Un autre difficulté réside également dans le fait les gestes volontaires de la langue des signes sont en partie automatisés. L'automatisation se caractérise principalement par une certaine absence de charge mentale et il se dérobe à l'attention du sujet. Il résulte dans notre cas de l'apprentissage de la langue et du processus d'automatisation du geste, qui permet au locuteur de se concentrer sur d'autres tâches liées à la communication. Il est donc probablement complexe de verbaliser la nature du processus gestuel. C'est comme décrire comment faire du vélo ou jouer du piano. Le locuteur sourd est aux signes et plus forcément aux gestes, il est ainsi susceptible d'arriver en butée de description au niveau des couches de vécu corporelles et sensorielles.

29. Modalité d'expression

La modalité gestuelle étant à la fois le mode d'expression et l'objet d'attention, c'est peut-être aussi une limite d'utilisation de la méthode de verbalisation pour ce type d'objet : difficulté à verbaliser la verbalisation, dire le dire, employer la même modalité entre l'action et sa description, devoir redire le mot dit. Après quelques échanges avec les membres du Grex sur la difficulté de description du geste linguistique en langue des signes, le conseil est de parvenir à faire décrire le geste sans le refaire, faisant appel à la trace mnésique, que le geste reste en évocation.

Autrement, les méthodes de verbalisation n'ont jamais été éprouvées en langue des signes, ce qui demande une adaptation de la technique d'entretien d'explicitation (voir part. 3, chap. 1, 31. Techniques et adaptation de la méthode d'EdE).

30. Activité collective

La notion de *culture* est un point que l'on ne peut ignorer. L'activité humaine ne se résume pas à la « culture propre » ou « culture locale » (partie du savoir propre de l'acteur ou d'un groupe d'acteurs), mais se déploie également à la « culture comme appartenant à l'environnement de cet acteur ou d'un groupe d'acteurs » ou « culture globale » (Theureau [2015] cité dans Durand [2016]).

Nous étudions ici les niveaux inférieurs (couplage asymétrique acteur/environnement) de l'activité langagière, laissant de côté les niveaux supérieurs (processus social, historique, organisationnel, artefactuel).

Faire une étude empirique multi-niveaux (articulation des niveaux inférieurs et supérieurs) comme peut l'envisager les programmes *Enaction & Expérience* (Theureau 2015), prendre en

compte la dimension socio-culturelle dans un temps plus long de l'histoire et de la culture sourde pourrait apporter des pistes concernant les organisations, processus de l'activité gestuelle des langues des signes.

Contraintes techniques

La conception d'un instrument favorisant la création scripturale à partir d'un réinvestissement des gestes sémiotiques dans un nouveau couplage homme-technique ouvre des possibilités, mais en contraint d'autres voire les rend impossibles.

Steiner (2010) cite à ce propos Heidegger (1958) en lien avec son essai « La question de la technique » (1954) : « Les médiations techniques ouvrent, capacitent ou encore habilitent les possibilités d'action des agents et leurs relations avec l'environnement, tout en les contraignant (aussi bien en raison de leur technicité et de leur matérialité que de leur inscription sociale et culturelle qui ne se confondent pas). »

Nous devons par conséquent être attentifs à ce qui dans la technique est habilitant, mais également contraignant. Définir les bornes, les variations agentives du couplage en caractérisant la technique et ses manipulations, qui ont des conséquences sur l'apprenant scripteur/lecteur.

Conclusion

L'observatoire défini à des fins de compréhension du geste signé et la conception d'instrument favorisant la création scripturale est un travail exploratoire alliant recueil de données en deuxième et en troisième personne :

- En deuxième personne dans l'élaboration d'un *corpus-driven (bottom-up)*. Cette partie veut investiguer la gestuelle vécue, incarnée par un *Je* du locuteur en situation concrète. Cela consiste en un réfléchissement de la conscience pré-réfléchie à l'aide de techniques d'entretien d'explicitation.
- En troisième personne pour l'analyse et le dialogue des données recueillies (enregistrements vidéos) et synthétisées des entretiens et celles de la littérature (Ciblage : aspect des verbes)

Nous pouvons concevoir notre méthodologie comme une boucle, inspirée du schéma de Kolb (Experiential Learning) d'apprentissage par l'expérience. Une méthode de recherche et de conception par cycle telle que nous considérons l'**expérience concrète** (gestuelle, sans puis avec instrument), à partir de laquelle nous menons des **entretiens**, lesquels nous amène à une

conceptualisation abstraite (traitement de données), pour aboutir à de la **conception/évolution** de l'instrument, ce qui nous reconduit à réaliser des expériences concrètes... (Illustration 24) Il s'agit bien de prendre appui sur le passé et sur son expérience concrète, pour construire de la connaissance afin de conceptualiser une nouvelle expérience. Cela fait aussi partie d'une « continuité de l'objet de connaissance et de processus de connaissance » (Theureau 2006), c'est-à-dire que l'étude de l'activité individuelle sociale constitue la première phase d'une étude et recherche sur l'activité collective sociale individuelle des mêmes acteurs. Cette recherche s'inscrit dans un temps plus long que celui de la thèse, qui se tiendra à la réalisation d'un premier cycle.

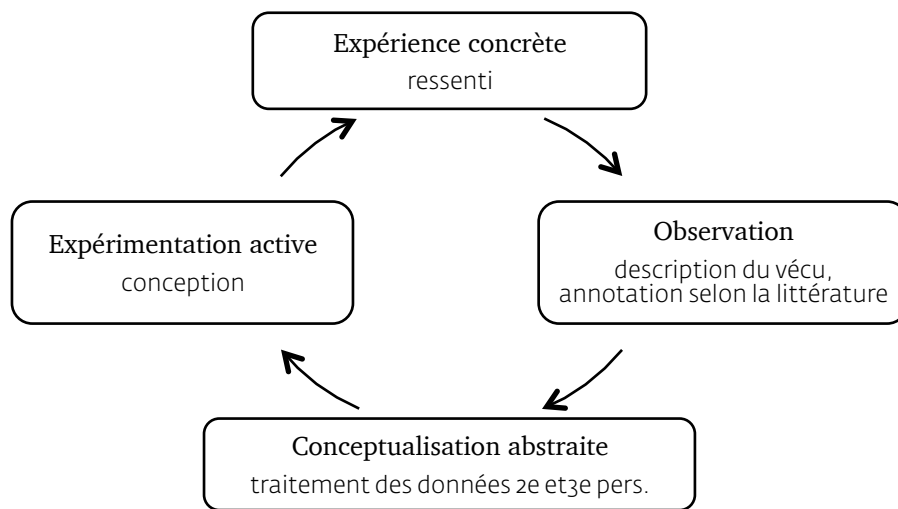


Illustration 24. Schéma méthodologique de notre approche expérientielle

Nous gardons néanmoins à l'esprit que cela reste un travail délicat étant donnée la complexité de la sphère gestuelle pouvant paraître évidente (car visible), mais n'en reste pas moins des gestes langagiers inscrits sans doute profondément dans les couches du vécu.

Partie 3 : Méthodologie, analyse et conception

Chapitre 1 : Méthodes d'entretien et d'analyse adaptées

Ce chapitre est consacré tout d'abord aux techniques d'Entretien d'Explicitation (désormais EdE) qui ont suscité des interrogations et nécessité des adaptations pour réaliser nos entretiens en langue des signes. Nous verrons à quel point le passage d'une modalité (vocale) à une autre (signée) ou le passage d'une culture à une autre peut modifier ou révéler les techniques d'entretien. Ce passage requiert de la préparation, que nous verrons également. Enfin, nous aborderons la définition et la mise en place du protocole d'expérience et de la méthode d'analyse des données recueillies.

Méthode d'entretien

Ayant eu l'opportunité de suivre les formations à l'EdE au sein du GREX¹²¹, ceci nous a permis d'entrer dans la pratique des techniques. Lors des formations chacun fait l'apprentissage d'une nouvelle posture, non seulement par la pratique des entretiens en tant qu'intervieweur, mais aussi en tant qu'interviewé. Cette posture exige une nouvelle manière d'écouter l'autre et de laisser de côté ses propres cadres représentatifs afin d'aider l'interviewé dans sa description du vécu passé. L'alternance de rôle nous offre une meilleure compréhension des outils d'aide à l'explicitation, de l'état d'évocation¹²², de ce que provoquent les effets perlocutoires¹²³, de l'importance de l'accompagnement pour obtenir des descriptions fines et faire émerger des éléments pré-réfléchis¹²⁴, et des bonnes conditions d'entretien à mettre en place.

Cette connaissance empirique est accompagnée par un apport théorique.

Cet apprentissage nous a aidés à identifier chaque phase, moment ou situation clé de l'EdE qui nous ont semblé importants à adapter au regard de l'objet de recherche et à la langue des

¹²¹ Formation au niveau de base (35h) et avancé (35h) avec Anne Cazemajou, formatrice certifiée et membre du GREX (www.grex2.com), formation d'initiation Focusing (35h) avec Pierre Vermersch et participation à l'université d'été dédiée à la recherche.

¹²² cf. section 31

¹²³ cf. section 34.4

¹²⁴ cf. partie 2, chap. 1, section 19

signes. Ces ajustements se sont fait au fil des entretiens, avec l'aide du GREX et d'interprètes en LS, jusqu'à obtenir un protocole et une méthode d'entretien fonctionnelle et répétable.

31. Techniques et adaptation de la méthode d'EdE

L'Entretien d'Explicitation a été conçu pour les langues vocales et nous tentons ici de l'appliquer à la LSF. Voyons, après une description, les éléments de la méthode d'entretien qui ont posé question et comment ils ont été ajustés compte tenu des spécificités de la pratique de la langue des signes. Voici un récapitulatif :

		Français	LSF
31.1	Contrat d'attelage	Expliquer ce qui va se passer et se mettre d'accord sur l'exploration. Relation de confiance	Manque de confiance en soi → Redoublement de l'attention portée à ce point
31.2	Mise en place spatiale	Chaises de trois-quarts, laisser le champ visuel libre	Dialogue LS en face à face → Assise de trois quarts
31.3	Entrer en évocation	« Laisser revenir » un moment	Interprétation du vocabulaire spécifique en LS → Placement de l'évènement passé vers une « intégration » au présent
31.4	Indices de l'évocation	Regard fermé ou de côté, discours en « je » et au présent, ralentissement du rythme de la parole. Vocabulaire spécifique.	Pas de conjugaison en LS → Décrochage du regard, voire décalage du buste
31.5	Questionner	Intervention pour guider l'attention	Interruption de l'évocation en LS → Remise en évocation régulière
31.6	Gestuelle LS	—	Explorer les perceptions sensorielles et corporelles du vécu dans la même modalité → Répétition du geste

Illustration 25. Tableau récapitulatif des éléments de la méthode d'Entretien d'Explicitation qui posent question en langue des signes française et leurs ajustements

31.1. Contrat d'attelage

Également nommé « contrat social » ou « contrat de communication ». Avant même de commencer l'entretien proprement dit, il est nécessaire d'établir un contrat entre l'intervieweur et l'interviewé, d'instaurer une relation de confiance en expliquant le déroulement de l'entretien, le principe d'accompagnement et de se mettre d'accord sur ce qui va être exploré ensemble. La personne interrogée va verbaliser son action de manière approfondie et cela suppose une acceptation libre. Elle doit se sentir respectée dans ses limites et ses refus. Cette autorisation initiale peut être revue tout au long de la séance.

De part l'histoire mouvementée de la communauté sourde, certains ont des aprioris envers les entendants qui « savent »¹²⁵ contrairement à eux, où un sentiment d'infériorité s'est installé. Afin d'éviter ceci et d'entraver la verbalisation future, ce point a fait l'objet d'une attention particulière. Pour rétablir un sentiment d'équité, il nous a été nécessaire de mettre l'accent sur le respect mutuel, l'absence de jugement, mettant en valeur la singularité du savoir du sujet et le caractère inédit de cet apport.

Le contrat d'attelage qui permet d'installer l'interaction dans de bonnes conditions comporte donc :

- La mise en confiance réciproque (comprenant le sentiment d'équité et le droit au refus)
- Le déroulé de la séance
- L'indication de la durée moyenne de l'entretien
- Le matériel utilisé pour enregistrer l'entretien, accompagné d'un contrat papier pour les droits à l'image

31.2. Mise en place spatiale

Pour laisser place à l'évocation¹²⁶, la position dans l'espace de l'intervieweur et de l'interviewé est importante. La position assise de trois quarts y est favorable. Ainsi, l'interviewé a le champ de vision libre tout en étant guidé.

Avant de commencer la série d'entretiens, la question du positionnement dans l'espace de la salle s'est posée étant donné qu'en LS le dialogue se fait généralement en face à face, les yeux dans les yeux. En langue vocale le contact visuel n'est pas nécessaire, l'accompagnant finissant même par être une voix guidant l'interviewé. Il s'est avéré que la position assise de trois quarts n'altère en rien le dialogue et correspond assez bien à l'effet recherché. L'interviewé a le loisir d'être dans son espace d'évocation et peut à tout moment regarder l'intervieweur pour dialoguer.

31.3. Entrer en évocation

Lors de l'entretien, il ne s'agit pas d'amener la personne à se rappeler le passé avec l'effort de se souvenir, mais plutôt de le revivre, de le « laisser revenir », pour ensuite déplacer l'attention de la personne au sein de son vécu et d'en faire une description. Elle ne reconstruit pas un moment passé, mais est en évocation de celui-ci. Pour entrer en évocation et donc laisser revenir le moment spécifique, on engage le guidage verbal par ce qu'on appelle la

¹²⁵ Contrairement aux sourds, les entendants ont accès à l'information, au savoir et ont la possibilité de faire de hautes études. De nos jours, malheureusement, c'est encore en grande partie vraie. (INPES et CNSA 2012, chap. 2)

¹²⁶ « Être en évocation, c'est faire exister mentalement une situation qui n'est pas présente ; c'est remplacer la perception par la représentation. Subjectivement, c'est être plus présent à la situation passée qu'à la situation présente. C'est une activité où le sujet peut retrouver les images, les sons, les sensations de l'expérience passée. » (Vermersch 1991, 66)

« phrase d’amorce ». Cette phrase spécifiquement structurée conditionne un lâché prise pour retraverser son vécu et non se le rappeler. Ensuite, l’intervieweur doit maintenir au mieux cet état.

Pour adapter cette phrase d’amorce en langue des signes et trouver une bonne formule, il a fallu plusieurs entretiens et discussions avec des locuteurs de LS. Le plus délicat a été de faire passer la notion de « laisser revenir ». On peut l’interpréter comme ceci : désigner dans l’espace éloigné du corps (emplacement X) une situation passée et révolue, puis « prendre » cette situation (emplacement X) et la placer au plus près de son corps (emplacement Y), qui correspond à une métaphore d’absorption du passé vers le présent, pour vivre à nouveau la situation. Cette suite de signes doit être assez lente, ainsi que le fait de baisser la tête et de refermer les yeux au moment de l’absorption (déplacement de X vers Y). La phrase d’amorce traduite dans son intégralité sera détaillée un peu plus loin¹²⁷.

31.4. Indices de l’évocation

L’évocation est un état bien particulier et se reconnaît grâce à différents indices, comme le décrochage du regard sur le côté ou les yeux fermés, un ralentissement dans la description, une détente musculaire, une prise de parole directement en « je » et/ou au temps présent.

Lors des entretiens, nous avons pu repérer l’indice de décrochage du regard, voire un décalage de la tête et du buste (Illustration 26), et le discours en « je »¹²⁸. Il faut cependant bien faire la distinction entre l’évocation et la prise de rôle (Moody 1998, 90) en LS qui peut induire également un décalage du buste. Pour ce qui est du temps au présent, c’est un point qu’il faudrait sans doute aborder avec des linguistes, car en LS il n’y a pas de marque temporelle accolée au verbe. Néanmoins, l’indice du regard est très fort et les retours des locuteurs après les entretiens nous confirment qu’ils sont bien en évocation.

¹²⁷ cf. Section 32.2 L’accompagnement

¹²⁸ En langue des signes, un discours à la première personne se fait généralement plus proche du corps.



Illustration 26. Moment d'évocation indiqué par le décrochage du regard et un décalage du buste. Extrait vidéo du locuteur 4

31.5. Questionner

Une fois la personne en évocation de son vécu, l'objectif consiste à guider l'interviewé dans son passé à travers des questions, de ralentir le temps du déroulement du vécu en le fragmentant, pour aller jusqu'au micro-phénomène.

La spécificité du dialogue en face à face en LS génère une contrainte dans la dynamique du guidage et du maintien en évocation. L'interviewé, même en évocation, va régulièrement prendre un contact visuel avec l'intervieweur pendant sa description. Celle-ci est donc fractionnée. L'intervieweur doit souvent accompagner la question de relance par une remise en évocation et éviter de donner des indices phatiques trop appuyés pour ne pas rompre l'évocation¹²⁹. Ces contraintes ajoutent une difficulté à l'accompagnement.

Particularité

En langue vocale, il est fréquent de relancer en reprenant le vocabulaire de l'interviewé, ou en reprenant ses gestes exécutés en miroir. En LS, de par sa modalité spatiale, nous pouvons non seulement refaire ou répéter les gestes – qui peuvent être aussi du vocabulaire – (Illustration 27), mais nous pouvons également les pointer en faisant référence à l'espace où il s'est

¹²⁹ C'est un point qui reste encore à travailler et qui mériterait une recherche plus approfondie. Par exemple, mieux cerner les différents passages d'entrée et de sortie de l'évocation (passage entre le dialogue et l'évocation), expérimenter et observer plus longuement des entretiens afin de préciser le guidage de l'évocation et les formes de questionnement adaptées à cette situation, ou encore de connaître à quel point une rupture de l'évocation aussi régulière peut nuire à la concentration, et donc à la verbalisation de l'interviewé.

déployé¹³⁰ (Illustration 28). L'activation de cet espace, et par conséquent un moment ou un signe, devient alors l'objet de la discussion. Cela permet de faire appel à un moment précis de l'énoncé sans le redire et en quelque sorte de relancer directement sur la description elle-même.



Illustration 27. Relance à partir du geste de l'interviewé. Ici l'intervieweur met l'accent sur la mise en avant du buste plutôt que le signe [ALLER]. Entretien du locuteur 6. Voir l'extrait vidéo 01



Illustration 28. Relance par le pointage d'un signe réalisé et instancié dans l'espace. Entretien du locuteur 6. Voir l'extrait vidéo 02 et l'extrait vidéo 03

31.6. Les techniques d'entretien pour explorer ses gestes

L'accompagnant doit favoriser l'explicitation en étant à l'écoute et questionner le locuteur sourd afin de prendre une position de parole incarnée et décrire sa gestuelle. Pour cela, il est nécessaire de vraiment ralentir et de – en quelque sorte – creuser jusqu'aux couches de vécu sensorielles et corporelles. Pour approfondir la description, la technique consiste à fragmenter un moment précis dans le déroulement du revécu. « On cherche alors – c'est la partie la plus délicate pour l'interviewer – à dilater ce moment, c'est-à-dire à tirer des fils pour enrichir la description, de la façon la plus précise possible » (Cazemajou 2011, 49). Dans notre cas, il s'agit de bien distinguer les différentes « catégories descriptives » (Vermersch 2011) et de savoir

¹³⁰ Nous pouvons pointer l'espace où le signe vient juste de se déployer ou ultérieurement si celui-ci a été instancié dans l'espace de signation.

préalablement quelle catégorie d'information nous souhaitons chercher. Pour ce qui concerne la couche gestuelle, c'est la manière dont le geste se déroule qui nous intéresse, en laissant de côté toute la partie liée à l'intention du message, nous investiguons alors les « sous-modalités sensorielles » (Dilts et al. 1980) qui concernent plus particulièrement la kinesthésie¹³¹ : « Qu'est-ce que je ressens au moment où je fais ça, comment je fais ça, comment j'y parviens, juste là, en prenant le temps d'y être, quelle tension je peux avoir, et où se place-t-elle ? Peut-être que j'ai une sensation de lourdeur ou de légèreté, de fluidité, dans ma main, dans mon corps... ». Au-delà des catégories générales du vécu, il s'agit là pour l'intervieweur d'aller questionner les « catégories spécifiques de la subjectivité » (Vermersch 2011) du sujet, et d'en retirer des aspects subjectifs inédits. Pour cela, l'intervieweur doit à la fois comprendre les catégories spécifiques liées à la langue des signes, à son mouvement et ce qui se rapporte à la kinesthésie, tout en laissant place à l'élucidation de l'activité de l'interviewé lui-même.

Le tableau¹³² ci-dessous marque les grandes étapes de l'entretien pour y parvenir.

Chercheur	Locuteur sourd	Technique
Propose l'explicitation	Consent	Mettre en place les conditions de l'explicitation : Cadre défini, explicite, négocié. Contrat de communication : « Est-ce que tu es d'accord pour... ? » et instaurer le sentiment d'équité.
Guide vers l'évocation	Évoque	Partir du début de l'expérience (vécu de référence ¹³³). Questionner le contexte (moment, emplacement, objets). Respecter les étapes de la prise de conscience (évoquer avant de décrire).
Écoute ce que dit réellement le locuteur (et rien d'autre)	Décrit son action réelle passée et singulière	Repérer les contenus de verbalisation qui sont à approfondir par l'explicitation : vécu + action du locuteur.
Relance pour favoriser l'explicitation du déroulement de l'action et fractionner	Explore et décrit son action réelle passée et singulière	Ne relancer que sur l'action passée, réelle et singulière, ralentir et étirer le déroulé de l'action pour le fragmenter. « Qu'est-ce que tu ressens au moment où tu fais ça, comment tu fais ça, comment tu y parviens, juste là, en prenant le temps d'y être, quelle tension tu peux avoir, et où se place-t-elle ? Peut-être que tu as une sensation de lourdeur ou de légèreté, de fluidité, dans ta main, dans ton corps... ». S'appuyer sur les propos du locuteur (sans induire).

Illustration 29. Grandes étapes pour mener l'entretien vers l'exploration de la gestuelle

¹³¹ Perception de la position et des mouvements des différentes parties du corps (Larousse).

¹³² Largement inspiré du tableau de d'Armelle Balas-Chanel (Balas-Chanel 2007, 49)

¹³³ cf. chapitre, section 34.1 Création d'un vécu de référence

32. Traduction de la méthode d'EdE

Chaque étape citée dans le tableau ci-dessus a fait l'objet d'une réflexion en amont et en aval des entretiens menés avec les locuteurs sourds. Le travail de traduction des phrases clés de l'Entretien d'Explicitation en langue des signes française a été possible à l'aide de différents ajustements et compréhension des effets perlocutoires (Vermersch 2012, chap. 7) que tel signe plutôt qu'un autre pouvait provoquer. Pour cela, nous avons également bénéficié du soutien d'interprètes en LSF.

32.1. Préparation de l'accompagnement

Nous proposons ici une traduction de certaines phrases clés de l'EdE et de leur traduction en LS suivant les étapes de l'entretien. Cette traduction s'écrit suivant la convention d'« ID-gloss » (Johnston 2001) en prenant la forme d'une suite de signes écrits en français (mot en capitales et entre crochets), parfois accompagnés de précisions telles que l'emplacement dans l'espace (x, y) ou l'expression du visage. Les séquences d'ID-gloss se modèlent au plus proche de la succession des signes. Rappelons que les LS sont des langues à syntaxe simple étant donné que les entités sont placées dans l'espace, qu'elles peuvent être reprises par un pointage et que les relateurs entre entités sont eux-mêmes spatialisés.

Contrat d'attelage

Explication de l'objet d'exploration commun.

Français	Langue des signes française
Faire l'introspection de tes signes et de leur déroulement	[VOIR INTÉRIEUR de SOI] [DEDANS TON CORPS][COMMENT][SIGNE] [ÉTAPES+++][DÉROULÉ][DÉBUT][JUSQU'À][FIN]

32.2. L'accompagnement

Déroulé de l'entretien

- Phrase d'amorce

Maintenant	[MOI TE PROPOSER]
Si tu es d'accord	[TU ME DIS] [OK] + expression interrogative
De prendre le temps	[TEMPS] [CALME]
Le moment où je t'ai montré l'image	[SITUATION]x [IMAGE] [MOI TE MONTRER] [TOI ME SIGNER]
De laisser revenir	[ÇA]x [S'INTÉGRER TÊTE/CORPS] ou [REVENIR/REMBOBINE]y + lentement, baisser la tête et les yeux
Prends ton temps	[TEMPS] + lentement
Tu me dis quand tu y es	[S'INTÉGRER TÊTE/CORPS] [SENTIR][BON][PRÊT] [DIS-MOI]

Ici, les morceaux de phrase « ce qui s’est passé récemment » et « de laisser revenir » sont inversés par rapport au français pour respecter la syntaxe de la LS. Par ailleurs, nous n’avons pas trouvé de vocabulaire équivalent pour « laisser revenir » provoquant le même effet qu’en français. Nous avons opté pour une explicitation et une démonstration de la mise en évocation par le chercheur.

- Guidage

Attends, si tu es d’accord, on pourrait revenir au moment où tu... Tu y es ?	[ATTENDS](mains plates), [PEUT] + expression interrogative, [REVENIR] [TOI ME SIGNER] + indication du moment. [S’INTÉGRER TÊTE/CORPS] [BON] [OK] + expression
Tu fais quoi ?	[FAIT QUOI]
Et quand tu fais ça	[JUSTE] + pointage ¹³⁴
Et ensuite	[OK] [APRÈS]

- Aller vers du spécifié, focalisation sur les points à aborder

Commencer par le corps :

Si tu tournes ton attention vers ton corps à ce moment-là	[JUSTE] [FOCUS TON CORPS] [SENTIR...]
---	---------------------------------------

Puis :

Peut-être, peut-être pas	[LÀ][IL N’Y A PAS] (expression « c’est toi qui sais ») + point à aborder [SENTIR...]
--------------------------	--

Si insuffisant :

Il y a peut-être autre chose	[SENTIR] [ENCORE] [AUTRE] + expression interrogative
------------------------------	--

Corpus

Ici, en reprenant des termes linguistiques, nous parlons de corpus en tant qu’« observé dynamique » (Mayaffre 2005) portant sur un travail empirique qui amène à décrire puis à élaborer des connaissances *a posteriori* (*corpus-based*) et non de rendre compte en cherchant à valider une connaissance pré-existante (*corpus-driven*) (ibid, 14). Il s’agit bien là d’un corpus comme apport et non comme support. Cette méthodologie inductive interroge le chercheur et organise le parcours interprétatif d’abord en *bottom-up*. Ensuite, il est possible – voire nécessaire – de faire un retour *top-down* puis un va-et-vient entre théorie et empirisme. Cette méthodologie s’inscrit dans la démarche que nous mettons en œuvre en partant d’entretiens avec les sourds pour construire du savoir. Dans notre cas, nous partons de l’hypothèse que le geste de signer pourrait se retrouver dans le geste d’écrire et nous sommes guidés dans

¹³⁴ L’utilisation du pointage peut être fait y compris dans l’espace d’interlocution voire directement dans l’espace de signation de l’interviewé, indiquant ainsi ce que l’on veut approfondir et permet de ralentir la description.

l'exploration des gestes par les divers modèles du mouvement de la LS¹³⁵ et notre objet d'étude¹³⁶. Cependant, cette base ne constitue pas une théorie que nous chercherions à illustrer par un corpus, mais plutôt un support de mise en place du corpus et de mise en regard ultérieure. Nous laissons une grande place à l'observation en première personne des gestes des signes, et se faisant, à l'émergence de nouvelles connaissances.

La constitution du corpus des seize entretiens – dont treize d'explicitation avec huit locuteurs sourds – s'est étalée sur un peu plus d'un an. Nous allons voir qui sont ces partenaires d'entretiens, comment ces derniers ont été mis en place et quels protocoles ont été employés pour offrir un cadre d'expérience confortable et réitérable.

33. Dispositif d'expérience

Pour établir le corpus, nous avons favorisé la simplicité, aussi bien dans la mise en place du dispositif de recueil des descriptions que dans les relations avec les locuteurs. Cela nous a permis d'avoir une souplesse dans les lieux de rendez-vous et de favoriser un cadre agréable pour les locuteurs en limitant ainsi l'aspect contraignant et intimidant des imposants dispositifs d'enregistrement.

33.1. Qui ?

Étant donné que la langue des signes n'est pas la langue maternelle du chercheur – du fait de sa courte pratique à l'EdE – que le temps d'analyse implique une phase de traduction et d'interprétation préalable et qu'il faille en retirer au moins un élément signifiant pour la conception de l'instrument, nous avons décidé qu'il serait préférable de mener un minimum d'entretiens. Suffisamment, néanmoins, pour obtenir une variété dans les données et peut-être trouver des similitudes. Nous avons finalement opté pour un nombre de six personnes. Pour sélectionner les personnes sourdes locutrices de LSF et connaissant la tâche ardue d'explorer sa propre langue de manière totalement inédite, nous avons favorisé celles de notre entourage qui avaient un intérêt pour leur langue. Nous avons tenté – dans la mesure du possible – que ce soient des hommes et des femmes, jeunes et moins jeunes, néanmoins tous adultes. La prise de contact et de rendez-vous s'est faite, la plupart du temps via courriel, mais pour certaines *de visu*.

Les locuteurs sourds ont appris la langue des signes plus ou moins tôt dans leur enfance (langue maternelle pour certains), ils oralisent parfois et ont des métiers différents. Ils partagent tous l'envie de promouvoir leur langue, chacun à leur niveau. La présentation de

¹³⁵ cf. part. 1 chap. 2 Gestualité des LS : Phonologie

¹³⁶ cf. part. 2 chap. 2 Télélicité et cadre de référence

chaque participant concerne aussi bien les entretiens d'essais, d'autoconfrontation, que d'explicitation. Voici la liste des participants, inscrite dans l'ordre chronologique des rencontres :

Locuteur 1 : Graphiste, modélisation et animation 3D	1 entretien d'autoconfrontation
Locuteur 2 : Technicien montage et artiste	1 entretien d'autoconfrontation et 3 entretiens d'explicitation (dont 1 d'essai)
Locuteur 3 : Guide de musée	2 entretiens d'explicitation
Locuteur 4 : Graphiste	2 entretiens d'explicitation
Locuteur 5 : Ingénieur d'études au CNRS	2 entretiens d'explicitation
Locuteur 6 : Étudiante	2 entretiens d'explicitation
Locuteur 7 : Bibliothécaire	1 entretien d'explicitation
Locuteur 8 : Professeur de LSF	2 entretiens d'explicitation

33.2. Où et comment ?

Comme l'entretien est en langue des signes, il est donc indispensable d'enregistrer chaque entretien en vidéo. Même si les personnes sourdes ont une certaine habitude d'être filmées (réseaux sociaux, communication à distance via le smartphone, etc.), ce dispositif reste plus intrusif qu'un dictaphone et pourrait induire un comportement contrôlé. Pour cela, nous avons choisi d'être assis devant un ordinateur portable et de cacher le retour vidéo. Cet outil posé sur une table est plus familier qu'une caméra sur pied et simple d'usage. Parallèlement, nous avons pris le soin de les rassurer¹³⁷ afin d'obtenir un dialogue le plus naturel possible. L'ordinateur sert également à montrer les images lors de l'expérience créant le vécu de référence¹³⁸ pour l'entretien.

34. Matériel

L'expérience demande la préparation de guides pour mener l'entretien. Nous avons vu la préparation de l'accompagnement en langue des signes, nous nous intéresserons maintenant à la mise en place de l'expérience, aux supports visuels associés et aux critères de télélicité sur lesquels se référer pour orienter l'attention de l'interviewé durant l'entretien.

¹³⁷ Cela fait partie du contrat d'attelage (voir 32.1 Préparation de l'accompagnement). Nous les rassurons en leur expliquant que nous sommes également filmé, qu'il n'y a aucun jugement de notre part et que leur image ne sera pas diffusée (accompagné d'un contrat de droit à l'image).

¹³⁸ cf. infra

34.1. Création d'un vécu de référence

Nous l'avons vu, l'objectif est d'aller explorer la gestuelle de la langue qui s'est en partie automatisée, d'interroger sa dynamique au niveau du micro-phénomène. Pour cela, nous ne pouvons pas invoquer n'importe quelle occurrence gestuelle, ni même la refaire durant l'entretien. Nous risquerions de tomber sur des représentations générales ou acquises et non uniques. Il est important de faire appel à un vécu spécifié. Mais dans le flot quotidien de nos paroles, c'est comme si nous vous demandions, maintenant, de revenir sur un moment en particulier où vous avez dit « Je suis allé... », de décrire ce qui s'est passé pour vous précisément sur le mot « aller », puis autour de la lettre « a », etc. La problématique pour cela est de pouvoir non seulement évoquer un vécu portant une gestuelle particulière – en l'occurrence un signe porteur de télélicité –, mais également que ce vécu soit relativement similaire pour tous les participants afin de faciliter l'analyse en procédant à une comparaison. Pour structurer cela, nous avons décidé de créer un vécu en proposant une petite expérience. Celle-ci devient alors le vécu de référence pour mener l'entretien.

Au départ, nous avons restreint l'expérience à verbaliser en la réduisant au maximum. Cela se résumait à l'élicitation d'un verbe atélique présenté sous forme écrite (en français). Ce choix était motivé par la nécessité de limiter la variation de proposition entre les personnes et obtenir un énoncé court à évoquer dans l'intention de recentrer rapidement le questionnement sur la gestuelle. Bien entendu, même si cette expérience constitue une tâche effective et spécifiée, elle n'en reste pas moins obscure ou sans intérêt pour la personne. L'évocation s'en est trouvée particulièrement difficile à mettre en place et à maintenir. La personne fait alors appel à son expérience générique, ce qui sort du spécifié pour aller dans le rationnel. L'expérience proposée doit être assez signifiante pour que la personne puisse y faire appel. En effet, cela nous a montré, d'une part, que l'expérience était trop rigide et, d'autre part, que le rapport au français est pour certaines personnes sourdes, un renvoi à leur passé scolaire¹³⁹ difficile (DUHAYER et al., 2006). Finalement, nous avons préféré créer un dialogue un peu plus long¹⁴⁰, mais plus naturel et proposer une image évoquant le verbe télélique.

34.2. Choix des signes

La petite expérience doit amener le locuteur à énoncer un certain verbe porteur de télélicité : aspect lexical (signe pris pour lui-même) qui implique la grande notion d'accompli/inaccompli, avec délimitation ou non (bornes), et qui implique également une trajectoire spatiale. À noter que dans la situation de notre expérience l'aspect lexical est pris

¹³⁹ Langue secondaire et difficulté d'apprentissage à lire et écrire le français.

¹⁴⁰ Voir infra, dans le chapitre 1, section 35.2 Séance 2

dans un énoncé (dans le contexte grammatical du verbe) et donc par l'aspect grammatical (signe pris dans l'énoncé). Ce qui peut faire varier la structure temporelle interne au procès, qui touche le mouvement et sa qualité et qui est un bon démonstrateur d'une dynamique gestuelle porteuse de sens.

Le choix du verbe à signer s'est porté sur le verbe [ALLER] qui est porteur ou non de télicité ce qui lui confère un double emploi suivant la phrase (contexte grammatical).

Comme le signalent Gosselin et François (1991, 22), il est difficile de dire si le verbe « aller » est télique ou atélique. « Aller » est de préférence atélique, mais avec une prédication élargie (contexte élargi) il devient télique. Par exemple, dans une zone actancielle en contexte minimal, nous pouvons dire « je vais », alors qu'en contexte élargi nous dirions « je vais à Paris ».

Ainsi, en prévention lors de l'entretien, nous avons ajouté le verbe clairement télique [ARRIVER] comme élément de comparaison au cas où il y aurait des difficultés dans la description de [ALLER].

34.3. Images associées

Il s'agit maintenant d'illustrer le signe [ALLER] de manière simple et évocatrice afin d'être reproductible par tous. En linguistique des LS, pour l'élicitation, il est courant d'utiliser une image du signe tirée du dictionnaire de l'IVT (Illustration 30), une image ou une suite d'images très figuratives comme celles de conte qui font appel à l'imaginaire ou un extrait vidéo. Dans notre cas, pour éviter un énoncé trop long, l'image du dictionnaire nous paraissait la plus adaptée.

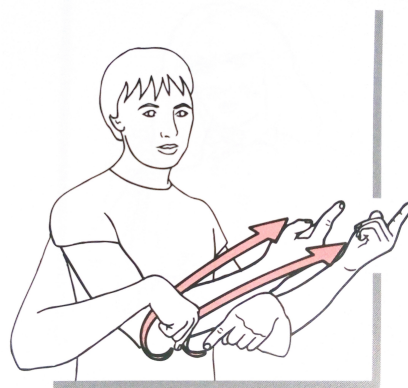


Illustration 30. Signe [ALLER] du dictionnaire de l'IVT (Girod 1997)

En revanche, cette illustration indique un signe unique et précis, ainsi que son mouvement représenté par des flèches qui n'est pas forcément partagé par le signeur¹⁴¹. *A priori*, le procès du verbe devrait se retrouver, quel que soit le signe employé par le locuteur. De plus, pour provoquer un énoncé et non seulement le verbe, il nous faut une illustration laissant place à un minimum d'imagination et d'interprétation. Sachant que l'une des spécificités des LS est de pouvoir décrire très finement le contenu des images, d'illustrer les actions, il nous fallait donc une image qui soit assez neutre pour atteindre le verbe, sans décorum. Ce qui nous a amené à réaliser des illustrations schématiques de l'action des verbes (Illustration 31).

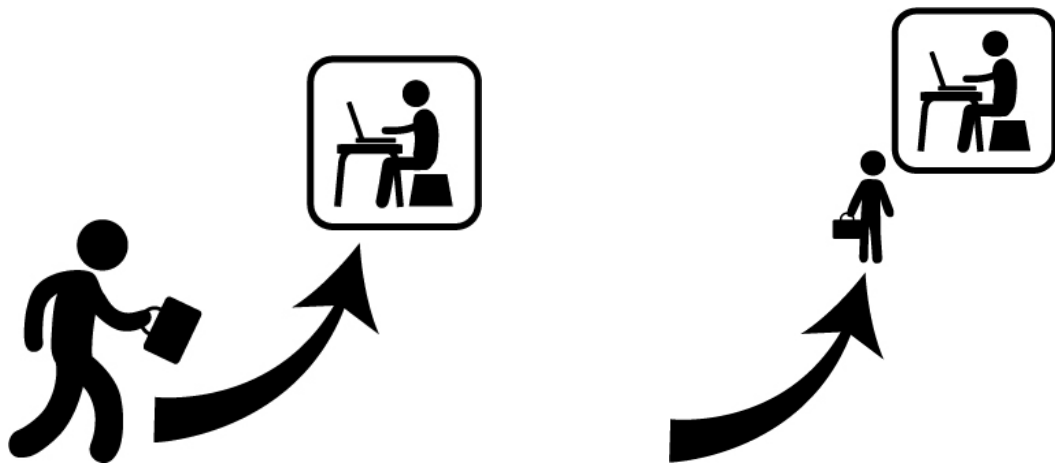


Illustration 31. Image 1 [ALLER] et Image 2 [ARRIVER]

34.4. Critères de la télélicité

Suivant la littérature se rapportant à l'aspect du verbe que nous avons vu dans la partie 2 chapitre 2 et l'intérêt de comprendre les catégories descriptives rattachées à l'objet d'étude, nous avons pris le temps de mettre à plat le vocabulaire nécessaire pour nous guider le locuteur lors des questions et des relances. Nous avons traduit le vocabulaire tout en pensant à produire les « effets perlocutoires » (Vermersch 2012, liv. 3) au plus proche de nos intentions, c'est-à-dire le fait d'anticiper les conséquences de l'acte de dire, de « ce que je fais à l'autre avec mes mots » pour l'emmener où nous souhaitons. Afin de rester dans l'évocation, il est préférable d'orienter l'attention du locuteur directement sur le contenu à observer, par des questions courtes, directes, posées une à la fois et qui ne suscitent pas d'autre question. Nous avons pour cela choisi, par exemple, d'induire la notion de vitesse en désignant ses caractéristiques : est-ce que c'est rapide ou lent ? Ci-dessous le tableau des notions abordées et leurs caractéristiques utilisées lors de l'entretien.

¹⁴¹ Suivant les locuteurs, leur région voire même leur école, un même mot peut se signer de différentes manières.

Critères	Vocabulaire employé en LS
Tension et force du signe	Fort/doux, emplacement dans le corps
Vitesse	Lent/rapide
Rythme	Variable/stable + localisation dans le déroulé
Profil d'accélération	Vitesse croissante ou décroissante
Contrôle du geste	Contrôlé/lâche
Comparer départ et arrivée, lien entre eux	Lien/séparé
Flux de propagation du mouvement	Situer dans le corps l'impulsion de départ

Illustration 32. Grille des critères de télélicité en vue du guidage en langue des signes

35. Protocole d'expérience

Avant même de faire le contrat de communication, les premiers entretiens ont montré qu'il était nécessaire de passer du temps pour faire comprendre la nature même de l'Entretien d'Explicitation. En effet, accéder au pré-réfléchi, à ce qui n'est pas encore visible est une tâche en soi. Il faut saisir la différence entre l'absence de rappel immédiat (ne pas se souvenir) et l'absence de réfléchissement. La personne va plus facilement s'attacher à ce qui lui revient facilement et immédiatement, ce qui relève souvent de la conscience réfléchie dans le vécu. Ne « se souvenant plus », elle peut alors se décourager. Cela demande du temps à l'intervieweur pour faire accepter que « je ne sais pas ce que je sais pourtant » et que « je peux y accéder, ça n'est pas perdu ».

Par ailleurs, explorer au plus profond sa langue orale, sa gestuelle devenue automatique, est également une tâche complexe comme nous l'avons vu dans la partie précédente (part. 2, chap. 3 Verrous et risques). Alors demander, d'une part, d'intégrer ce qu'implique la pratique réflexive et, d'autre part, lui demander d'explorer sa gestuelle nous semblait trop exigeant.

Nous avons préféré séparer l'expérience en deux séances. La première consiste à se familiariser avec ce qu'implique l'EdE et la seconde à faire l'expérience proprement dite. D'autres aménagements du protocole se sont faits au fil des entretiens et des discussions avec les locuteurs – notamment lors des débriefings – et des membres du GREX. Dans un souci d'écologie, nous avons pris soin de ne pas divulguer l'objet d'exploration aux participants

avant l'entretien. Ceci pour obtenir un dialogue – et un vécu de référence – le plus naturel possible autour du verbe [ALLER].

35.1. Séance 1 — Se familiariser avec la technique (mise en confiance, évocation, rythme...)

Cette première séance est consacrée à instaurer une relation de confiance avec l'interviewé et se familiariser avec la technique d'Entretien d'Explicitation. Dans le premier temps, il s'agit d'expliquer la technique, ce qu'elle a d'inhabituel et ce qu'elle peut révéler d'une conscience *a priori* inatteignable, voire inexistante. Dans le second temps, l'intervieweur va « donner à voir » ce à quoi cela ressemble en montrant¹⁴² un moment de description de son vécu avant de passer à la pratique.

Différentes étapes de la séance

Expliquer ce qu'est l'EdE avec démonstration de l'intervieweur (situation passée revécue, découverte des processus, couche de vécu, intimité de l'interviewé) + contrat d'attelage (respecter les limites de l'interviewé, accompagnement, recherche commune : intérêt pour l'interviewé -> mise en accord)

— Expérience 1 : « Combien il y-a-t-il de fenêtres chez vous ? »

⇒ Faire l'expérience de se rapporter à un endroit qui n'est pas ici. Le vécu correspond au temps de compter les fenêtres.

⇒ Se rendre compte de la singularité de ses représentations et du cheminement mental :

- Quel est le point de vue (de ses yeux ou en surplomb) ? Large, détaillé, etc.
- Comment fait-on pour compter les fenêtres ? Déplacement dans l'espace, saut d'une pièce à l'autre, etc.
- Qu'est-ce qu'on peut se dire en même temps ?

— Expérience 2 : « Moment agréable lié à une activité »

⇒ Remettre en contact avec un moment passé spécifié

⇒ Explorer des aspects sensoriels et corporels en vue de la seconde séance. Prendre conscience des couches du vécu (pas uniquement visuelle et cognitive).

— Débriefing de la séance.

¹⁴² Pour chaque entretien, nous avons choisi de reprendre un moment déroulé plus tôt dans la journée en jouant le rôle de l'intervieweur et de l'interviewé en faisant bien attention de montrer les indices d'évocation.

35.2. Séance 2 — Explorer ses gestes

La seconde séance est consacrée à la recherche en elle-même et à la constitution du corpus de données à analyser. Avant l'exercice qui crée le vécu de référence, nous avons détourné l'attention du locuteur en lui proposant une thématique de recherche plus large que celle qui nous intéresse. Ce détournement est destiné à obtenir un discours plus naturel et non orienté vers l'objet de recherche.

Différentes étapes de la séance :

- Rappel de l'EdE + Proposition de la thématique élargie de recherche + contrat d'attelage.
- Expérience qui constitue le vécu de référence : Regarder une image puis une deuxième (provoquant un effet de contraste) puis dans un cours dialogue : « À ton avis, que fait le personnage dans cette image ? » Image 1 [ALLER] puis Image 2 [ARRIVER] (laisser l'image 1 en vue pour comparer).

La question doit être posée naturellement pour obtenir une réponse la plus naturelle possible.

- Explication de la thématique réelle avec contrat d'attelage, l'objectif doit faire sens pour tous les deux. Donner la possibilité de revoir la vidéo pendant l'entretien.
- Entretien sur l'expérience vécue en explorant les aspects corporels et sensoriels des gestes.
- Débriefing de la séance.

Analyse de données

Suite au recueil de descriptions d'expérience gestuelle, c'est l'occasion de parcourir quelques modélisations d'analyse de données partant d'une recherche qui procède des processus vers les structures, et plus particulièrement celles impliquant l'analyse de description de vécu. Ceci afin de construire notre méthode comportant les points de vue en première, deuxième et troisième personne.

36. Modèles d'analyse de données

Parmi les modélisations d'analyse utilisées pour l'analyse de verbalisation de vécu spécifié, nous le comprendrons aisément, nous nous sommes concentrés sur ceux qui impliquent l'EdE. Elles offrent une approche spécifique qui nous mène à l'interprétation et la dénomination d'éléments signifiants.

36.1. P. Vermersch

Il est naturel de s'appuyer sur la méthodologie de l'analyse et de l'interprétation des données de verbalisations relatives au vécu de Pierre Vermersch. Même s'il dit ne pas donner une méthode *clé en main* pour produire une « bonne » recherche, il nous indique néanmoins une base sur laquelle travailler.

Le travail se fait sur la transcription des entretiens. Cette transcription correspond déjà à la troisième représentation (rep.3) du vécu (Vermersch 2012, chap. 11). En effet, il ne faut pas oublier que pour faire l'analyse de données de verbalisation de vécu, nous devons opérer une réduction par transformations successives. De la représentation mentale du vécu (rep.1) à sa mise en mots (rep.2), et de la mise en mots orale (enregistrée) à sa transcription écrite (rep.3). Ensuite, on découpe et on numérote la transcription (rep.4)¹⁴³, on retient uniquement les énoncés descriptifs (rep.5)¹⁴⁴ et on recompose l'ordre spontané des énoncés dans l'ordre temporel du vécu (rep.6). Enfin, il est intéressant de se représenter ce déroulé temporel à l'aide d'un résumé (rep.7) marquant les grandes étapes du vécu et les événements cruciaux au regard des objectifs de la recherche. Une fois ces étapes préparatoires terminées, l'imprégnation et la connaissance des données nous mènent aux étapes d'analyse.

Le processus se fait en une suite d'analyses. Tout d'abord, faire une expansion libre des matériaux (rep.8), en laissant place à un travail plus imaginatif et créatif, mettant à plat les idées avant de passer à l'analyse dite « statique » puis « temporelle ». Pour l'analyse statique, il s'agit de découper les unités sémiques à divers niveaux de granularité et de requalifier chaque unité pour homogénéiser ce qui est décrit spontanément lors de l'entretien. L'analyse temporelle demande de saisir l'engendrement d'une étape à l'autre, de connaître la micro-genèse. Cette fois, la segmentation portera sur un découpage en phases, sur leurs modes d'enchaînement, suivant des fils conducteurs multiples. Ces deux analyses se suivent mais ne constituent pas le seul mouvement du travail d'analyse. En effet, selon l'expérience de Pierre Vermersch, on ne peut accéder aux nouveautés sans réitérer un certain nombre de fois la lecture des données.

« Cependant toute analyse de résultat est de fait toujours une série de recyclage : chaque avancée dans le domaine de l'analyse temporelle a des effets en retour sur l'approche thématique statique déjà réalisée ; réciproquement, toute invention thématique

¹⁴³ Il est important de numéroter la segmentation de la transcription afin de ne pas perdre de vue le matériau de base, de pouvoir s'y référer, se repérer dans les différents entretiens ou de citer.

¹⁴⁴ « Un énoncé descriptif est un énoncé factuel non interprétatif, ou le moins interprétatif possible. De fait, il contient toujours une frange d'interprétation par la nature même du langage en lequel il est formulé, [...]» (Vermersch 2012, 377)

(statique) peut avoir des effets sur la compréhension de l'engendrement. Il est normal dans la pratique d'avoir de trois à cinq reprises des données à cause des effets rétroactifs de l'avancée dans un point de vue ou un autre, donc de la réinterprétation de ce qui était déjà thématiqué, et des effets proactifs dans la recherche du rôle de nouveaux éléments qui n'avaient pas encore été distingués. En ce sens, le travail d'analyse est un cycle de recommencement. » (Vermersch 2009)

Les transformations préparatoires à l'analyse et la mise en forme « statique » des données sont très intéressantes, car elles donnent part à la création de typologies, aux regroupements thématiques à partir des unités de sens segmentées, et selon le cadre interprétatif du chercheur, ce qui pour nous correspond à notre cadre gestuel. Cela permet, dans un premier temps, de distinguer dans le verbatim ce qui est de l'ordre du contexte, du commentaire, du jugement, de l'action, de l'état interne, etc. puis, dans les parties qui nous intéressent, de catégoriser et thématiquer les qualifications des locuteurs pour y déceler des invariants.

L'analyse temporelle prend en compte le processus et le déroulement et va chercher à comprendre l'enchaînement, ce qui fait passer A à B. Le travail est de rechercher l'intelligibilité du déroulement. Il commence par rechercher ce que nous ne comprenons pas du vécu du sujet en prenant une posture de « suspension » de notre attitude habituelle en laissant de côté nos grilles de catégories familières et attendues. Une fois la suspension opérée, d'autres aspects apparaissent et peuvent être exploités par la suite.

36.2. C. Petitmengin

Nous avons choisi la modélisation de Claire Petitmengin, car elle propose dans son livre *L'expérience intuitive* (Petitmengin 2001, part. 1, chap. 3) une modélisation complète élaborée pour son recueil de descriptions d'expériences intuitives menées avec l'entretien d'explicitation. Elle a fait appel à l'Entretien d'Explicitation pour interviewer 24 personnes et constituer ses données.

Une fois la description recueillie et transcrite, le principe est de dégager et représenter la structure des expériences. Elle travaille d'après la transcription où chaque texte — qui apporte une méta-cognition — est analysé et modélisé.

Elle procède tout d'abord par une étape de réduction de texte aux aspects descriptifs de l'expérience en éliminant les informations satellites de l'action vécue (Vermersch 2014, 43) qui concernent les descriptions de contexte, les commentaires, les jugements, les croyances, les opinions et le savoir théorique ou l'explication du phénomène. Puis une étape de réordonnancement de la description dans l'ordre chronologique du vécu pour élaborer un modèle diachronique de l'expérience de chaque sujet et ainsi pouvoir les comparer. Chaque

expérience est découpée en phases qui sont elles-mêmes détaillées par un enchaînement d'opérations, points d'articulation de l'expérience entre les phases (cf. Illustration 33). Les opérations sont décrites plus finement par un ensemble d'actions élémentaires qui concerne les modalités sensorielles avec éventuellement un court extrait du texte nommé « trait descriptif ».

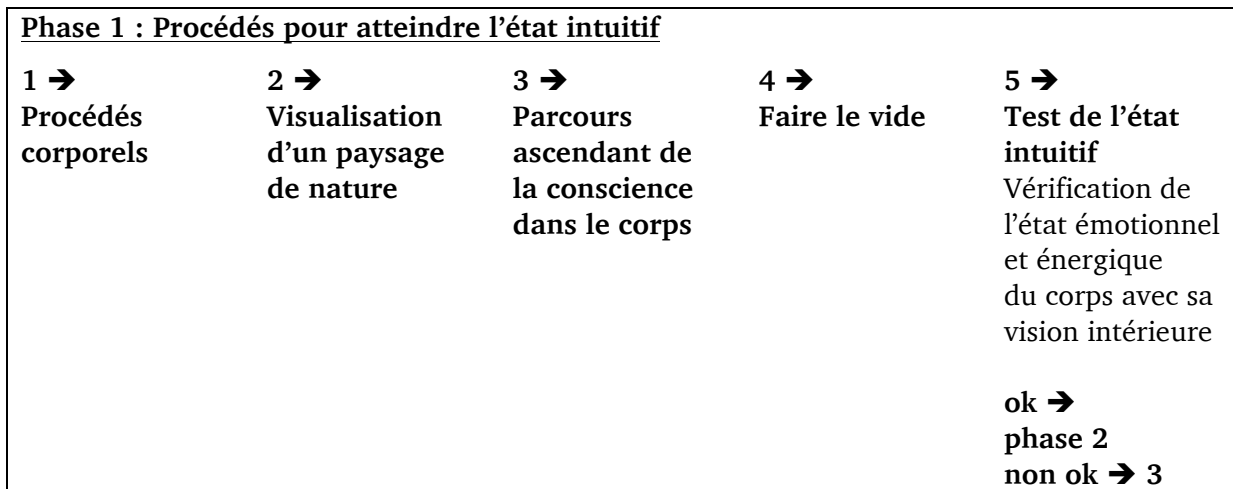


Illustration 33. Décomposition d'une phase en opérations. (Petitmengin 2001, 115)

Une autre étape consiste à élaborer un modèle synchronique qui se concentre sur la succession d'opérations d'abstraction pour faire émerger de nouvelles catégories à partir de différentes occurrences voisines (classification) ou renvoyant à un niveau d'abstraction supérieur (agrégation).

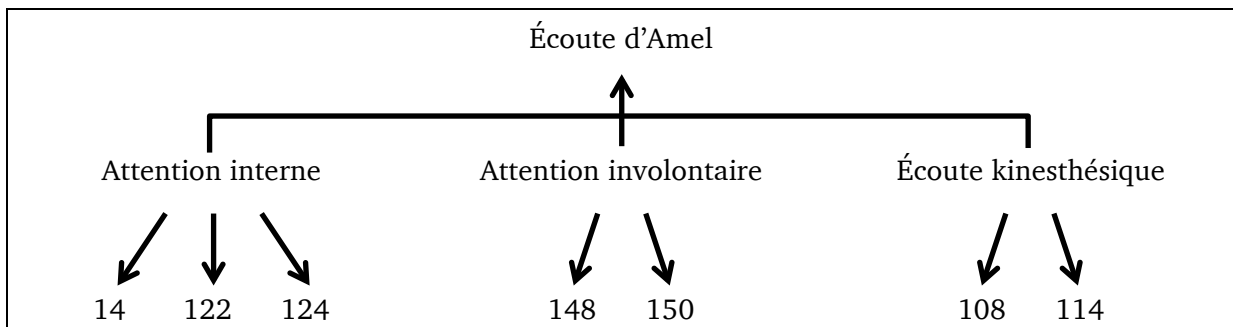


Illustration 34. Exemple de modèle synchronique (Petitmengin 2001, 120)

Enfin, elle procède à une série de comparaisons afin de dégager des structures communes « génériques ». Pour cela, elle construit des modèles génériques diachroniques et synchroniques, en passant par des modèles génériques intrapersonnels puis interpersonnels.

Conclusion

Les deux méthodes se ressemblent dans les premières étapes préparatoires des transcriptions et se complètent. P. Vermersch nous donne les bases d'une méthodologie et C. Petimengin les illustre, des premières phases jusqu'à l'élaboration d'un modèle interpersonnel, ce qui pour nous est une grande source d'inspiration.

37. Notre modélisation

Notre modélisation s'appuie sur les modèles que nous venons de voir, elle suit l'approche expérientielle et inclut les trois points de vue (1^{re}, 2^e et 3^e personne vues en partie 2, chap. 1), mais est aussi tributaire des données recueillies. En effet, après avoir visionné les différents entretiens, les avoir représentés sous forme de grandes étapes, et distingué les informations satellites de l'action vécue, il s'avère que nous n'avons pas obtenu d'entretien « type » à l'entretien d'explicitation. Le temps d'évocation est parfois trop court ou sur une description qui ne concerne pas nos objectifs. C'est sans doute la manifestation que l'objet est difficile à atteindre (voir part.2, chap. 3 Verrous et risques) et/ou d'un manque d'expérience pratique du chercheur dans le guidage d'entretien en LSF. Il est en effet difficile de verbaliser la verbalisation, de dire le dire, d'employer la même modalité entre l'action et sa description (comme les langues des signes nous y obligent), de devoir redire le mot dit. Notre méthodologie d'analyse tient compte du caractère atypique des données recueillies et propose une démarche axée sur les éléments objectifs et signifiants à retirer pour la conception de l'instrument.

Cette démarche en trois étapes s'inspire de celles de Vermersch et de Petimengin dans la préparation des données par une démarche « ascendante » qui consiste à abstraire progressivement les éléments de description à partir de textes, gestes et catégories. Puis une démarche « descendante », lorsque des structures génériques ont commencé à se dégager, qui consiste à interroger les données à partir de structures déjà repérées. Ce qui permet de modéliser rapidement de nouvelles descriptions et de confirmer ou de valider les structures repérées. Nous ajoutons une étape de comparaison et de discussion de ces structures avec la littérature.

37.1. Étape 1 – Recensement des qualificatifs/descripteurs **subjectifs** (en 1^{re} pers.) des verbes.

Dans cette première phase d'analyse, il est question d'identifier et de recenser les mots qualificatifs employés qui définissent le verbe [ALLER]¹⁴⁵ selon la perception de chaque locuteur. Ce recensement passe par un processus d'affinement partant de la vidéo de l'entretien dans son intégralité pour arriver au lexique décrivant le geste.

Au départ, il s'agit de voir la vidéo, d'en faire un portrait global et d'y délimiter les différents types de discours (évocation, commentaires, jugement, etc.). Ainsi, nous pouvons recentrer l'analyse en sélectionnant les parties de l'entretien qui seront traduites (extrait analysé dans l'illustration 35). En effet, les entretiens étant en LS, il faut passer par une phase de traduction qui demande un temps supplémentaire à celui d'analyse. Il est donc préférable de concentrer ce travail sur les moments clés des entretiens. Pour procéder à la sélection des séquences vidéos clés, nous nous sommes repérés au moment de la description fine du signe, où la personne rentre dans le déroulé, dans ses perceptions. Cela se situe généralement après la contextualisation et la description générale du vécu de référence, au moment de la fragmentation. Ensuite, une fois la traduction effectuée, nous pouvons nous détacher de la vidéo et faire ressortir ce qui est signifiant pour les personnes sourdes (représentés par les descripteurs A et B dans l'illustration 35). Cela nous donne tout d'abord une vision sujet par sujet du verbe [ALLER], à la première personne, que nous regroupons ensuite dans la deuxième phase d'analyse.

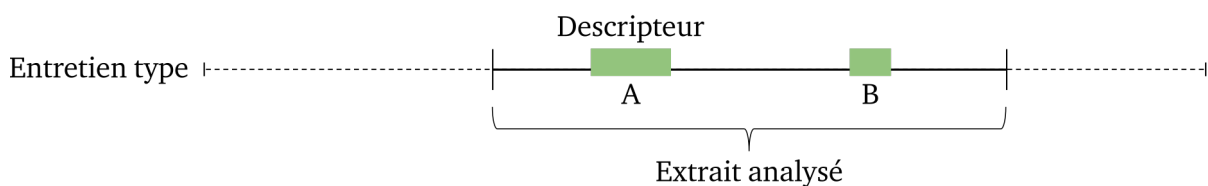


Illustration 35. Étape 1 de l'analyse. Sélection des séquences vidéos clés de l'entretien contenant des qualificatifs (A et B) en 1^{re} personne du verbe [ALLER]

37.2. Étape 2 – Analyse (en 2^e pers.) de chaque occurrence des verbes [ALLER] et [ARRIVER] d'après les critères de l'étape 1

Après le recueil des qualificatifs de chacun dans la première étape, la deuxième phase consiste à réaliser un vocabulaire homogénéisé d'après la compréhension de ces qualificatifs, et d'ainsi

¹⁴⁵ [ARRIVER] a été inclus dans le protocole pour cinq locuteurs sur six et n'étant qu'un support pour faciliter l'explicitation du verbe [ALLER], nous avons reçu trop peu d'information pour en faire l'analyse en étape 1 et 2. En revanche, ayant un certain nombre d'occurrences du verbe, nous l'avons inclus à l'étape 3.

faire l'analyse de l'ensemble des occurrences du verbe [ALLER] énoncé lors des différents entretiens. Cette analyse permet, d'une part, de consolider ou non le ou les éléments signifiants des gestes perçus par les locuteurs qui seront investis pour la conception de l'instrument, et, d'autre part, de faciliter le dialogue avec l'analyse plus objective réalisée grâce au vocabulaire tiré de la littérature.

Avant de confronter les qualificatifs de tous les entretiens et d'en retirer les grandes lignes, il est intéressant d'approfondir la traduction depuis la vidéo, d'être au plus proche des descriptions de chaque locuteur, mais également de l'ensemble, et de cette façon, d'ouvrir vers de nouveaux qualificatifs plus englobants (descripteurs A+ et B+ dans l'illustration 36). Nous avons décidé de faire cette observation à deux personnes séparées pour croiser les interprétations et nous assurer de nos impressions et nos compréhensions. C'est là que nous avons poussé notre lecture et notre compréhension de ce que voulaient dire les personnes sourdes en observant attentivement l'ensemble de leur co-gestuelle (marqueur de variations fines de sens) tout ce qui accompagne la description, en faisant des aller-retour entre description et production. En somme, tout ce qui n'est pas perceptible en première lecture et compte tenu que la LSF est une langue seconde.

Cette analyse s'est adossée à un travail de mise à plat du vocabulaire en 1^{re} personne et de sa classification par champ lexical pour en extraire un lexique synthétique.

Une fois le vocabulaire stabilisé établi, inspiré des locuteurs, nous pouvons observer d'un point de vue plus objectif l'ensemble des extraits vidéos sélectionnés et voir de quelle manière ce vocabulaire s'applique ou non à chaque apparition du verbe [ALLER] (verbes analysés avec les descripteurs AB+ dans l'illustration 36).

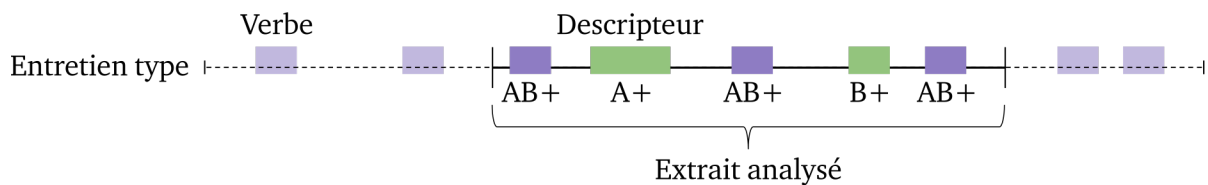


Illustration 36. Étape 2 de l'analyse. 1) Requalification (A+ et B+) des descripteurs et 2) observation des occurrences de [ALLER] (verbe) à l'aide des descripteurs requalifiés (AB+)

37.3. En Étape 3 – Recherche de l'invariant par une analyse objective et systématique (en 3^e pers.) venant de la littérature

Cette étape vient interroger et mettre en perspective les éléments tirés de la deuxième étape au regard d'une analyse des mêmes occurrences de [ALLER] conduite avec des critères venant d'une littérature scientifique convoquant l'aspect téléique en langue des signes ou gestuelle co-

verbale¹⁴⁶. Il s'agit de mettre au point l'inventaire de leurs critères et de faire une observation systématique de chaque occurrence (critères CD dans l'illustration 37).

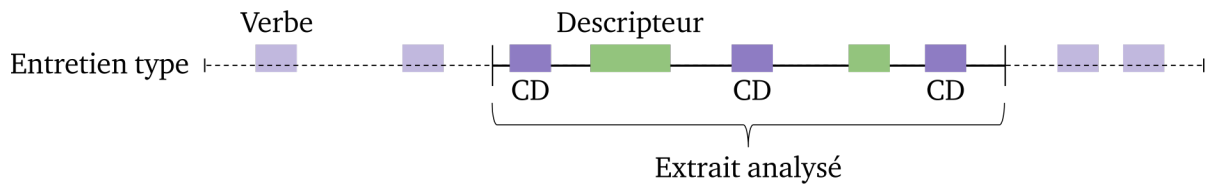


Illustration 37. Étape 3 d'analyse. Qualification (CD) selon des critères provenant de la littérature

38. Traitement des données vidéo

Passons maintenant en revue les outils et moyens de traiter les données enregistrées en vidéo, aussi bien pour le recensement des descripteurs et leur analyse que pour l'analyse des occurrences. En effet, la langue des signes n'ayant pas d'écriture, elle nécessite une traduction en français écrit, ce qui constitue un représentant déformé de la verbalisation du vécu dans la langue source, ne correspondant pas totalement au représentant n°3 décrit par P. Vermersch qui relève, elle, de la transcription. Cela nous oblige à faire un retour régulier au média dans la langue d'origine (cf. supra Étape 2). Aussi, l'analyse des verbes ne peut se faire que d'après vidéo, modifiant par nécessité l'examen des données classiquement préconisé.

38.1. Annotation des vidéos en LS

ELAN

Dans le domaine de la linguistique et particulièrement pour les langues signées, il est courant d'utiliser des logiciels d'annotation qui intègrent la vidéo, tels que ELAN ou Anvil (Boutet et Braffort 2011). Dans notre cas, nous avons pris ELAN (acronyme de « EUDICO Linguistic Anotator »). Ce logiciel est développé par le *Max Plank Institute for Psycholinguistics* de Nijmegen aux Pays-Bas. Il se présente en mode « partition », comme une partition de musique avec différentes lignes (Illustration 38). Ces lignes d'annotation (tiers) synchronisées avec la vidéo sont créées puis découpées en segments temporels par l'utilisateur. Elles comporteront par exemple la traduction de chaque interlocuteur, chacun sur sa propre ligne. Il a autant de lignes que de type d'observations à renseigner depuis la source. Une fois ces lignes segmentées annotées, il est possible de faire des requêtes à travers un ou plusieurs documents afin de comparer les données. Pour faciliter l'annotation, qu'elle soit plus systématique et requêtable, il est également possible d'annoter avec du vocabulaire contrôlé préalablement établi par l'utilisateur.

¹⁴⁶ cf. supra part. 2, chap. 2 Aspect des verbes dans les LS

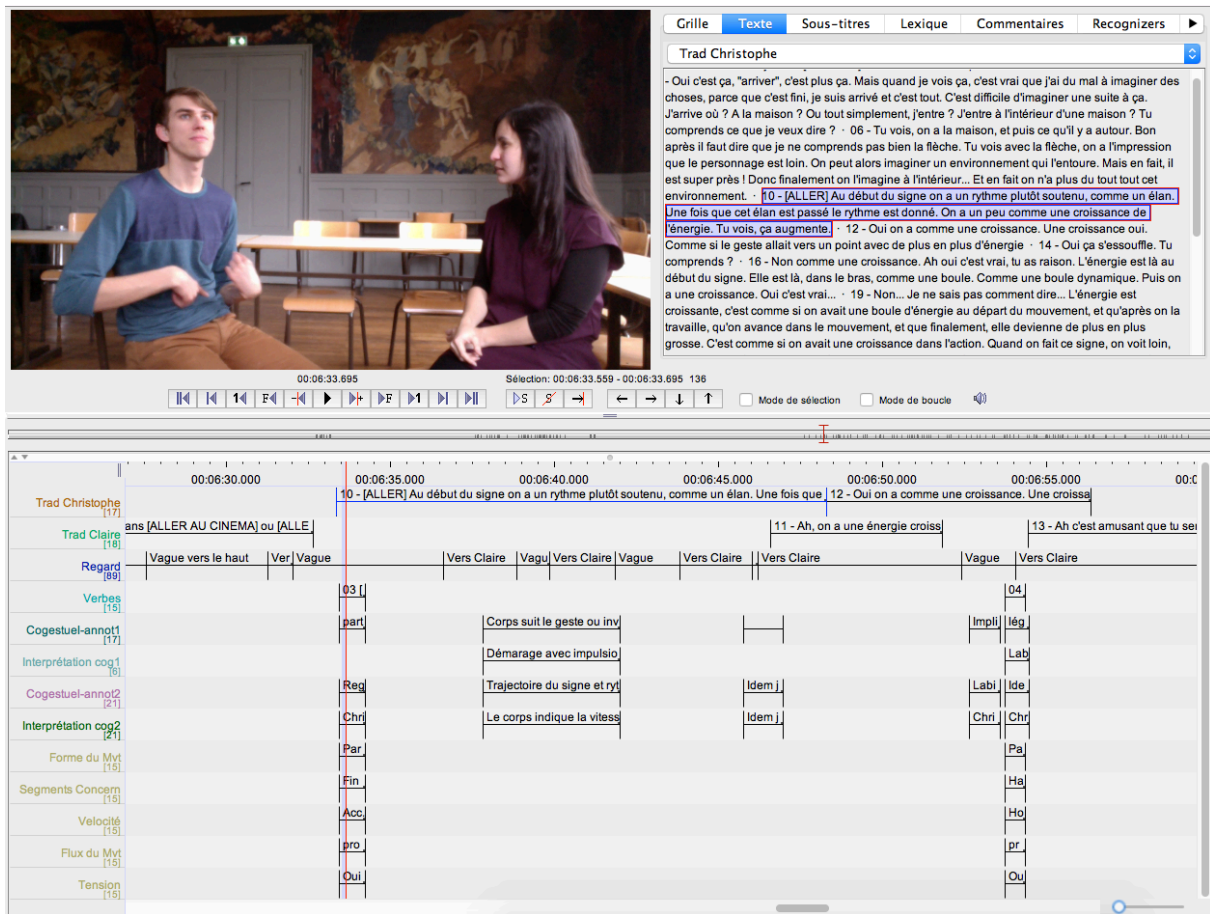


Illustration 38. ELAN : Structure du logiciel avec les lignes d'annotation des trois étapes d'analyse : traduction, interprétation approfondie par deux annotateurs et analyse selon des critères prédéfinis.

Modèle d'annotation

Pour réaliser une annotation homogène sur les différents entretiens et faciliter l'analyse interpersonnelle, il est nécessaire de constituer un modèle (*template*) comprenant les différentes lignes et le vocabulaire contrôlé. Ce modèle réunit les lignes des trois étapes d'analyse.

Voici les lignes attribuées à chaque étape :

Étape préliminaire à l'analyse

- Traduction du sujet (A)
- Traduction du chercheur (B)

Étape 1

Il n'y pas d'annotation puisque la première analyse se fait à partir de la traduction.

Étape 2

- Interprétation approfondie des qualificatifs et de chaque occurrence de [ALLER] et [ARRIVER], annotateur 1
- Interprétation approfondie des qualificatifs et de chaque occurrence de [ALLER] et [ARRIVER], annotateur 2
- Annotation des occurrences de [ALLER] et [ARRIVER] selon les qualificatifs synthétisés (vocabulaire contrôlé)

Étape 3

- Annotation des occurrences de [ALLER] et [ARRIVER] selon les critères de la littérature (vocabulaire contrôlé)

38.2. Segmentation

Chaque ligne d'annotation est découpée par l'annotateur en segments. C'est donc à lui de déterminer le début et la fin des segments. Concernant les lignes de traduction, la segmentation est laissée au soin de l'interprète. Il procède généralement suivant le modèle de Johnston, par unité cohérente de sens ou selon le débit (Johnston 2014, 11). Quant aux signes [ALLER] et [ARRIVER], cela correspond à la découpe d'unités lexicales élémentaires (tokénisation). Il est plus délicat de déterminer le début et la fin d'un signe inscrit dans un *continuum* de mouvements. En phonologie, Johnson et Liddell (2011) considèrent que les bornes du signe se trouvent au moment de convergence d'un certain nombre de paramètres physique qui s'alignent, en état de « geste postural ». Le geste postural se produit après un changement de ces paramètres, lorsqu'ils se stabilisent. Sur l'exemple (Illustration 39) du signe [ALLER] du locuteur 3, on peut observer dynamiquement une décélération du mouvement de la main et visuellement une image vidéo plus nette, respectivement à l'image 1, puis aux images 6, p, q, r et s. Ces deux groupes correspondent aux gestes posturaux, lorsque les actions de la configuration de la main (CM), de son emplacement (EM), de l'expression du visage (EV) et les gestes non manuels (NM) se stabilisent (Johnson et Liddell 2011). Pour la segmentation, on détermine le début et la fin du signe dès la première image d'alignement (Illustration 40) qui correspond aux images 1 et 6. Ainsi on considère le signe [ALLER] de l'image 1 à 6.

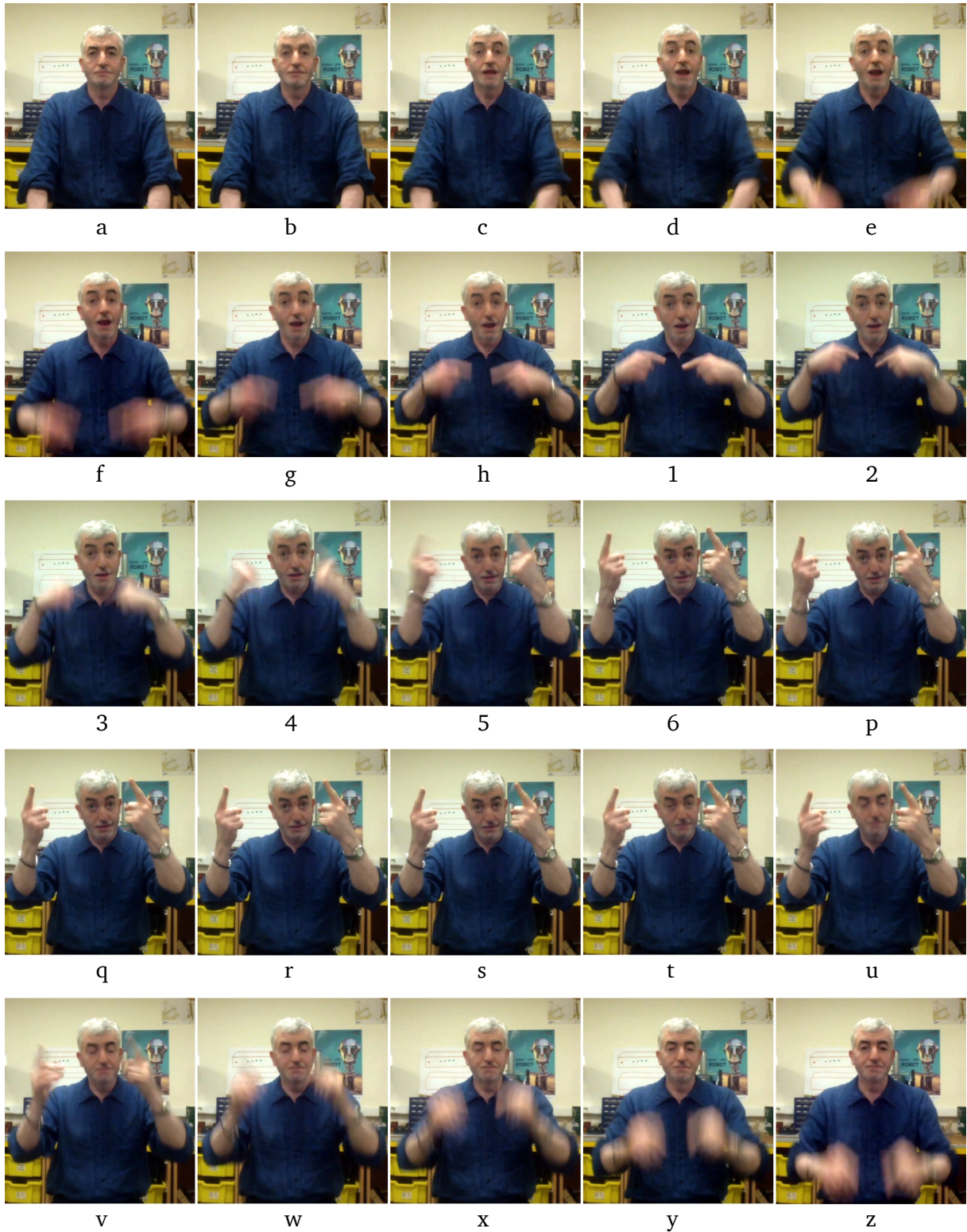


Illustration 39. Séquence de 25 images du signe [ALLER]. Extrait vidéo du locuteur 3

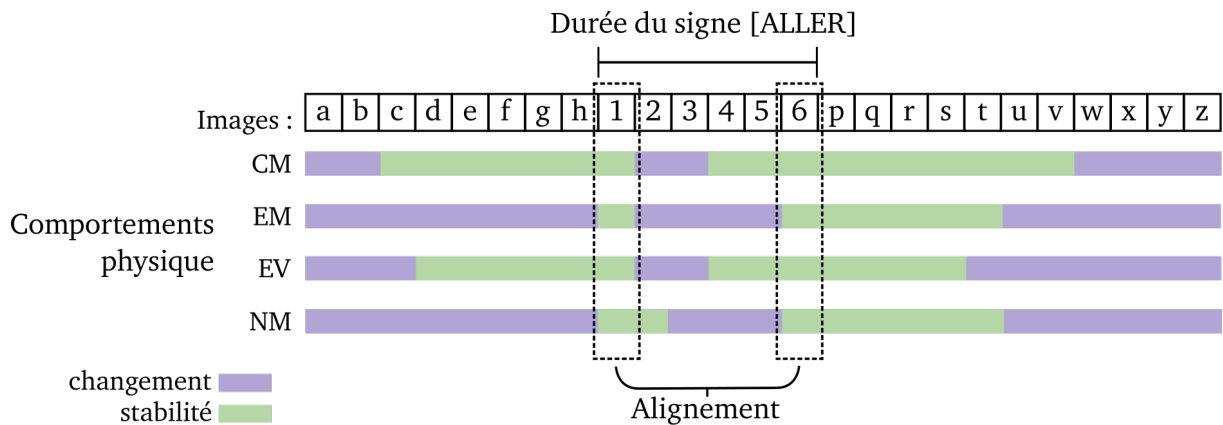


Illustration 40. Les deux alignements des quatre caractéristiques physiques qui définissent le début et la fin de la segmentation du signe [ALLER]. Caractéristique de la configuration de la main (CM), son emplacement (EM), l'expression du visage (EV) et les gestes non manuels (NM)

Chapitre 2 : Résultats et analyses

Afin de repérer le ou les invariants signifiants nous permettant d'entreprendre la conception de l'instrument, nous passerons par trois étapes successives de recueil et d'analyse des données. La première consiste au recensement strict des qualificatifs/descripteurs émis lors des entretiens. La deuxième étape vient faire l'analyse en 2^e personne afin d'objectiver une vision commune. La troisième étape s'appuie sur les critères recueillis de la littérature pour réaliser une analyse systématique sur l'ensemble des occurrences du verbe [ALLER].

Protocole d'expérience

Avant de rentrer dans le processus d'extraction des qualificatifs du verbe [ALLER] à partir des descriptions des locuteurs, nous allons faire un point sur le déroulement des deux séances d'entretiens et du vécu général de chaque participant. Nous faisons le point sur le rapport qu'ils ont eu avec la singularité de l'entretien d'explicitation, et plus particulièrement avec l'évocation, puis dégager les extraits d'entretien à analyser.

39. Les séances

Selon notre protocole (Chap. 2, 35. Protocole d'expérience), chaque séance a son propre objectif. La première étant de se familiariser avec la technique d'entretien et de mener à la seconde qui constitue l'entretien, abordant la gestuelle de la langue des signes, et ainsi, les données à analyser.

39.1. Séance 1

Dans l'ensemble, les personnes sourdes ont trouvé un intérêt à cette nouvelle forme d'interview en faisant l'expérience d'introspection de son vécu et ont apprécié l'ouverture sur la connaissance de soi que cela peut apporter. Cette première séance a réellement été indispensable pour permettre une compréhension du caractère inédit de ce type d'entretien et pour susciter la mise en place de la posture et la relation intervieweur/interviewé. Comparativement aux premiers essais sans cette première séance, elle a facilité le lien de confiance, l'entrée en évocation, la compréhension des consignes, allégé la charge de concentration et le temps de séance.

39.2. Séance 2

Cette séance a été plus hétérogène dans le sens où elle a rencontré plusieurs difficultés : celle de la compréhension de la consigne de départ, celle d'un certain manque d'intérêt pour le vécu de référence à reprendre en évocation et celle de l'évocation des gestes langagiers difficile à atteindre. Chaque obstacle a occasionné des prises de liberté sur le protocole et les techniques d'entretien pouvant parfois toucher l'aspect écologique de l'interview (voir dans le même chapitre, 51. Difficultés). Les difficultés de revenir sur le vécu nous ont conduits à régulièrement induire le point de départ de la description, le manque d'intérêt pour le vécu de référence a conduit à faire appel à d'autres vécus, et l'évocation des gestes langagiers a conduit les locuteurs à refaire les gestes.

40. Locuteurs, entretiens et évocation

Ici, il est question de faire un récapitulatif sur les séances pour chaque sujet, de cerner quelles facilités ou difficultés ils ont pu rencontrer et nous permettre de présélectionner les extraits de descriptions à analyser.

40.1. Résumé des séances par locuteur

Locuteur 3 :

Faisant partie des premiers locuteurs interviewés, il n'a pas bénéficié de la première séance selon le protocole en deux séances. En revanche, une séance a été consacrée au verbe [ALLER] et une autre pour [ARRIVER]. Par manque d'expérience, l'évocation a été compliquée à mettre en place et a eu lieu partiellement. Les commentaires ont pris place et nous sommes restés à un niveau plus général. Dans ces conditions, il n'est, naturellement, pas parvenu à faire l'introspection au niveau du signe.

Néanmoins, nous avons considéré certains qualificatifs/descripteurs du verbe [ALLER], car même s'il avait une prise de recul, il était attaché à sa pratique et à son histoire personnelle.

Globalement, les entretiens lui ont permis d'explorer ses langues des signes¹⁴⁷ et de voir comment il les convoque.

Locuteur 2

Ayant contribué aux entretiens exploratoires, il a également participé en suivant le dernier protocole mis au point. Il a eu une assez bonne expérience d'évocation en séance 1. En séance 2, l'intervieweur a eu des difficultés à entrer plus finement dans le signe. Il a donc eu recours à la comparaison des deux verbes. Il a également eu besoin de clarifier les qualificatifs de l'interviewé, ce qui a coupé l'évocation.

Nous avons concentré notre analyse sur la description de la comparaison entre les deux verbes.

Au-delà de l'exercice sur les verbes, ces entretiens ont permis à lui d'opérer un nouveau regard sur son corps pour améliorer sa pratique artistique.

Locuteur 4

Il a eu une bonne expérience de l'évocation en séance 1. En séance 2, il a réalisé qu'il avait plutôt fait le signe de [RETOUR] sous la forme du signe [ALLER]. Il a donc fait une description de [RETOUR] puis une de [ALLER] juste après avoir fait le signe, au moment du débriefing. Pour l'analyse, nous avons sélectionné un extrait du débriefing.

Locuteur 5

Il a eu une assez bonne expérience d'évocation en séance 1. Durant cette séance et la seconde, il a montré une certaine réserve. En effet, sa notoriété et son image de modèle auprès de la communauté sourde induisent une certaine pression et un contrôle de ses actes. Il n'a pas trouvé d'intérêt pour le dialogue durant l'exercice, cela n'a pas constitué un événement assez marquant pour y faire appel tel que le demande l'explicitation, ce qui a nous a amenés à faire un travail d'introspection en direct (ou qui s'apparente à une *verbalisation simultanée-décalée*¹⁴⁸). Il a exploré son ressenti corporel physique (muscle, articulation, mouvements internes).

Il a été agréablement surpris de la prise de conscience de son corps et de ce qu'il s'y passe lorsqu'elle signe.

¹⁴⁷ Selon lui, il possède une première LS d'enfance, marocaine employée avec sa famille, une LS française plutôt scolaire, liée à l'oralisation et au vocabulaire français, et une LS française plus libre et naturelle.

¹⁴⁸ Méthode de verbalisation qui consiste à verbaliser dans l'action, avec décalage entre verbalisation et action. La verbalisation interrompt l'action à des moments qui paraissent judicieux. (Theureau 2006)

Pour l'analyse, nous avons sélectionné deux extraits d'introspection en direct.

Locuteur 6

Il a eu une bonne expérience d'évocation en séance 1. En séance 2, l'intervieweur a rencontré des difficultés pour entrer dans la description des gestes. Et une fois le niveau atteint, l'intervieweur n'a pas su l'approfondir.

Pour l'analyse, nous avons sélectionné deux extraits de descriptions plus fines.

Il a trouvé intéressant de « plonger » dans son corps et de s'observer de manière non usuelle.

Locuteur 8

Il a eu une assez bonne expérience d'évocation en séance 1. En séance 2, le guidage de l'intervieweur n'était pas bon probablement dû à l'enchaînement des deux séances.

Nous avons tout de même considéré certains de ses descripteurs, sans faire d'analyse plus poussée (interprétation).

Il a trouvé l'approche intéressante et aurait voulu plus de temps pour orienter l'exploration sur l'étymologie du signe.

Au regard des débriefings et des visionnages postérieurs des vidéos, nous tiendrons compte des difficultés d'évocation et nous modérerons les résultats des descripteurs des locuteurs 3, 5 et 8. En effet, nous avons très peu de descripteurs exploitables pour les locuteurs 3 et 8, car ils sont tous deux restés à un niveau insuffisant de description, voire faisant appel à leurs connaissances de la langue pour en parler. Les descripteurs du locuteur 5 ont quant à eux, été produits par une introspection en direct en réitérant le signe.

Étape 1 : Recensement des qualificatifs/descripteurs subjectifs (en 1^e pers.) des verbes.

Cette étape d'analyse est sans doute la plus longue ; elle est essentielle. Elle rend intelligible pas moins de 3 heures 30 de vidéos, en passant par un résumé de chaque entretien pour identifier les moments pertinents à extraire pour l'analyse, par la traduction des extraits vidéos en langue des signes vers du français écrit pour arriver à en extraire un inventaire de vocabulaire descripteur du verbe [ALLER].

Pour illustrer cette première étape et pour plus de clarté, nous suivrons le processus d'extraction des descripteurs avec un seul sujet, comme décrit dans le chapitre précédent, 37.1 Étape 1 – Recensement des qualificatifs/descripteurs subjectifs (en 1^{re} pers.) des verbes.

41. Résumé des entretiens

Chaque entretien a tout d'abord fait l'objet d'un résumé sous forme de ligne de temps (*timeline*) comprenant les différents types de description : évocation ou non, contexte, fragmentation, etc. (Illustration 41). La *timeline* nous permet de cibler dans l'entretien la ou les parties qui renseignent le déroulement du signe [ALLER] qui seront analysées par la suite.

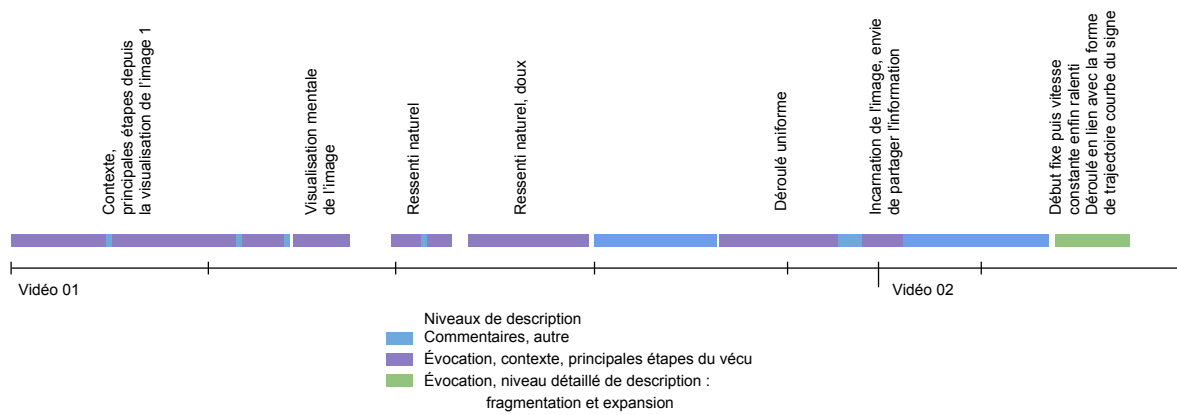


Illustration 41. Ligne de temps. Résumé de l'Entretien d'Explicitation avec le locuteur 6.

42. Sélection des vidéos à analyser

Pour l'entretien du locuteur 6 (supra. Illustration 41), nous pouvons repérer, en vert, la partie où nous sommes parvenus à atteindre le signe de manière plus fine et à faire une description de ses ressentis internes. C'est cette partie qui fera l'objet d'une traduction et des analyses.

Ainsi, la sélection des extraits vidéo a réduit et recentré considérablement le travail d'interprétation et d'analyse, sur une durée totale de 23 minutes. Selon les extraits, leur durée varie de 45 secondes à 4 minutes 30, sont de deux à trois extraits par personne, et se positionnent généralement en fin d'entretien.

43. Inventaire des descripteurs des locuteurs

Une fois l'échantillonnage effectué, il est réparti et confié aux interprètes¹⁴⁹. L'interprétation se fait sous le logiciel Elan et est exportée sur un logiciel de traitement de texte. Le texte est

¹⁴⁹ Fanny Cateau, interprète professionnelle Français/ LSF et Justine Roby, étudiante en M1 interprétation Français/ LSF.

alors lu de manière à dégager (Illustration 42) les descripteurs qui constitueront l'inventaire individuel puis l'inventaire intégrant tous les sujets.

Dialogue	Complément d'information
10 B — Il se peut que lorsque tu es en introspection tu ressentes quelque chose vis-à-vis de ça.	
11 A — Toujours en lien avec le signe [ALLER] ?	(il l'effectue deux fois avec un air songeur)
Silence (3.93) 12 A — J'ai l'impression qu'au début du mouvement, je dois me forcer à le réaliser.	(il effectue le début du signe avec un mouvement vers l'avant du buste, puis une deuxième fois en le prolongeant avec un mouvement du buste moins important, pour enfin le réaliser en entier une troisième fois avec un relâchement final)
Là, on est alors totalement relâché	(il répète le mouvement final. Il réeffectue le signe en entier à deux reprises et effectue un léger hochement de tête approbateur)
J'ai l'impression de devoir me pousser à réaliser ce mouvement au début, lorsque le mouvement [ALLER] est entamé, la pression se relâche ensuite , et à l'arrivée je suis détendue , c'est fait.	(il répète à nouveau le signe à deux reprises et effectue un hochement de tête approbateur)

Illustration 42. Extrait de la traduction du dialogue entre l'interviewer (B) et l'interviewé (A). Mise en exergue (en gras) des descriptions retenues pour constituer un inventaire des différents sujets.

Cette première étape a permis de dégager des descripteurs qui méritent d'être observés plus attentivement, d'y comprendre les finesses, ce que le sujet a voulu exprimer au-delà de la première apparence du signe, par ses gestes corporels accompagnant la description.

Étape 2 : Analyse en deuxième personne

La deuxième étape vient consolider et mieux définir les descripteurs du premier inventaire recueilli. Ici, il s'agit à la fois d'être au plus proche des sujets et d'en objectiver un vocabulaire commun en visionnant les vidéos. Ce vocabulaire permettant de faire une analyse transversale sur l'ensemble des extraits sélectionnés, de consolider ou non les descripteurs en 1^{re} pers. et de dialoguer avec l'étape 3.

44. Traduction approfondie des descripteurs et des verbes

Pour faire la transition entre ce qui est décrit en 1^{re} personne et ce qui est observé en 3^e personne, nous tenions à approfondir la traduction depuis la vidéo et nous souhaitons être au plus proche des descriptions de chaque locuteur pour, ainsi, développer une vision d'ensemble amenant vers de nouveaux qualificatifs plus englobants. Comme nous sommes libérés du sens

premier donné par la première interprétation des descriptions en langue des signes, nous pouvons changer de focale et aller plus loin dans la compréhension et l'interprétation de ce qui est dit et donné à voir. Nous prenons en compte ce qui est décrit par les locuteurs, mais également tout ce qui se joue autour : le regard, le buste, les différences entre plusieurs productions d'un même signe... Nous jouons ainsi le rôle d'un observateur imprégné et investi du discours en première personne. Nous pouvons dire que les longues heures de visionnage et de visionnage des vidéos nous ont amenés vers l'attitude de « suspension » (Vermersch 2009 voir chap.1 section 7.1), une imprégnation du contenu faisant émerger de nouveaux qualificatifs. Nous avons décidé de faire cette observation à deux annotateurs séparés pour croiser les interprétations et s'assurer dans nos impressions et compréhensions des variations fines de sens. Ces variations expriment généralement une volonté de mise en exergue, l'illustration du discours, de la description du signe qu'en fait le locuteur. Les variations elles, sont également décrites d'un point de vue plus objectif dans leurs dynamiques.

Avec un vocabulaire laissé libre aux annotateurs, les deux analyses ont exprimé les mêmes propriétés du signe [ALLER] observé chez les différents sujets. La notion d'impulsion au début du signe est apparue. Elle se distingue généralement par un engagement du corps (buste et/ou tête), une tension musculaire ou un mouvement de recul, suivie d'un geste de type balistique qui se caractérise par un mouvement sans rétrocontrôle et une forte accélération. Dans l'extrait (Illustration 43) que nous proposons ici de voir comme illustration de nos propos, le locuteur 4 parle d'une certaine motivation dans l'énergie qui le fait « aller » et réalise lui-même le signe [ALLER] en accentuant ses mouvements soutenant son discours. Les annotateurs ont examiné presque image par image le signe pour en faire, dans une première ligne d'annotation (appelée Cogestuel-annot) une description pragmatique puis, dans une seconde ligne (appelée Interprétation-annot) une interprétation subjective prenant en compte tout le discours du sujet. Au début du signe, le caractère impulsif est observé. Pour l'un, comme un élan, une impulsion qui se propage jusqu'au bout des doigts, et pour l'autre, comme un schéma impulsif, un tonus qui passe par le buste et les doigts.

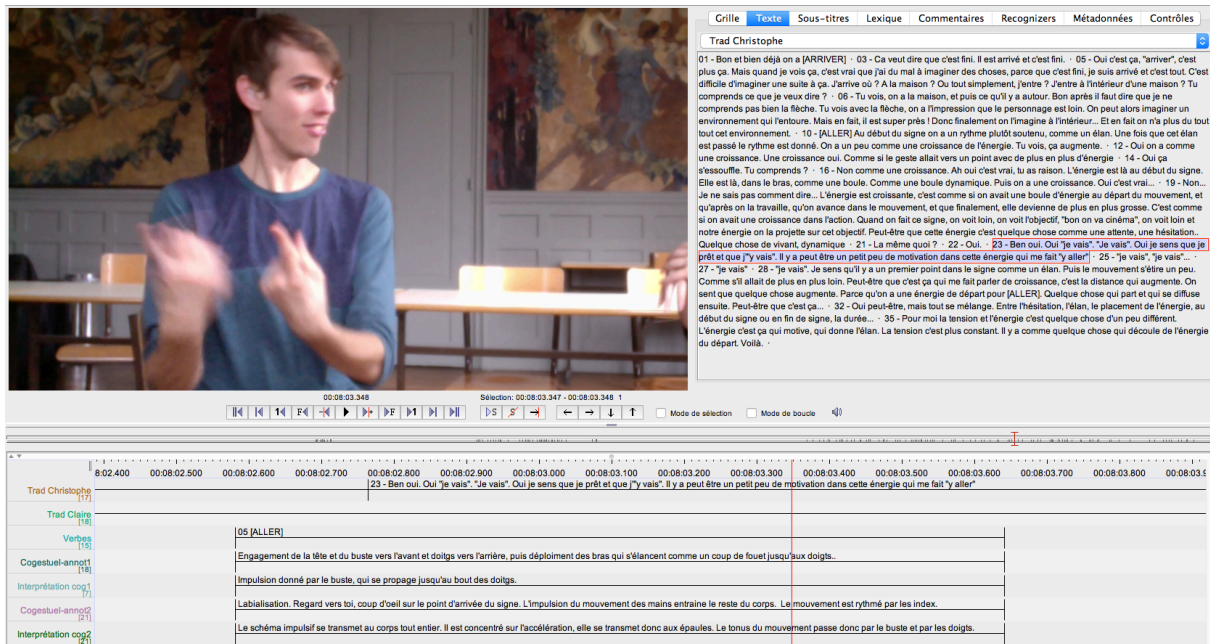


Illustration 43. Extrait vidéo sur ELAN : interprétation approfondie par les deux annotateurs. Impulsion, schéma impulsif.

Cette observation approfondie vient nourrir et fait ressortir des éléments communs aux différentes descriptions. Ainsi, les locuteurs 3, 4 et 6 mettent l'accent sur le début du signe [ALLER].

45. Constitution du vocabulaire homogénéisé

Parallèlement, une mise à plat du vocabulaire textuel recueilli à l'étape 1 et sa classification par champ lexical est nécessaire pour voir ce qui se détache de l'ensemble et en faire un lexique synthétique.

Les tableaux suivants présentent la totalité des descripteurs des six participants :

CORPS	Loc. 6	Loc. 1	Loc. 4	Loc. 5	Loc. 3	Loc. 6
Poignet (déb.)		X		X		
Corps		X				
Index lourd (fin)		X				
Épaule (déb.)		X				
Bras			X début	X fin		
Muscle gonflé (déb.)			X			
Av-bras				X		

Poitrine				X		
----------	--	--	--	---	--	--

RESSENTI	Loc. 6	Loc. 1	Loc. 4	Loc. 5	Loc. 3	Loc. 6
Mou/souple		X				
Détendue (fin)	X					
Croissance (ap.élan)			X			
Monte (poitrine)				X		
Neutralité du discours						
Calme				X		
Léger		X		X		
À l'aise		X				

DYNAMIQUE	Loc. 6	Loc. 1	Loc. 4	Loc. 5	Loc. 3	Loc. 6
Début du signe						
Élan			X		X	
Ça part		X				
Beaucoup d'énergie		X	X			
Boule dynamique			X			
Pression/pousser	X					
Suite du signe						
Relâche (fin)	X					
Repos (fin)		X				
Diffusion (après.élan)			X			

FORME	Loc. 6	Loc. 1	Loc. 4	Loc. 5	Loc. 3	Loc. 6
Arc devant soi	X					
Monte puis descend				X		

DISTANCE	Loc. 6	Loc. 1	Loc. 4	Loc. 5	Loc. 3	Loc. 6
Sans notion distance					X	
Éloigné/loin		X	X			

FLUX	Loc. 6	Loc. 1	Loc. 4	Loc. 5	Loc. 3	Loc. 6

Épaule vers index		X				
-------------------	--	---	--	--	--	--

VITESSE	Loc. 6	Loc. 1	Loc. 4	Loc. 5	Loc. 3	Loc. 6
Rapide		X				

RYTHME	Loc. 6	Loc. 1	Loc. 4	Loc. 5	Loc. 3	Loc. 6
Constant				X		

ASPECT	Loc. 6	Loc. 1	Loc. 4	Loc. 5	Loc. 3	Loc. 6
Sans finalité					X	
Mouvement	X	X			X	X

TEMPS	Loc. 6	Loc. 1	Loc. 4	Loc. 5	Loc. 3	Loc. 6
Avenir						X

Même si certaines différences ou particularités de certains sujets existent¹⁵⁰, l'analyse approfondie et la classification par champs lexicaux attirent l'attention sur la particularité de la dynamique du signe, de l'investissement qui est mis en œuvre pour produire le signe [ALLER]. Contrairement aux autres champs lexicaux, celui de la dynamique et certains ressentis nous apportent des éléments de précision concernant les emphases du geste. On remarque également que la dynamique de début du signe est décrite par quatre participants sur six. Cette dynamique commence par un élan ou une énergie pour finir sur un relâchement. Elle constitue également un point intéressant d'entrée et de réflexion pour la conception de l'instrument, que nous aborderons dans le chapitre Conception (chap.3).

Réunissant les deux analyses, nous choisissons de poursuivre de manière plus systématique avec les éléments de dynamique identifiés que nous nommerons désormais « Dynamique de début ».

¹⁵⁰ Par exemple, le locuteur 5 va faire une description plus mécanique de ce qui se passe dans son corps, tandis que les locuteurs 3 et 8 sont d'ordre plus général et ainsi ont moins de descripteurs retenus.

46. Analyse du verbe [ALLER] sur l'ensemble des extraits avec le nouveau vocabulaire

Pour répondre à un travail rigoureux, nous avons suivi le modèle d'annotation (chap. 2, 38.1 Annotation des vidéos en LS) avec une segmentation des occurrences du verbe [ALLER] et une annotation de ces occurrences à l'aide d'un vocabulaire contrôlé préalablement défini (ci-dessous). Pour chaque occurrence du verbe [ALLER] des extraits sélectionnés pour l'analyse, on note s'il y a ou non la Dynamique de début du signe. Elle est devenue facilement identifiable après les observations corporelles du signeur lors de l'analyse approfondie par les deux annotateurs. Les indices à repérer sont : un engagement du corps (buste et/ou tête), une tension musculaire ou un mouvement de recul, suivi d'un geste de type balistique.

Vocabulaire contrôlé

— Non

Il n'est pas apparu d'indice visible de tension dans le signe.

— Oui

Les indices d'engagement du corps (buste et/ou tête), une tension musculaire ou un mouvement de recul (tête et/ou buste et/ou épaules et/ou doigts), suivi d'un geste de type balistique, forte accélération.

Après de longs visionnages¹⁵¹, de comparaisons entre les signeurs et d'interrogations, il est apparu que l'engagement corporel préparatoire qui se joue comme l'amorçage au mouvement de type balistique était effectué la plupart du temps, au début du signe (selon le découpage d'unité lexicale élémentaire, 38.2 Segmentation) (Illustration 44), mais possiblement avant le signe (Illustration 45). L'empan de la segmentation du signe serait potentiellement plus grand que ce que l'on peut observer dans l'unité lexicale élémentaire. L'amorçage faisant pleinement partie de la Dynamique du début, nous l'avons considéré et intégré dans la segmentation du signe.

¹⁵¹ Le visionnage sous le logiciel ELAN nous a permis de multiplier la lecture de chaque signe en opérant des variations telles que la lecture en boucle, le ralentissement, l'image par image, lecture simultanée de plusieurs signes.

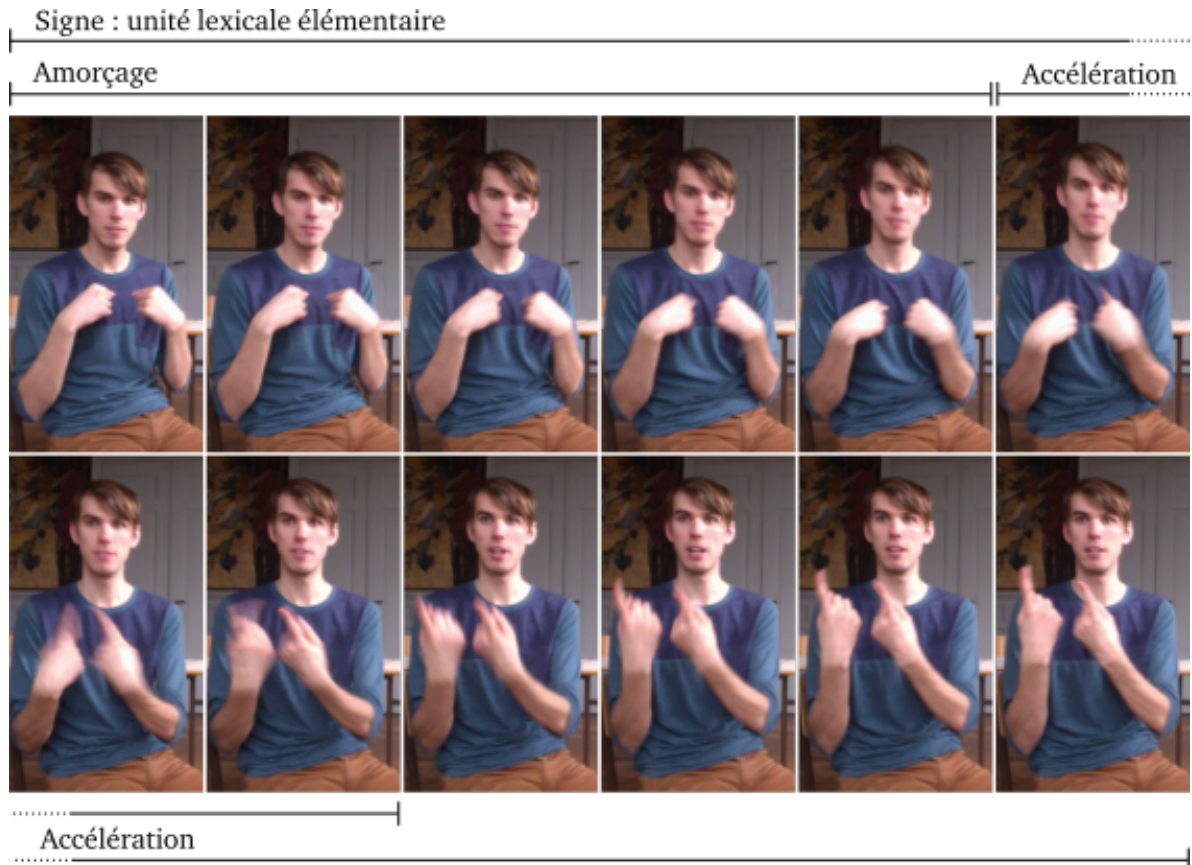


Illustration 44. Séquence de 12 images du signe [ALLER]. Extrait vidéo du locuteur 4. Amorçage au début du signe. Indication des phases de la Dynamique du début du signe. On remarque une avancée de l'épaule gauche et un recul des poignets (phase d'amorçage) puis une avancée des bras et la montée des doigts (phase d'accélération).

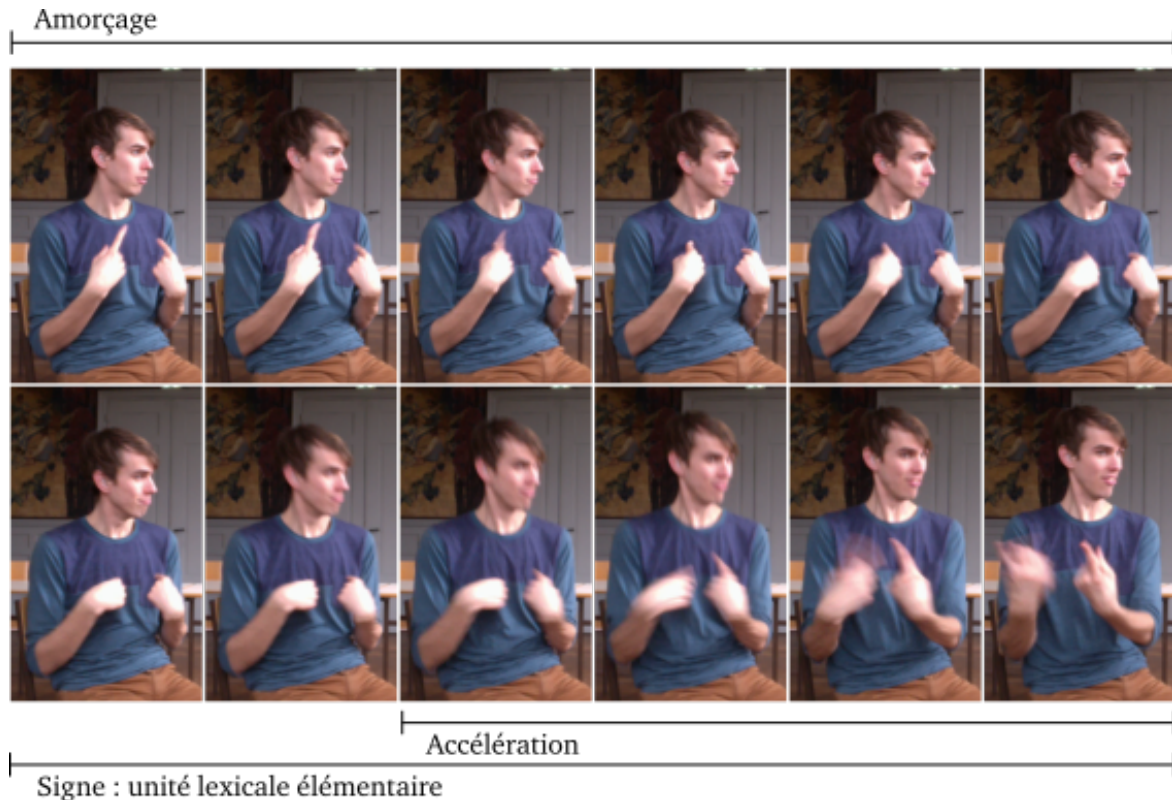


Illustration 45. Séquence de 12 images du signe [ALLER]. Extrait vidéo du locuteur 4. Amorçage avant le signe. Indication des phases de la Dynamique du début du signe. On remarque un engagement de la tête avec un pincement des lèvres et un abaissement des doigts (phase d'amorçage) suivi d'une rotation du buste avec une avancée de l'épaule gauche, des bras et des doigts (phase d'accélération).

Forts de cet ajustement, nous avons clairement pu distinguer trois variations de Dynamique de début du signe qui concerne plus précisément la phase d'amorçage (Illustration 46, Illustration 47, Illustration 49 et Illustration 48). Nous pouvons dire que le mouvement d'amorce du signe qui pourrait être pris comme un mouvement de transition entre deux signes ou un mouvement préparatoire au signe fait en réalité partie intégrante du signe. Si l'on regarde la forme réalisée avec la rotation des poignets pour former une sorte de boucle avant d'« aller », elle se retrouve systématiquement dans la segmentation d'unité lexicale effectuée pour l'analyse. Cette forme est également standardisée et illustrée dans le dictionnaire de l'IVT (Illustration 30). En la comparant aux deux autres formes, elle se distingue par son exagération. Comme si la forme elle-même du signe imposait de prendre un engagement, de réaliser cette amorce. En observant le déroulé de ce mouvement d'un point de vue articulaire¹⁵², nous commençons par une flexion assez grande de l'avant-bras, une

¹⁵²Ici l'incidence de l'angle de la caméra sur le mouvement pris lors des enregistrements vidéo ne nous permet pas d'apprécier le mouvement ni selon la *loi de la puissance 2/3* (Viviani et Flash 1995) qui pourrait nous renseigner sur l'appréciation de la vitesse et de l'accélération lors de changement de rayon de courbure, ni selon la *loi de Fitts* (1954) qui stipule que la vitesse moyenne d'un geste fait entre deux points augmente avec la distance entre ces

contrainte de l’abduction et de la flexion de la main qui provoquent un mouvement conjoint de supination (rotation), obtenant ainsi les trois degrés de liberté de la main au maximum, pour finalement ne libérer qu’un seul degré de liberté, celui de l’extension de l’avant-bras et de la main. C’est comme un ressort qui se comprime pour ensuite se libérer, se déployer. Somme toute, même si l’engagement corporel du corps est perdu, la forme du signe reprend les propriétés d’engagement. Nous avons donc considéré l’amorce comme partie intégrante du signe [ALLER] et l’avons pris en compte pour réaliser la segmentation destinée à l’analyse.

	Mouvement des poignets en rotation arrière puis mouvement balistique des poignets vers l’avant
	Mouvement des poignets et/ou doigts en arrière puis mouvement balistique des doigts et des poignets vers l’avant
	Mouvement du corps en avant puis mouvement balistique des poignets vers l’avant
■ Amorce ; ■ Accélération	

Illustration 46. Variations de Dynamique de début du signe [ALLER]

Amorce : mouvement des poignets en rotation arrière

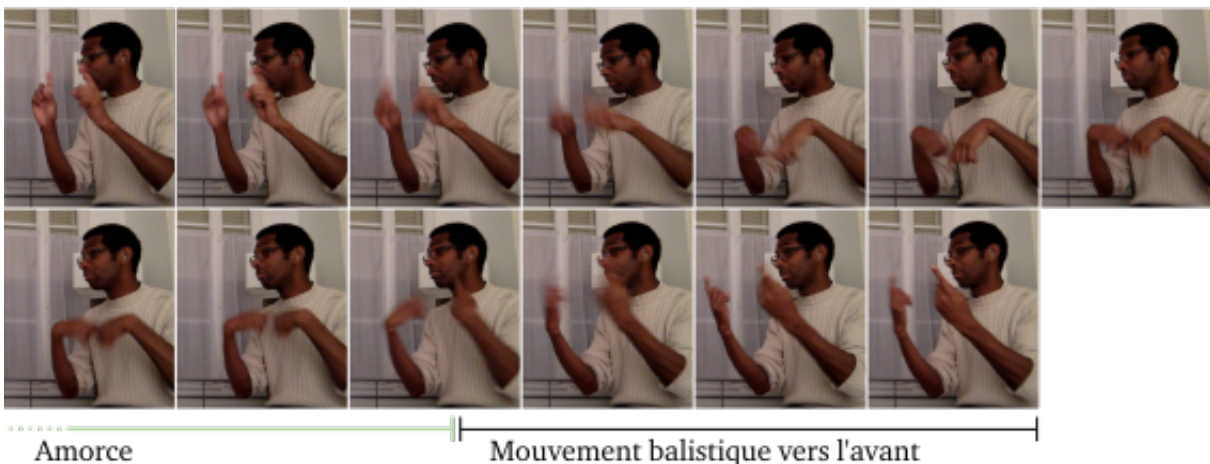


Illustration 47. Séquence de 13 images du signe [ALLER]. Extrait vidéo du locuteur 2. Mouvement des poignets en rotation arrière (amorce) puis mouvement balistique des poignets vers l’avant

points. En effet, le geste est à la fois un peu caché par les poignets lors de la rotation et il est dans l’axe de la caméra, ce qui ne nous permet pas de l’observer avec la précision requise.

Amorce : mouvement des poignets en arrière

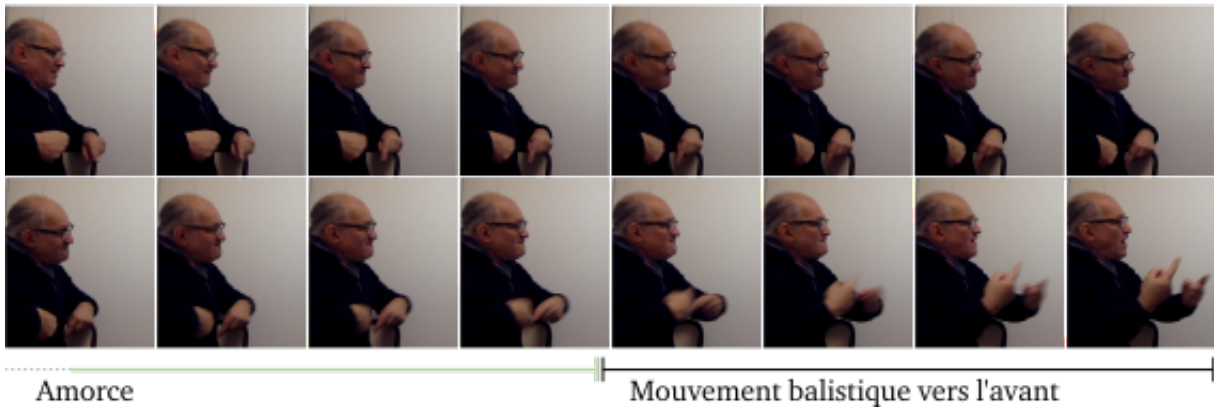


Illustration 48. Séquence de 16 images du signe [ALLER]. Extrait vidéo du locuteur 8. Mouvement des poignets en arrière (amorce) puis mouvement balistique des poignets vers l'avant

Amorce : mouvement du corps en avant



Illustration 49. Séquence de 10 images du signe [ALLER]. Extrait vidéo du locuteur 6. Mouvement du corps en avant (amorce) puis mouvement balistique des poignets vers l'avant

47. Analyse pour consolider ou non les descripteurs en 1^{re} pers. sur les différents entretiens

L'analyse du verbe [ALLER] sur l'ensemble des extraits avec le nouveau vocabulaire nous montre que la Dynamique de début se retrouve chez tous les sujets. Cinq locuteurs sur six ont effectué leur premier signe (signe de référence réalisé lors de l'expérience avant l'entretien) avec une Dynamique de début (Illustration 50). Nous pouvons également constater que trois des quatre extraits analysés ont eu recours à cette dynamique (Illustration 51).

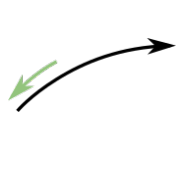
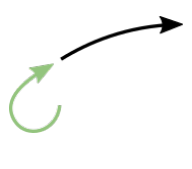
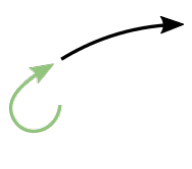
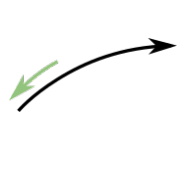
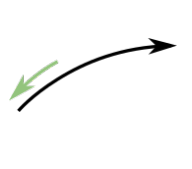
	Pas de Dynamique de début				
Locuteur 2	Locuteur 6	Locuteur 5	Locuteur 4	Locuteur 3	Locuteur 8

Illustration 50. Dynamique de début du signe de référence pour chaque locuteur.

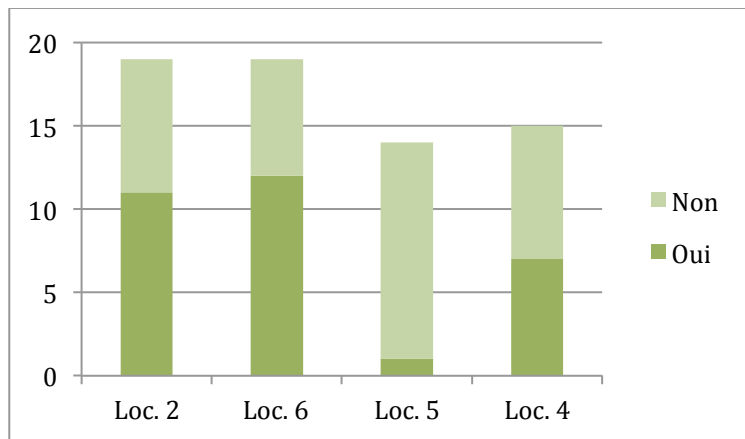


Illustration 51. Dynamique de début sur l'ensemble des extraits : nombre d'occurrences (y) par sujet (x), proportion des occurrences avec (oui) ou sans (non) Dynamique de début

Étape 3 : Analyse en troisième personne

La dernière étape d'analyse s'appuie sur des critères formels recueillis de la littérature (voir part. 2 chap. 2, section 22. Malaia et Wilbur, 23. Strickland et al. et 24. Boutet et al). Ces critères sont utilisés pour réaliser une analyse objective et systématique sur l'ensemble des occurrences du verbe [ALLER]. Une mise en regard de cette étape avec l'étape 2 nous permettra, enfin, d'identifier le ou les invariants.

48. Critères formels systématiques (vocabulaire contrôlé)

Les articles sur l'aspect du verbe en langue des signes de Strickland & al. (Strickland et al. 2015), Malaia & Wilbur (Malaia et Wilbur 2012) ainsi que celui de Boutet (Boutet 2015b) s'interrogent sur le geste et sa qualité. Chaque description apporte des critères similaires et complémentaires que nous reprendrons pour faire notre analyse.

Nous allons regrouper les critères de télicité en langue des signes définis par Strickland & al. et Malaia & Wilbur (Illustration 52) et ajouter les critères de codification intrinsèques de Boutet pour mettre au point un Vocabulaire Contrôlé destiné à l'annotation des occurrences du verbe [ALLER] sous le logiciel Elan.

	Verbe télique	Verbe atélique
Strickland & al.	Borne ou arrêt brutal qui découle de la vélocité (stop)	Absence de borne à la fin (pas de stop)
Malaia & Wilbur	<ul style="list-style-type: none"> • plus court • pic de vitesse plus importante • décélère plus 	Atteint son pic de vitesse plus tôt
Vocabulaire contrôlé déduit	Vélocité Stop	Vélocité

Illustration 52. Regroupement des critères de télicité en langue des signes de Strickland & al. et Malaia & Wilbur et le vocabulaire contrôlé synthétique

Critères observés et vocabulaire contrôlé¹⁵³ :

Segments concernés

Ce qui se meut, pas ce qui bouge (tête, buste, bras, avant-bras, main, doigts). Le bras peut bouger et entrainer la main, mais elle ne se meut pas forcément.

Forme de Mouvement

Les formes du mouvement sont limitées. La forme du geste concerne principalement la main et en quelques occasions les épaules ou le coude, par exemple.

Les formes sont décrites par elles-mêmes (cercle, arc) ou selon le plan de la paume (parallèle, perpendiculaire). Ces dernières entrées permettent de décrire les mouvements rectilignes de

¹⁵³ Dans l'ordre du plus simple au plus dur à observer.

la main. Ici, nous ne décrivons pas les formes du mouvement dans un cadre de référence égocentrique, mais dans un cadre intrinsèque de mise au point de référence sur la main.

Vélocité

Le nom de ce critère couvre la vitesse ainsi que la première et la seconde dérivée, à savoir l'accélération (début, milieu, fin) et le *jerk* (à-coup, secousse). Nous incluons en plus ici une fin spécifique du geste qui est l'arrêt brutal du mouvement (stop). Nous supposons que les entrées seraient composées. La vitesse normale (homogène) n'est pas codée.

Flux du Mouvement

Proximal-distal ou distal-proximal. Il concerne l'enchaînement du mouvement sur les segments. On peut distinguer trois principaux flux : proximal-distal, distal-proximal et « partout » pour lequel aucun décalage se produit dans l'activation du mouvement sur les différents segments. Le flux proximal-distal peut commencer par le bras et se propager à l'avant-bras et, éventuellement, avec un mouvement de la main. Mais le mouvement peut commencer à partir de l'avant-bras et être suivi d'un mouvement de la main. Le point essentiel, ici, est le laps de temps qui permet à ce flux d'exister. Le flux est inversé pour le distal-proximal.

Durée

Grâce à la segmentation préalable de chaque occurrence, nous obtenons sa durée.

Ainsi, chaque signe [ALLER] des quatre extraits analysés ainsi que les [ALLER] et [ARRIVER] de référence ont été observés au minimum autant de fois que de critères à renseigner. Cela implique en moyenne 15 visionnages par signe, incluant le visionnage image par image pour le flux du mouvement, ainsi qu'une nécessité par moment de refaire le geste afin de ressentir et saisir la qualité du mouvement.

L'analyse des signes [ALLER] des extraits reflétant celle du verbe [ALLER] de référence, nous nous concentrerons sur la comparaison des signes [ALLER] et [ARRIVER] de référence (Illustration 53).

	[ALLER] 6 locuteurs	[ARRIVER] 5 locuteurs																												
Segments concernés	<p>3 à 6 segments employés pour le signe</p> <table border="1"> <caption>Nb. Locuteurs par segment pour [ALLER]</caption> <thead> <tr> <th>Segment</th> <th>Nb. Locuteurs</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Doigts</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Main</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Av-bras</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Bras</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Buste</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Tête</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	Segment	Nb. Locuteurs	Doigts	4	Main	6	Av-bras	6	Bras	5	Buste	4	Tête	3	<p>1 à 4 segments employés pour le signe</p> <table border="1"> <caption>Nb. Locuteurs par segment pour [ARRIVER]</caption> <thead> <tr> <th>Segment</th> <th>Nb. Locuteurs</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Doigts</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Main</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Av-bras</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Bras</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Buste</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Tête</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	Segment	Nb. Locuteurs	Doigts	1	Main	2	Av-bras	5	Bras	2	Buste	1	Tête	1
Segment	Nb. Locuteurs																													
Doigts	4																													
Main	6																													
Av-bras	6																													
Bras	5																													
Buste	4																													
Tête	3																													
Segment	Nb. Locuteurs																													
Doigts	1																													
Main	2																													
Av-bras	5																													
Bras	2																													
Buste	1																													
Tête	1																													
Forme	<p>Arc montant</p>	<p>Arc descendant</p>																												
Vélocité	<p>Amorce Accélération</p> <p>5/6 dyn. de début</p>	<p>Accélération Forte décélération</p> <p>4/5 stop</p>																												
Flux	<p>4/6 locuteurs</p> <p>Proximal → Distal</p>	<p>5/6 locuteurs</p> <p>Partout (indéterminé)</p>																												
Durée moyenne	<p>383</p> <p>Durée en msec</p>	<p>303</p> <p>Durée en msec</p>																												

Illustration 53. Comparaison des verbes [ALLER] et [ARRIVER] de référence des 6 locuteurs interviewés

49. Comparaison entre les étapes 2 et 3

Nous pouvons constater que le signe [ARRIVER] rassemble bien les critères repérés par les deux articles (part. 2, chap. 2, section 22 et 23) pour les verbes téléliques. Il est plus court et termine par une forte décélération que l'on peut qualifier de borne. Il a également moins de segments engagés dans le mouvement et peut même parfois se réduire à un seul segment. Quant au signe [ALLER], il est, comme dans la littérature, plus long avec une décélération moindre, mais il ne devrait pas y avoir de borne marquée pour un verbe atélique, or la description des locuteurs témoigne d'un engagement au départ comme représenté sur le dessin de l'image 1 présentée lors de l'entretien (Illustration 31) (qui lui suggère une action avec un point de départ et d'arrivée). Ici, le signe [ALLER] a une tendance marquée par le point de départ. N'étant pas marqué à la fin, nous sommes tout de même en présence d'un verbe d'aspect atélique. Il s'agit, ici, d'un verbe atélique avec engagement de départ. Nous remarquons également qu'un nombre plus important de segments est engagé dans le mouvement et que l'enchaînement du mouvement sur ces segments indique un flux proximal-distal.

La structure du geste du signe [ALLER] mettrait en jeu divers paramètres : d'abord régie par l'engagement (Dynamique de début) sur un premier segment qui se transférerait au(x) segment(s) suivant(s) selon un flux de mouvement proximal-distal qui serait suivi d'un mouvement de type balistique et en partie déterminé par la biomécanique du corps qu'elle impose au geste.

Le flux est un élément intéressant à prendre en compte, car il pourrait s'avérer être un indice supplémentaire pour qualifier la télélicité d'un verbe. Le flux explore les éléments kinésiologiques qui sont à la fois cinématiques, mais qui dépendent du corps et qui induiraient la vitesse du mouvement. Ainsi un flux distal-proximal marquerait l'aspect télélique tandis que le flux proximal-distal marquerait l'aspect atélique. Ce flux proximal-distal s'est, d'une certaine manière, exprimé à travers les descriptions des locuteurs telles que l'engagement des épaules (locuteur 2) ou des muscles gonflés au début (locuteur 4) pour terminer sur des index lourds (locuteur 2), ou encore l'énergie (locuteur 2, locuteur 4, locuteur 6) mise en jeu qui suppose qu'elle parte plutôt du buste. Le buste demande bien plus d'énergie pour être mobilisé que les doigts. Il serait intéressant d'observer le flux pour d'autres signes d'autres langues des signes. Cela relève-t-il de la culture ou bien d'un phénomène prégnant ?

Conclusion : Dialogue des analyses

À travers les trois étapes d'analyses, nous avons pu observer, sous un certain nombre de points de vue ce que le verbe [ALLER] pouvait nous dire afin d'en tirer un ou plusieurs éléments invariants et signifiants, tout en gardant la conception d'un instrument comme fil rouge.

50. Élément signifiant

Le résultat des analyses en deuxième personne, à l'aide d'une traduction approfondie des descriptions des locuteurs et d'une réorganisation du vocabulaire employé, nous ont permis d'attirer l'attention sur la dynamique au début du signe et d'ouvrir ainsi l'empan de la segmentation de chaque occurrence du verbe [ALLER]. Cette nouvelle segmentation sur des contenus vidéo a permis une analyse plus poussée et servie pour l'analyse en troisième personne. Cette dernière analyse réalisée à l'aide des critères retenus des études sur la télélicité des LS et sur l'approche kinésiologique (Part. 2 Objet d'étude) ont permis de constater de fortes similitudes entre nos analyses et la littérature et d'identifier l'élément de dynamique en début de signe comme particularité dévoilée dans la première analyse.

Cette dynamique empreinte de sens et intrinsèquement vécue comme signifiante est finalement notre point d'entrée vers la conception de l'instrument.

51. Difficultés

Avant de terminer notre travail, nous tenions à partager certaines résistances que nous avons pu rencontrer lors des entretiens. Dans l'ensemble, l'exercice de l'EdE est assez délicat, que ce soit pour l'interviewé ou pour l'intervieweur. Malgré les difficultés et une évocation pas toujours réussie, chaque locuteur a pu questionner la pratique de sa LS, non en prenant un recul face à son corps comme pourrait le faire un interlocuteur en face de lui, mais en jouant le jeu d'y entrer, d'accepter un certain lâcher-prise et d'interroger son propre processus. Pour mieux comprendre les difficultés rencontrées, il convient de revenir sur le déroulement général des entretiens recueillis et cerner les éléments problématiques.

L'entretien se divise en trois parties, deux durant l'entretien et une pour le débriefing. Pendant l'entretien, la première partie amène le locuteur au moment où il prononce le verbe [ALLER] recherché pour en faire sa description dans une seconde partie. Généralement, le sujet commence par décrire chronologiquement ce qui s'est passé avant le verbe, depuis la visualisation de l'image proposée jusqu'à la description de son état interne (ressenti général de neutralité) vis-à-vis du verbe. Cette partie est la plus accessible à la conscience et c'est celle

où le sujet est le plus à l'aise dans sa verbalisation. En revanche, la deuxième partie qui décrit le verbe lui-même dans ses dimensions sensorielles et corporelles devient plus délicate. En effet, la difficulté, ici, est d'une part, d'avoir une bonne maîtrise des relances du côté de l'intervieweur et de la langue des signes et, d'autre part, du côté de l'interviewé, de posséder une compétence de réflexivité située sur son comportement psycho-sensoriel et de verbaliser la verbalisation, de dire le dire, d'employer la même modalité entre l'action et sa description et de décrire le verbe sans le redire. Ainsi, comme nous l'avions pressenti (voir part. 2, chap. 3 Verrous et risques), il est apparu que les moments d'évocation « réussis » se trouvent être souvent ceux en périphérie de l'énoncé, ceux qui correspondent à une description de la compréhension de l'image montrée par l'intervieweur et à l'intention du message (objet d'attention).

La position d'improvisation est alors apparue lorsque la situation était trop compliquée. Il est arrivé de reprendre les questionnements lors du débriefing, d'invoquer d'autres vécus, voire de proposer une introspection en portant l'attention sur un point spécifique en même temps que de faire le signe.

La répétition du signe est l'élément marquant des difficultés rencontrées. Pour tous les interviewés, il a été naturel d'actualiser les signes en le réitérant¹⁵⁴. Trois circonstances se distinguent.

- Soit pour nommer le signe.
- Soit pour mettre en exergue une de ses caractéristiques. Cas inédit du fait de l'objet : dire en mettant en exergue une partie du geste comme on pourrait le faire pour accentuer dans un mot, mais avec des valeurs sémantiques propres à la LS en additionnant les propriétés de l'intonation et du mouvement. En mettant en jeu tout le corps (manuel pour le signe, y compris le buste, l'expression du visage, et ajouter une oralisation).
- Soit pour en faire l'introspection en temps réel. Ce dernier point est plus particulièrement épineux puisqu'il questionne la véracité et la validité des propos recueillis dans une démarche scientifique. Effectivement, la possibilité de reproduire l'expérience à volonté et de répéter le geste peut altérer le vécu de référence. On ne se rapporte plus à un moment spécifié, on passe dans un début de généralisation et donc dans un début de formalisation.

Néanmoins, nous pouvons considérer certaines descriptions sachant qu'elles respectent les conditions de la position de parole « incarnée » qui est en contact et en prise avec son

¹⁵⁴ Prenant le signe de référence pour première itération.

expérience (repéré par les indices de l'évocation), qu'il y a inférence avec d'autres recherches, et qu'il y a convergence des descriptions entre les sujets.

Aussi, la première séance de familiarisation avec les techniques d'entretien a été déterminante, car elle a permis – même si l'interviewé n'était pas réellement en évocation – d'être encore empreint d'une posture d'introspection et de recherche de l'information plutôt du côté du vécu que du savoir.

Le caractère inédit de ce travail réalisé en langue des signes et sur un objet complexe nous amène à le poursuivre et à envisager la mise en place d'un groupe de recherche sur les techniques de verbalisation en LS. Afin, par exemple, de mieux cerner les différents passages d'entrée et de sortie¹⁵⁵ de l'évocation, expérimenter et observer plus longuement des entretiens afin de préciser le guidage de l'évocation et les formes de questionnement adaptées à cette situation ; évaluer les points de rupture de l'évocation (si elles sont aussi régulières) et déterminer s'ils peuvent nuire à la concentration et donc à la verbalisation de l'interviewé ; trouver les bonnes formulations, le bon rythme de relance (entre les retours phatiques) et bien comprendre les indices de l'évocation.

Chapitre 3 : Conception

Il s'agit d'établir un premier guide général des éléments à considérer pour la conception du dispositif technique en prenant en compte les spécificités de notre contexte inédit (lien entre tracé et trace laissée) et en mettant l'expérience utilisateur au cœur de notre méthodologie de conception. Il se situe avant la réalisation concrète du dispositif qui amènera à des prises de décision, avant la conception plus concrète en vue de l'expérience scripturale habilitée qui n'est elle-même qu'une étape de va-et-vient entre les différentes phases du processus itératif de conception et de développement de l'instrument.

Nous amorçons, ici, un système qui est voué à être modifié, à évoluer et destiné à l'appropriation. Nous posons le principe d'élaboration qui est à donner à l'usage.

Conditions d'expérience

Nous pensons que l'élaboration de l'écriture des LS ne peut avoir lieu sans un processus d'évolution et de spécialisation du geste à travers une activité *scripturale* enracinée aussi bien dans un rapport visuel que corporel à la langue. C'est pourquoi nous voulons mettre en place

¹⁵⁵ Passage entre le dialogue et l'évocation. Par exemple, peut-être que même si l'interviewé regarde l'intervieweur, il maintient un certain état d'évocation.

les conditions favorables à la création scripturale pour la langue des signes à travers l'inscription et la manipulation de sa gestuelle.

Comme nous l'avons vu (part. 1, chap. 3, section 17), c'est bien dans l'expérience qu'émergent progressivement les représentations (formes graphiques) structurées. Par son action, l'utilisateur-agent cherche et construit des règles de liaisons constantes entre action et perception/sensation. Il exploite son sens du corps (part. 1 chap.1, section 4) et le développe également au sein de son « monde propre ».

L'expérience scripturale habilitée du signeur/scripteur/lecteur devrait alors permettre l'activation des compétences acquises du corps et, progressivement, développer de nouveaux gestes techniques associés à de nouvelles représentations graphiques.

C'est sans doute un dispositif d'appropriation et de prise de conscience qu'il faut mettre en œuvre, dans un premier temps, pour pouvoir éprouver le tracé, la préservation de sa gestuelle vers une représentation graphique au sein d'un travail réflexif tout en faisant intervenir son sens du corps et ainsi faire opérer un nouveau point de vue sur sa langue et faire émerger de nouvelles saillances gestuelles et visuelles dans l'expérience habilitée du signeur/scripteur/lecteur. C'est également sans doute un temps d'appropriation nécessaire compte tenu du rapport souvent conflictuel et anxiogène¹⁵⁶ qu'ont les personnes sourdes avec l'écrit.

En ce sens, nous avons également mentionné les principes de SCI (Schème Comportemental Importé) et de métaphore (part. 1, chap. 3, section 17) qui pourraient tirer parti des capacités sensori-motrices déjà à l'œuvre de la personne pour faire le passage entre les gestes de tracé (4D) et ceux de la trace laissée (2D), ce qui peut être associé à d'autres actions et/ou retours visuels symboliques de substitution (motrice ou sensorielle). Ces principes nous aident à penser le maintien, la préservation de l'activité sémiotique à travers l'outil proposé à l'utilisateur et qui rend possible d'éprouver sa dynamique (tension, vitesse).

Instrument

La question du passage de l'oral à l'écrit en préservant un lien gestuel représenté graphiquement, nous amène à penser la boucle action-perception dans un couplage homme-technique d'écriture-lecture. Pour préserver la symbolique du sens des signes de la langue des

¹⁵⁶ Voir l'étude menée sur le rapport des sourds à l'écrit (Garcia 2005). Elle parle de rapport « passionnel » entre haine et amour.

signes, le principe d’analogie vient s’insérer à la fois entre geste de langue et geste technique et entre geste technique et représentation formelle de ce geste.

Liant cette réflexion avec le résultat de notre étude, nous allons imaginer quelles pourraient être ces analogies.

52. Analogie gestuelle

La première étape d’analyse nous a permis de découvrir l’impression d’élan au début du signe faisant sens pour les locuteurs. Les deuxièmes et troisièmes étapes d’analyse ont permis de la décrire au travers de critères de mesure tels que la vitesse et l’enchaînement des différents segments du corps dans le mouvement. Si l’on reprend la structure du geste du signe [ALLER] décrite plus haut (chap. 2, section 46), nous pourrions traduire les différentes phases ou paramètres impliqués dans le déroulement du signe en termes de mesures à capter (Illustration 54).

Critère de captation	Captation	Instrument possible
Engagement corporel	Posture Angle du corps	Modélisation de squelette (type kinect) Gyroscope
Vélocité	Vitesse de déplacement	Accéléromètre
Flux	Enchaînement des segments en mouvement	Modélisation du squelette
Tension musculaire	Signal électrique	Capteur électrique (type myo)

Illustration 54. Tableau de correspondance entre les éléments signifiants à capter et leur interprétation en termes de mesure

Avec les technologies actuelles, il est possible de capter la dynamique du geste et de la restituer de toutes les manières imaginables. En revanche l’écriture obéit à des principes (part. 1, chap. 1, section 15.3) comme celui d’une généralité formelle basée sur un bâti modulaire ou la simplification. Il est donc nécessaire, dans une certaine mesure, de contraindre le geste de la langue vers une gestuelle de l’écrit.

Nous pouvons imaginer qu’il faut à la fois préserver une certaine liberté de mouvement pour rester dans la langue, mais également le guider en maintenant le rapport de la main à l’écrit. Nous devons par conséquent être attentifs et savoir doser ce qui dans la technique est

habilitant, mais également contraignant. Définir les bornes, les variations agentives du couplage en caractérisant la technique et ses manipulations qui ont des conséquences sur l'apprenant scripteur/lecteur. Par exemple, il semble qu'un outil tenu soit requis dans un cadre d'écriture établi. En revanche, même si les conditions de l'écrit sont à mettre en place, celles de l'oral avec mains libres s'en retrouvent fortement contraintes, en l'occurrence sur les configurations manuelles et certains mouvements des doigts (pianotement, ouverture/fermeture...)

C'est un travail d'allers et retours entre conception et expérimentation, pendant l'expérience, qui permettra d'amener le scripteur/lecteur à trouver ses stratégies, ses récurrences, à construire ses règles de liaisons constantes entre action et perception/sensation et à aboutir à une posture de scripturalité.

53. Analogie visuelle

La dynamique de début du signe peut se transposer sous une forme visuelle en faisant le lien entre l'inscription du signe dans l'espace de signation (3D + 1) et l'inscription de celui-ci dans l'espace du rendu graphique (2D). Ainsi, pour rendre compte du déroulé du signe on peut imaginer une certaine « matérialité » à l'inscription sur le support. On passe de l'intérieur avec les notions de tension, de début, de déroulé et de fin de geste que l'on transpose vers l'extérieur en pression, attaque, déroulé et sortie de trait. (Illustration 55).



Illustration 55. Transposition graphique de certains paramètres de la dynamique du geste

Enfin, si l'on reprend l'ensemble du déroulé du verbe [ALLER] avec les exemples de représentations décrits ici, l'engagement corporel de départ doit faire partie de la captation du geste et apparaître visuellement. L'attaque opaque et épaisse définie par l'amorce du signe laisserait place à l'impulsion (accélération) marquée par le déroulé en arc montant s'affinant et disparaissant en sortie de trait. Par ailleurs, la dynamique peut elle aussi faire l'objet d'une représentation graphique à des fins didactiques, comme un changement de couleur et une segmentation des différentes phases du trait (Illustration 56)




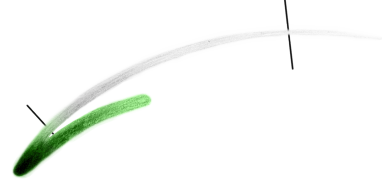

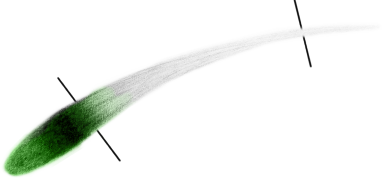
Schématisation de la dynamique	Simulation du rendu graphique	Description du mouvement
		<p>Mouvement des poignets en rotation arrière puis mouvement balistique des poignets vers l'avant</p>
		<p>Mouvement des poignets et/ou doigts en arrière puis mouvement balistique des doigts et des poignets vers l'avant</p>
		<p>Mouvement du corps en avant puis mouvement balistique des poignets vers l'avant</p>
<p>Amorce, accélération</p>	<p>Attaque / déroulé / sortie</p>	

Illustration 56. Simulation de traces pour le verbe [ALLER] représentant sa dynamique (tension, impulsion, vitesse) et les différentes phases du déroulé du trait (attaque, déroulé, sortie)

Comme autre exemple, ces dynamiques peuvent intégrer une analogie chromatique pour transposer la tension : un gradient allant du bleu pour une faible intensité, un lâcher-prise vers le rouge pour une forte intensité, une tension/impulsion maximale.

Aussi, nous pouvons lire le geste dans le temps et l'espace en visualisant le déplacement du « front » de l'outil : chaque itération du trait répondant à un rythme temporel, suivant un vecteur d'augmentation (Illustration 57).


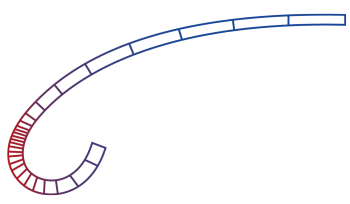

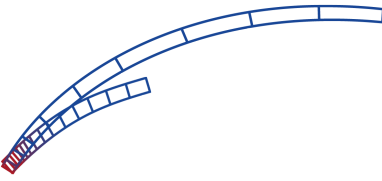

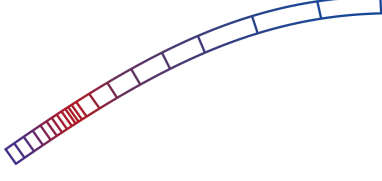
Schématisation de la dynamique	Simulation du rendu graphique	Description du mouvement
		Mouvement des poignets en rotation arrière puis mouvement balistique des poignets vers l'avant
		Mouvement des poignets et/ou doigts en arrière puis mouvement balistique des doigts et des poignets vers l'avant
		Mouvement du corps en avant puis mouvement balistique des poignets vers l'avant
Amorce , accélération	Attaque / déroulé / sortie	

Illustration 57. Simulation de traces pour le verbe [ALLER] représentant sa dynamique (tension, impulsion, vitesse)

Ces principes graphiques et typographiques sont également à éprouver pour établir une bonne représentation de ce qui est signifiant dans le geste.

Conclusion

La conception d'un tel dispositif vient non seulement changer le regard des personnes sourdes sur leur langue, mais vient également changer de manière plus générale la relation entre écriture et lecture par ce lien analogique qui fait que l'on se lit en même temps que l'on écrit et retrouve l'oral en invoquant ses propres schèmes sémiotiques.

Il semble plus judicieux de procéder par étape pour passer du geste 4D de l'espace de signation au geste 2D sur un support (de type tablette tactile ou cahier numérique). Plutôt que d'établir une simple projection vers les deux dimensions de la trace et du support, il est important d'intégrer les utilisateurs dans le processus de conception. Cela nécessite dans un

premier temps de faire prendre conscience de l'aspect dynamique du geste, se familiariser avec cette nouvelle posture et se créer un vocabulaire et des règles de construction. Ensuite, réinvestir ces acquis pour les engager dans le passage au support 2D.

Cette démarche qui s'insère dans les méthodes de design UX¹⁵⁷ pourrait alors faire émerger d'autres éléments signifiants, des constructions de sens et une appropriation des intéressés que l'on ne pourrait pas développer autrement.

¹⁵⁷ Le terme UX, acronyme de l'anglais : User eXperience. Voir « Méthodes de design UX : 30 méthodes fondamentales pour concevoir et évaluer les systèmes interactifs » (Lallemand et Gronier 2017).

Conclusion

Les performances graphomotrices font l'objet de diverses recherches depuis l'avènement du numérique qui déplace et découple l'acte d'écriture et sa forme graphique. Mais, avec l'environnement technique favorisant cette création, elles peuvent prendre une tout autre dimension dans le contexte de la création d'une écriture des langues des signes. Les circonstances inédites de partage de la modalité gestuo-visuelle entre écrit et langues des signes nous amènent à l'hypothèse qu'il serait possible de retrouver une partie de la sémiose de l'oral gestuel dans l'écrit de ces langues en tirant avantage de ses capacités gestuelles et iconiques à travers un principe d'analogie. Le statut de l'écriture comme seule trace est alors déplacé par le sens que contient le tracé des LS et qui charge de sens et réactualise alors le geste traçant et son résultat graphique. Impliquant la communauté sourde dans le processus de conception et de création, la boucle action-perception d'écriture s'en trouve renouvelée, laissant émerger progressivement de nouvelles relations à la langue et à son écrit.

Nous revenons sur les grandes étapes de notre recherche en reprenant nos différentes observations, positions et conclusions pour terminer par quelques pistes de réflexion sur le développement d'une telle recherche.

Retour sur la démarche

Les systèmes existants de notation des langues des signes observés (Mimographie, système de Stokoe, HamNoSys, Si5s et SignWriting) montrent qu'il est intéressant de reconsidérer les langues des signes dans une sémiographie alliant les tendances phonographiques (système économique et fonctionnel) et logographiques (représentation graphique synthétique et évocatrice), conservant les rapports sémiotiques intrinsèquement offerts par les différents référentiels spatiaux et corporels.

Aussi, l'importance croissante qu'ont le mouvement et sa dynamique auprès des modèles phonologiques (Brentari, Miller) nous conforte dans l'hypothèse selon laquelle le geste peut être pertinent et peut être investi dans la création de l'écriture des langues signées.

Nous avons l'intention pour cela de réinvestir les rapports gestuels et visuels de ces langues par le principe analogique. Celui-ci peut s'établir grâce au partage de modalités gestuelles et visuelles (de production et de réception). Étant donné que les signes des LS actualisent le sens

dans leurs tracés gestuels, nous pouvons envisager une analogie motrice entre les gestes signés et les tracés gestuels de graphèmes qui réactualisent ainsi le sens. L'analogie visuelle se fait à travers une trace écrite évocatrice (logographique) des facteurs signifiants à la fois de l'espace gestuel (iconique) et de ces mouvements internes porteurs de sens.

Autrement dit, cela revient à créer une écriture qui a toutes les qualités d'une écriture et qui entretient en plus une filiation avec le geste signé. Nous sommes convaincus que c'est par l'expérience scripturale habilitée du signeur/scripteur/lecteur que l'émergence d'une telle graphie peut se développer. Offrir un nouvel espace favorable au processus de création devrait permettre l'activation des compétences acquises du corps et progressivement développer de nouveaux gestes techniques associés à de nouvelles représentations graphiques.

En revanche, le design de ce nouvel environnement ne peut se faire sans certains éléments provenant des futurs utilisateurs sur lesquels se baser. Il s'agit d'identifier les dimensions du geste devant faire l'objet d'une attention particulière par le scripteur au cours de sa création.

C'est pourquoi nous avons mis en œuvre une méthodologie qui 1) suit une approche phénoménologique en constituant un protocole fonctionnel de recueil de données du point de vue en deuxième personne pour accompagner le travail de réflexion des locuteurs sur leur gestuelle dans le cadre d'entretiens, et 2) une analyse de ces données et un dialogue avec une analyse en troisième personne établie à l'aide d'études linguistiques (Malaia & Wilbur, Strickland et al.) et kinésiologiques (Boutet).

L'aspect des verbes touche directement le mouvement et sa qualité. En langue des signes, sa réalisation gestuelle extériorise (ce qui est caché en langue vocale) en partie le procès et rend visible la structure de son déroulement temporel interne. Ainsi, nous avons pris comme objet d'étude l'aspect télique, car il est un bon démonstrateur d'une dynamique gestuelle porteuse de sens, en cela qu'il regroupe une grande notion d'accomplie/inaccomplie, avec délimitation ou non (bornes) et qui implique une trajectoire spatiale.

L'observatoire s'articule alors avec des entretiens d'explicitation pour accompagner les locuteurs sourds à accéder aux micros étapes, micros actions élémentaires implicites (fragmentation) de leur conscience pré-réflexive relative aux gestes, en position de parole incarnée (*Je* spécifique) ; tout en gardant un enregistrement vidéo de l'activité de référence (énoncés comprenant les verbes atéliques [ALLER] et téliques [ARRIVER]), et des entretiens pour leur analyse et l'analyse en 3^e personne à base de critères linguistiques et kinésiologiques.

Pour effectuer les entretiens en langue des signes, nous avons défini un dispositif d'expérience (locuteurs, matériel, protocole d'entretien) et revu les techniques d'entretien d'explicitation

pour les adapter aussi bien à la modalité d'expression visuo-gestuelle (postures, dynamique de guidage) qu'à la langue (interprétation du vocabulaire, et de leurs effets perlocutoires).

À l'issue des divers entretiens, nous avons procédé en trois étapes d'analyses pour dégager les structures communes aux différents locuteurs et les mettre en rapport avec la littérature. Le résultat des analyses en deuxième personne par l'intermédiaire d'une traduction approfondie et d'une réorganisation du vocabulaire employé lors des descriptions nous ont permis d'attirer l'attention sur la dynamique au début du signe et d'ouvrir l'empan de la segmentation de chaque occurrence du verbe [ALLER] (qui n'était pas prise en compte par la segmentation classique). L'analyse en troisième personne a permis d'identifier les points similaires et de constater la particularité de l'élément mis en exergue par l'analyse en deuxième personne. Nous sommes donc en présence d'un geste de type inaccompli, avec une borne de départ (impulsion en début de signe), un flux proximal-distal et une trajectoire courbe montante.

Ces traits identifiés par notre étude et celles déjà réalisées montrent que la dynamique marque le sens du geste à la fois pour les locuteurs, intrinsèquement signifiant et accessible visuellement par sa forme, et par différentes mesures cinématiques.

Finalement, le design d'un environnement favorisant la création scripturale doit considérer la dynamique du geste en tant que composante à capter et à visualiser, qu'il convient d'explicitier auprès de l'utilisateur afin qu'il en prenne conscience pour créer une graphie intégrant le sens de son geste de langue dans son geste technique graphique.

Perspectives

Sur le plan conceptuel, considérant notre méthodologie de recherche et de conception par cycle (expérience concrète, entretiens, conceptualisation, conception), notre démarche est à poursuivre à la fois pour voir si les critères que nous avons recueillis sont transférables à d'autres signes et pour répéter l'opération sur d'autres paramètres du mouvement.

En dehors du signe [ALLER], nous pourrions observer si cette mobilisation (impulsion) se retrouve dans d'autres signes, avec ou sans le critère aspectuel, et voir si cela fait sens de la même manière. En effet, une fois que le locuteur/scripteur/lecteur est attentif à sa gestuelle et à ses ressentis internes sur un signe, il peut réitérer ce procédé et déceler les emphases d'autres signes et sur d'autres paramètres que ceux de la cinématique. Le travail d'émergence de signes graphiques se fait alors en même temps que l'émergence d'éléments signifiants dans une boucle d'action-perception. Ainsi, la conception de l'outil peut également se définir au sein d'autres expériences prenant en compte d'autres mouvements tels que la répétition ou

bien des parties signifiantes de la configuration manuelle dans la réalisation du geste. Par exemple, nous pourrions imaginer un « pinceau » variable selon que le signeur/scripteur invoque toute ou partie de sa main qui lui semble signifiante. En effet, iconiquement, le [LOUP] est caractérisé par son museau réalisé par le bout des doigts, l'[ARBRE] par son tronc et ses ramifications désignés par la main et l'avant-bras, ou encore une [PERSONNE] en pied peut être symbolisée par l'index, alors que gestuellement [NORMAL] est symboliquement marqué par le poing fermé, et [PRENDRE] par la fermeture de la main.

Sur le plan méthodologique, les recherches linguistiques travaillant à partir de corpus multimodaux (*corpus-based*) en langue des signes sont encore récentes et pourraient bénéficier des apports des techniques d'entretien établies au sein de notre observatoire dans le cadre des recherches menées sur l'aspect du procès, mais également de manière plus générale pour interroger tout ce qui fait sens en langue des signes.

Ayant pris conscience que l'amorce du signe [ALLER] fait partie intégrante du signe, cela questionne la segmentation employée en traitement automatique des langues signée (TALS). En effet, ce type d'information n'aurait pu être fourni par une simple analyse de données de type capture de mouvement. Cela peut considérablement aider, affiner, étayer le domaine. Ces techniques adaptées ouvrent plus généralement la voie à tout ce qui mobilise le recueil d'information à l'aide d'entretiens tels que dans l'enseignement, la connaissance de métiers (e.g. Validation des Acquis d'Expérience), l'analyse ergonomique de l'activité, les enquêtes, etc.

Au-delà de l'exemple des langues des signes, cette démarche exploratoire vise à changer la relation que l'utilisateur a avec sa production gestuelle, mais également de penser la mobilisation du corps ainsi que son inscription dans des contextes de communication et d'interaction. Elle montre que certaines dimensions intrinsèques du geste – que nous savons saillantes, mais que nous ne conscientisons pas forcément au premier abord – peuvent faire l'objet d'une attention accrue dans le design d'interaction.

Bibliographie

- Anis, Jacques. 1983. « Pour une graphématique autonome ». *Langue française*, n° 59: 31-44.
- Anis, Jacques, et Christian Puech, éd. 1998. *Autonomie de l'écriture : table ronde préparée par Christian Anis & Jacques Puech*. 1 vol. Pau: Publications de l'Université de Pau.
- Aristote. s. d. *De sensu*. Consulté le 21 juillet 2017.
http://data.bnf.fr/12484255/aristote_de_la_sensation_et_des_sensibles/.
- Augustus, Robert Arnold. 2013. *Introduction to si5s*.
<https://www.youtube.com/watch?v=vxrNAIdCr3s>.
- Balas-Chanel, Armelle. 2007. « Aider à apprendre : métacognition et explicitation », *Explicitation*, n° 68 (janvier): 40-52.
- Battison, Robbin. 1978. « Lexical borrowing in American sign language. »
- Bellugi, U, ES Klima, et P Siple. 1979. « Remembering without words: Manual memory ». In *Klima, E. & U. Bellugi (eds)*, Cambridge : Harvard University Press, The signs of language: 88-124.
- Bernardin, Jacques. 2013. *Comment les enfants entrent dans la culture écrite*. Retz.
- Bianchini, Claudia, Christian Cuxac, Dominique Boutet, Margherita Castelli, et Elena Antinoro Pizzuto. 2012. « Analyse métalinguistique de l'émergence d'un système d'écriture des Langues des Signes : Signwriting et son application à la Langue des Signes Italienne (LIS) ». Paris: Paris 8 et CNR-ISTC-LLS.
- Bianchini, Claudia Savina. 2014. « Analyse métalinguistique de l'émergence d'un système d'écriture des langues des signes: SignWriting et son application à la langue des signes italienne (LIS) ».
- Bil'ak, Peter. 2007. *What is typography*. First published in Swedish in CAP & Design-
http://www.typotheque.com/articles/what_is_typography.
<http://www.scottefranson.com/blogs/fall2011/group2/wp-content/uploads/2011/11/layouts.pdf>.
- Billeter, Jean-François. 2010. *Essai sur l'art chinois de l'écriture et ses fondements*. 1 vol. Paris: Éd. Allia.
- Bonnal, Françoise. 2005. « Sémiogénèse de la langue des signes française : étude critique des signes de la langue des signes française attestés sur support papier depuis le XVIIIe siècle et nouvelles perspectives de dictionnaires ». Toulouse 2.
<http://www.theses.fr/2005TOU20036>.
- Bonnal-Vergès, Françoise. 2006. « Langue des signes française : des lexiques des XVIIIe et XIXe siècles à la dictionnaire du XXIe siècle », 33.
- Bourguine, Paul, et Francisco J. Varela, éd. 1992. « Introduction: Toward a practice of autonomous systems ». In *Toward a practice of autonomous systems: proceedings of the first European Conference on Artificial Life*, F.J Varela and P. Bourguine, XI-XVII. Complex adaptive systems. Cambridge, Mass: MIT Press.
- Boutet, Dominique. 2015a. « Conditions formelles d'une analyse de la négation gestuelle ». *Vestnik of Moscow State Linguistic University, Discourse as social practice: priorities and prospects* 6 (717): 116-29.
- . 2015b. « Formal Analysis of Gestural Negation », *Formal Analysis of Gestural Negation, VESTNIK of Moscow State Linguistic University (Issue 6 (717))*: 690.
- . 2018. « Pour une approche kinésiologique de la gestualité. Synthèse ». HDR, Rouen-Normandie.
- Boutet, Dominique, et Annelies Braffort. 2011. « ELAN et ANVIL. Logiciels d'annotation multimodale : principes et différences ». In .
https://tals.limsi.fr/tuto/1.Annotation_principes.pdf.

- Boutet, Dominique, Patrick Doan, Claire Danet, Claudia Savina Bianchini, Timothée Goguely, Adrien Contesse, et Morgane Rébulard. 2018. « Systèmes graphématiques et écritures des langues signées ». *Signata. Annales des sémiotiques / Annals of Semiotics, Signatures. (Essais en) Sémiotique de l'écriture Signatures. (Essays in) Semiotics of Writing*, n° 9. <http://signata.revues.org/1251>.
- Boutet, Dominique, et Brigitte Garcia. 2006. « Finalités et enjeux linguistiques d'une formalisation graphique de la Langue des Signes Française (LSF) ». *Glottopol. Revue de sociolinguistique en ligne*, n° 7: 31-52.
- Boutet, Dominique, Aliyah Morgenstern, et Alan Cienki. 2016. « Grammatical Aspect and Gesture in French: A kinesiological approach ». *Russian Journal of Linguistics* 20 (3): 132-51.
- Boutet, Dominique, Marie-Anne Sallandre, et Ivani Fusellier-Souza. 2010. « Gestualité humaine et langues des signes : entre continuum et variations ». *Langage et société*, n° 131 (mars): 55-74.
- Boutora, Leila. 2008. « Fondements historiques et implications théoriques d'une phonologie des langues des signes-Etude de la perception catégorielle des configurations manuelles en LSF et réflexion sur la transcription des langues des signes ». Université Paris VIII Vincennes-Saint Denis. <http://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00833507/>.
- Braffort, Annelies. 1996. « Reconnaissance et compréhension de gestes, application à la langue des signes. » LIMSI-CNRS. <https://tals.limsi.fr/docs/TheseAnneliesBraffort.pdf>.
- . , éd. 2016. *La langue des signes française (LSF): modélisations, ressources et applications*. London: ISTE Editions.
- Brentari, Diane. 1998. *A prosodic model of sign language phonology*. Mit Press.
- Bringhurst, Robert. 2004. *The elements of typographic style*. 3rd ed. Point Roberts, WA: Hartley & Marks, Publishers.
- Cadoz, Claude. 1994. « Le geste canal de communication homme/machine: la communication" instrumentale" ». *Technique et science informatiques* 13 (1): 31-61.
- Cazemajou, Anne. 2011. « Revivre, fragmenter et dilater : entretien avec Anne Cazemajou », *Expliciter*, n° 92 (décembre): 48-50.
- . 2014. « L'Explicitation comme pédagogie phénoménologique et support de créativité en danse ». In *L'ENTRETIEN D'EXPLICITATION Usages diversifiés en recherche et en formation*, L'Harmattan, 302. Alain Mouchet.
- Clot, Yves. 1999. *La fonction psychologique du travail*. Presses Universitaires de France-PUF.
- Cosnier, Jacques, et Jocelyne Vaysse. 1992. « La fonction référentielle de la kinésique ». *Protée* 20 (2): 40-47.
- Courtin, Cyril. 2002. « Le développement de la conceptualisation chez l'enfant sourd ». *La nouvelle revue de l'ASIS* 17: 19-33.
- Cuxac, Christian. 2000. *La langue des signes française (LSF) : les voies de l'iconicité*. Paris ; Gap: Ophrys.
- . 2001. « Les langues des signes : analyseurs de la faculté de langage ». *Acquisition et interaction en langue étrangère*, n° 15 (décembre): 11-36.
- Davis, Jeffrey Edward. 2010. *Hand talk: sign language among American Indian nations*. New York, NY: Cambridge University Press.
- Dediu, Dan, et Stephen C. Levinson. 2013. « On the antiquity of language: the reinterpretation of Neandertal linguistic capacities and its consequences ». *Frontiers in Psychology* 4. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00397>.
- Delaporte, Yves. 2015. *Les sourds c'est comme ça : Ethnologie de la surdimutité*. Ethnologie de la France. Paris: Éditions de la Maison des sciences de l'homme. <http://books.openedition.org/editionsmsh/4134>.
- Déléage, Pierre. 2013. *Le geste et l'écriture: Langue des signes, Amérindiens, Logographies*. Paris: Armand Colin.
- Depraz, Natalie. 2014a. *Première, deuxième, troisième personne*.

- . 2014b. *Première, deuxième, troisième personne*. Zeta Books.
- Derrida, Jacques. 1967. « De la grammatologie. » *Paris. Les éditions de Minuit*.
- Detienne, Marcel. 1986. « L'écriture et ses nouveaux objets intellectuels en Grèce ». *Mètis. Anthropologie des mondes grecs anciens* 1 (2): 309-24.
<https://doi.org/10.3406/metis.1986.876>.
- Dilts, Robert, John Grinder, Richard Bandler, et Judith Delozier. 1980. *Neuro-Linguistic Programming Volume I: The study of the structure of subjective experience*. Meta Publications. Capitola. <http://journeytogenius.com/store/books/neuro-linguistic-programming-volume-i/>.
- Doan, Patrick, Rémy Frenoy, Olivier Gapenne, Indira Thouvenin, Pierre Steiner, et Dominique Boutet. 2016. « DESCRIPT, a Multimodal Adaptive Learning Platform Focusing on Attention Training ». *Gesture, Creativity, Multimodality* présenté à ISGS7, France.
- Dowty, David R. 1979. « Word meaning and Montague Grammar: The semantics of verbs and times in generative semantics and in Montague's PTQ (Studies in Linguistics and Philosophy) ». Dordrecht, Holland: D ». *Dordrecht: Reidel*.
- DUHAYER, Valérie, MÔ FRUMHOLZ, et Brigitte GARCIA. 2006. « Acquisition du langage chez l'enfant sourd: quelle oralité pour quel accès à l'écrit? » *Acquisition: implications didactiques, Mélanges CRAPEL*, n° 29: 111–129.
- Durand, Marc. 2016. « Theureau, J. Le cours d'action. L'enaction et l'expérience ». *Activités* 13 (13-1). <http://journals.openedition.org/activites/2769>.
- Efron, David. 1941. *Gesture and Environment: A Tentative Study of Some of the Spatio-Temporal and Linguistic Aspects of the Gestural Behavior of Eastern Jews and Southern Italians in New York City, Living Under Similar as Well as Different Environmental Conditions*. King's Crown Press.
- Ekman, Paul, et Wallace V Friesen. 1969. « The repertoire of nonverbal behavior: Categories, origins, usage, and coding ». *semiotica* 1 (1): 49-98.
- Encrevé, Florence. 2012. *Les sourds dans la société française au XIXe siècle: idée de progrès et langue des signes*. Silex. Grâne: Créaphis éditions.
- Ethnologue. 2017. « Deaf sign language ». *Ethnologue, Languages of the World*. 2017. <http://www.ethnologue.com/17/subgroups/deaf-sign-language/>.
- Faingold, Nadine. 2011. « EXPLICITATION DES PRATIQUES, DECRYPTAGE DU SENS ». In *Approches pour l'analyse de l'activité*, 46. L'Harmattan.
<http://www.grex2.com/assets/files/expliciter/FaingoldMthdoEdeGrex.pdf>.
- Fournier, Jean-Baptiste. 2015. « Du flux de vécus au monde objectif: le concept de constitution chez Edmund Husserl et Rudolf Carnap ».
- Friedman, Lynn A. 1977. « Formational properties of American Sign Language ». *On the other hand-New perspectives on American sign language*, New York: Academic Press, , 13-56.
- Frutiger, Adrian. 2004. *L'homme et ses signes : signes, symboles, signaux*. Atelier Perrousseau éditeur. <http://site.ebrary.com/id/10954636>.
- Fuchs, Philippe, et Guillaume Moreau. 2006a. *Le traité de la réalité virtuelle*. Vol. 1. Presses des MINES.
- . 2006b. *Le traité de la réalité virtuelle*. Vol. 2. Presses des MINES.
- Fusellier-souza, Ivani. 2001. « La création gestuelle des individus sourds isolés ». *Acquisition et interaction en langue étrangère*, n° 15 (décembre): 61-95.
- Fusellier-Souza, Ivani. 2004. « Sémiogénèse des langues des signes - Étude de langues des signes émergentes (LS ÉMG) pratiquées par des sourds brésiliens ». Paris 8.
http://archive.sfl.cnrs.fr/sites/sfl/IMG/pdf/THESE_Fusellier-Souza_Vol1_2004.pdf.
- Garcia, Brigitte. 2005. « Rapport du projet "LSF : quelles conditions pour quelles formes graphiques ?" » DGLFLF, Ministère de la Culture et de la Communication.
- Garcia, Brigitte, Jean Louis Brugeille, Marie P Kellerhals, Annelies Braffort, Dominique Boutet, Patrice Dalle, et Hugo Mercier. 2007. « LS Script (2005-2007) : rapport final ». Agence Nationale Recherche.

- Garey, Howard B. 1957. « Verbal aspect in French ». *Language* 33 (2): 91-110.
- Gillot, Dominique. 1998. « Rapport dit Gillot (LA COMMISSION DES AFFAIRES CULTURELLES, FAMILIALES ET SOCIALES No. 1148) ». Paris : Assemblée Nationale de la République française.
- Girod, Michel, éd. 1997. *La Langue des Signes. Tome 2: Dictionnaire bilingue LSF*. Vinciennes: Editions IVT.
- Goldin-Meadow, Susan, et Heidi Feldman. 1975. « The creation of a communication system: A study of deaf children of hearing parents ». *Sign Language Studies* 8 (1): 225-33.
- Goldin-Meadow, Susan, et Carolyn Mylander. 1983. « Gestural communication in deaf children: Noneffect of parental input on language development ». *nine* 5: 0-02.
- . 1998. « Spontaneous sign systems created by deaf children in two cultures ». *Nature* 391 (6664): 279.
- Goldin-Meadow, Susan, Carolyn Mylander, Jill de Villiers, Elizabeth Bates, et Virginia Volterra. 1984. « Gestural communication in deaf children: The effects and noneffects of parental input on early language development ». *Monographs of the society for research in child development*, 1-151.
- Goldsmith, John A. 1990. *Autosegmental and metrical phonology*. Vol. 1. Basil Blackwell.
- Goody, Jack. 2007. *Pouvoirs et savoirs de l'écrit*. Traduit par Claire Maniez. Paris: La Dispute.
- Goody, Jack, Jean Bazin, et Alban Bensa. 1986. *La Raison graphique : La domestication de la pensée sauvage*. Le Sens commun, ISSN 0768-049X. Paris: Ed. de miniuit.
- Gosselin, Laurent. 2005. *Temporalité et modalité*. Champs linguistiques. Recherches. Bruxelles: De Boeck.Duculot.
- Grosjean, François. 1980. « Recent Perspectives on American Sign Language. H. Lane & F. Grosjean (Eds.). Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates ». *Applied Psycholinguistics* 2 (03): 294. <https://doi.org/10.1017/S0142716400006597>.
- Guchet, Xavier. 2005. *Les sens de l'évolution technique*. Non & non. Paris: Editions Léo Scheer.
- « HamNoSys 3.0 Explanations ». s. d. sign-lang.univ-hamurg. Consulté le 14 avril 2018. <https://www.sign-lang.uni-hamburg.de/projekte/hamnosys/hamnosyserklaerungen/englisch/contents.html>.
- Hanke, T. 2013. « HamNoSys 4.0 ». 2013. <https://www.sign-lang.uni-hamburg.de/projekte/hamnosys/hns4.0/englisch/hns4.pdf>.
- Hanke, Thomas. 2004. « HamNoSys – Representing Sign Language Data in Language Resources and Language Processing Contexts », 6.
- Haouam, Nadia. 2009. « La Signographie ».
- Harris, Roy. 1993. *La sémiologie de l'écriture*. CNRS éditions.
- Hayes, Bruce. 1995. *Metrical stress theory: Principles and case studies*. University of Chicago Press.
- Husserl, Edmund. 1950. *Idées directrices pour une phénoménologie*. Traduit par Paul Ricoeur. Vol. 1. 3 vol. Paris: Gallimard.
- . 1970. *Expérience et jugement*. Traduit par Denise Souche-Dagues. Epiméthée. Paris: PUF.
- Imbs, Paul. 1960. *L'emploi des temps verbaux en français moderne: essai de grammaire descriptive*. Vol. 1. C. Klincksieck.
- I.N.J.S. 1990. *Le pouvoir des signes : sourds et citoyens*. https://www.senscritique.com/livre/Le_pouvoir_des_signes_sourds_et_citoyens/10472546.
- INPES, et CNSA. 2012. « Le rapport à la santé des personnes sourdes, malentendantes ou ayant des troubles de l'audition: résultats d'une étude qualitative ». <http://www.firah.org/centre-ressources/upload/notices2/avril2013/rapport-a-la-sante-surdite-resultats-etude-qualitative.pdf>.
- IR-CORPUS. s. d. « Glossaire, IRCOM, Consortium Corpus Oraux & Multimodaux de l'IR-CORPUS ». Consulté le 29 mai 2018. <http://ircom.huma-num.fr/site/glossaire.php>.

- Jackson, Donald. 1981. *The Story of Writing*. New York, NY: Taplinger Publishing Company.
- Jaffré, Jean-Pierre. 2000. « Écritures et sémiographie ». *Linx. Revue des linguistes de l'université Paris X Nanterre*, n° 43 (décembre): 15-28. <https://doi.org/10.4000/linx.1038>.
- Johnson, Robert E., et Scott K. Liddell. 2010. « Toward a phonetic representation of signs: Sequentiality and contrast ». *Sign Language Studies* 11 (2): 241–274.
- . 2011. « A segmental framework for representing signs phonetically ». *Sign Language Studies* 11 (3): 408–463.
- Johnston, Trevor. 2001. « The lexical database of Auslan (Australian Sign Language) ». *Sign Language & Linguistics* 4 (1-1): 145-69. <https://doi.org/10.1075/sll.4.12.11joh>.
- . 2014. « Auslan Corpus Annotation Guidelines ». <http://new.auslan.org.au>. juin 2014. http://media.auslan.org.au/attachments/Johnston_AuslanCorpusAnnotationGuidelines_14June2014.pdf.
- Joumier, Laurent. 1999. « Husserl et la question de l'inconscient phénoménologique », *L'art du comprendre*, n° 8: 85-115.
- Kendon, Adam. 2004. *Gesture: visible action as utterance*. Cambridge ; New York: Cambridge University Press.
- Kita, Sotaro, et Asli Özyürek. 2003. « What Does Cross-Linguistic Variation in Semantic Coordination of Speech and Gesture Reveal?: Evidence for an Interface Representation of Spatial Thinking and Speaking ». *Journal of Memory and Language* 48 (1): 16-32. [https://doi.org/10.1016/S0749-596X\(02\)00505-3](https://doi.org/10.1016/S0749-596X(02)00505-3).
- Klima, Edward S, et Ursula Bellugi. 1979. *The signs of language*. Harvard University Press.
- Kyle, Jim G, James Kyle, Bencie Woll, G Pullen, et F Maddix. 1988. *Sign language: The study of deaf people and their language*. Cambridge university press.
- Lallemand, Carine, et Guillaume Gronier. 2017. *Méthodes de design UX: 30 méthodes fondamentales pour concevoir et évaluer les systèmes interactifs*.
- Le Roux, Yves. 2003. « Comment les enfants apprennent à écrire ». *Enfances & Psy* 24 (4): 81. <https://doi.org/10.3917/ep.024.0081>.
- Leplat, Jacques. 2005. « Les automatismes dans l'activité : pour une réhabilitation et un bon usage ». *Activités* 02 (2-2). <https://doi.org/10.4000/activites.1797>.
- Leroi-Gourhan, André. 1964. *Le Geste et la parole. , technique et langage*. Sciences d'aujourd'hui (Grand format), ISSN 0755-1819. Paris: A. Michel.
- Levinson, Stephen C. 1996. « Frames of Reference and Molyneux's Question: Cross-Linguistic Evidence ». In *Language and Space*, MIT press, 109-69. Cambridge, MA: Paul Bloom and Mary A. Peterson and Lynn Nadel and Merrill F. Garrett. <http://www.cs.indiana.edu/~gasser/Playpen/Readings/levinson.html>.
- Liddell, Scott K. 1984. « THINK and BELIEVE: sequentiality in American Sign Language ». *Language*, 372-99.
- . 2003. *Grammar, gesture, and meaning in American Sign Language*. Cambridge University Press.
- Liddell, Scott K, et Robert E Johnson. 1989. « American sign language: The phonological base ». *Sign language studies* 64 (1): 195-277.
- LOI n° 2005-102 du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées. 2005. 2005-102.
- Losson, Olivier. 2000. « Modélisation du geste communicatif et réalisation d'un signeur virtuel de phrases en langue des signes française ». Lille 1. <http://www.theses.fr/2000LIL10013>.
- Malaia, Evie, et Ronnie B. Wilbur. 2012. « Kinematic Signatures of Telic and Atelic Events in ASL Predicates ». *Language and Speech* 55 (Pt 3): 407-21.
- Martinet, André. 1957. « Arbitraire linguistique et double articulation ». *Cahiers Ferdinand de Saussure*, n° 15: 105-16.

- Mayaffre, Damon. 2005. « Rôle et place du corpus en linguistique. Réflexions introductives ». In *Actes du colloque JETOU'2005*, édité par Pascale Vergely, 5-17. Université de Toulouse-Le Mirail. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00553742>.
- McNeill, David. 1992. *Hand and Mind: What Gestures Reveal about Thought*. Chicago: The Univ. of Chicago Press.
- . , éd. 2000. *Language and gesture*. Language, culture, and cognition 2. Cambridge ; New York: Cambridge University Press.
- . 2014. « Gesture–Speech Unity: Phylogenesis, Ontogenesis, and Microgenesis ». *Language, Interaction and Acquisition* 5 (2): 137-84. <https://doi.org/10.1075/lia.5.2.01mcn>.
- Mediavilla, Claude. 2003. *Calligraphie : du signe calligraphié à la peinture abstraite*. Paris: Imprimerie nationale Éd.
- Miller, Christopher Ray. 2000. *La phonologie dynamique du mouvement en langue des signes québécoise*. Les Editions Fides.
- Miller, GA, E Galanter, et KH Pribram. 1960. « Plans and the structure of behavior. New York, NY, US: Henry Holt and Co ».
- Millet, Agnès. 2004. « La langue des signes française (LSF) : une langue iconique et spatiale méconnue ». *Recherche et pratiques pédagogiques en langues de spécialité. Cahiers de l'Apliu*, n° Vol. XXIII N° 2 (juin): 31-44. <https://doi.org/10.4000/apliut.3326>.
- Millet, Agnès, et Isabelle Estève. 2012. « Segmenter et annoter le discours d'un locuteur de LSF : permanence formelle et variabilité fonctionnelle des unités ». *ATALA/AFCP, JEP-TALN-RECITAL 2012, Atelier DEGELS 2012: Défi GEste Langue des Signes*, , 57-72.
- Moody, Bill. 1998. *La Langue des Signes. Tome 1: Histoire et grammaire*. Vinciennes: Editions IVT.
- Morris, Desmond, et Edith Ochs. 2001. *Le langage des gestes un guide international*. Alleur: Marabout.
- Mottez, Bernard. 2006. *Les sourds existent-ils?* Paris: L'Harmattan.
- Mottez, Bernard, Harry Markowicz, et Centre d'étude des mouvements sociaux. 1980. *Intégration ou droit à la différence: les conséquences d'un choix politique sur la structuration et le mode d'existence d'un groupe minoritaire, les sourds*. Paris, France: Centre d'étude des mouvements sociaux.
- Müller, Cornelia. 1998. « Iconicity and gesture ». In *Oralité et gestualité: communication multimodale, interaction: actes du colloque*, édité par Serge Santi, Université de Franche-Comté, et Université de Provence, 321-28. Montréal/Paris: L'Harmattan.
- . 2014. « Gestural Modes of Representation as Techniques of Depiction ». In *Body – Language – Communication: An International Handbook on Multimodality in Human Interaction*, édité par Cornelia Müller, Alan Cienki, Ellen Fricke, Silva H. Ladewig, David McNeill and Jana Bressemer. Handbooks of Linguistics and Communication Science 38.2. De Gruyter Mouton.
- Noordzij, Gerrit. 2010. *Le trait: une théorie de l'écriture*. Paris: Ypsilon Éditeur.
- OCDE. s. d. « La littératie à l'ère de l'information ». Consulté le 7 août 2017. <http://acseg.univ-mrs.fr/redactologie/IMG/pdf/3Literatie.pdf>.
- Paillard, Jacques. 1974. *Le traitement des informations spatiales*. PUF.
- . 1990. « Les bases nerveuses du contrôle visuo-manuel de l'écriture ». *L'écriture: le cerveau, l'œil et la main, Brepols-Turnhout*.
- Pavlovic, Vladimir I., Rajeev Sharma, et Thomas S. Huang. 1997. « Visual Interpretation of Hand Gestures for Human-Computer Interaction: A Review ». *IEEE Trans. Pattern Anal. Mach. Intell.* 19 (7): 677–695. <https://doi.org/10.1109/34.598226>.
- Payrató, Lluís. 1993. « A Pragmatic View on Autonomous Gestures: A First Repertoire of Catalan Emblems ». *Journal of Pragmatics* 20 (3): 193-216. [https://doi.org/10.1016/0378-2166\(93\)90046-R](https://doi.org/10.1016/0378-2166(93)90046-R).
- Peirce, Charles Sanders. 1978. *Écrits sur le signe*. Vol. 31. Seuil.

- Petitmengin, Claire. 2001. *L'expérience intuitive*. L'Harmattan.
- . 2006. « L'énaction comme expérience vécue ». *Intellectica* 43 (1): 85-92.
- Petitto, L., et P. Marentette. 1991. « Babbling in the Manual Mode: Evidence for the Ontogeny of Language ». *Science* 251 (5000): 1493-96.
<https://doi.org/10.1126/science.2006424>.
- Piaget, J, et N Chomsky. 1979. « Théories du langage, théories de l'apprentissage: Seuil ».
- Prillwitz, S., R. Leven, H. Zienert, T. Hanke, et J. Henning. 1989. *Hamburg notation system for sign languages: An introductory guide*. Signum Press. Hamburg.
- Riegel, Martin, Jean-Christophe Pellat, et René Rioul. 1999. *Grammaire méthodique du français*. 5. éd. Linguistique nouvelle. Paris: Presses Univ. de France.
- Rix, Géraldine. 2006. « Pour un meilleur positionnement du Dire par rapport à l'Agir ». *Management de projet. Mises en perspective de l'activité à projet*, 2006, P. Lièvre, M. Lecoutre, M. Traoré édition.
- Rix, Géraldine, et Marie-Joseph Biache. 2004. « Enregistrement en perspective subjective située et entretien en re situ subjectif: une méthodologie de constitution de l'expérience ». *Intellectica* 38 (1): 363-96.
- Rix-Lièvre, Géraldine. 2010. « Différents modes de confrontation à des traces de sa propre activité. Vers une confrontation à une perspective subjective située ». *Revue d'anthropologie des connaissances* 4, n° 2 (2): 358-79.
<https://doi.org/10.3917/rac.010.0358>.
- Roll, Jean-Pierre, Frédéric Albert, Edith Ribot-Ciscar, et Mikael Bergenheim. 2004. « La main écrit sur le papier et... sur le cerveau ». In *Écriture: approches en sciences cognitives*, édité par Annie Piolat. Langues et écritures. Aix-en-Provence: Université de Provence.
- Sallandre, Marie-Anne. 2001. « Va et vient de l'iconicité en langue des signes française ». *Acquisition et interaction en langue étrangère*, n° 15 (décembre).
<https://aile.revues.org/1405>.
- Sandler, Wendy, et Diane C. Lillo-Martin. 2006. *Sign language and linguistic universals*. Cambridge, UK ; New York: Cambridge University Press.
- Sartre, Jean-Paul. 1971. *L'idiote de la famille : Gustave Flaubert de 1821 à 1857*. 3 tomes vol. Paris: Gallimard.
- . 2003. *La transcendance de l'égo: et, Conscience de soi et connaissance de soi ; précédés de, Une idée fondamentale de la phénoménologie de Husserl: l'intentionnalité*. Textes & commentaires. Paris: J. Vrin.
- Singleton, Jenny L., Jill P. Morford, et Susan Goldin-Meadow. 1993. « Once Is Not Enough: Standards of Well-Formedness in Manual Communication Created over Three Different Timespans ». *Language* 69 (4): 683. <https://doi.org/10.2307/416883>.
- Société genevoise de linguistique. 2008. *Cahiers Ferdinand de Saussure*. Vol. 61. Librairie Droz.
- Steiner, Pierre. 2010. « Philosophie, technologie et cognition. État des lieux et perspectives ». In *Steiner Pierre & Stewart John (Eds)*, *Intellectica*, 53 (54): 7-40.
- Stiegler, Bernard. 1994. « Qui ? Quoi ? L'invention de l'homme ». In *La technique et le temps*. Vol. Tome 1. La Philosophie en effet. Paris: Galilée/Cité des sciences et de l'industrie.
- Stokoe, William C. 1960. « Sign language structure (Studies in Linguistics) ». *Occasional paper*, University of Buffalo Press, NY, 8.
- Strickland, Brent, Carlo Geraci, Emmanuel Chemla, Philippe Schlenker, Meltem Kelepir, et Roland Pfau. 2015. « Event Representations Constrain the Structure of Language: Sign Language as a Window into Universally Accessible Linguistic Biases ». *Proceedings of the National Academy of Sciences* 112 (19): 5968-73.
<https://doi.org/10.1073/pnas.1423080112>.
- Sutton, Valery. 1997. « Who Uses SignWriting? » *Deaf Action Committee For SignWriting*, Newsletter, .

- Theureau, Jacques. 1992. *Le cours d'action: analyse sémio-logique: essai d'une anthropologie cognitive située*. P. Lang Bern.
- . 2002. « L'entretien d'autoconfrontation comme composante d'un programme de recherche empirique & technologique ». <http://www.coursdaction.fr>.
- . 2004. *Le cours d'action: méthode élémentaire*. Toulouse: Octarès Éditions.
- . 2006. *Le Cours d'action: méthode développée*. Octarès.
- . 2015. *Le cours d'action: l'enaction & l'expérience*.
- Van Der Hulst, Harry, et Rachel Channon. 2010. « Notation Systems ». In *Sign Languages*, édité par Diane Brentari, 1^{re} éd., 151-72. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511712203.009>.
- Varela, Francisco J, Evan Thompson, Eleanor Rosch, et Véronique Havelange. 1993. *L'inscription corporelle de l'esprit: sciences cognitives et expérience humaine*. Paris: Seuil.
- Velay, Jean-Luc, Marieke Longcamp, et Marie-Thérèse Zerbato-Poudou. 2004. « Le stylo et le clavier. Notre mode d'écriture influence t'il notre perception de l'écrit ? » In *Écriture: approches en sciences cognitives*, édité par Annie Piolat. Langues et écritures. Aix-en-Provence: Université de Provence.
- Vendler, Zeno. 1957. « Verbs and Times ». *The Philosophical Review* 66 (2): 143-60. <https://doi.org/10.2307/2182371>.
- Verkuy, Henk J. 1972. « On the Compositional Nature of the Aspects. Foundations of Language, Supplementary Series, Vol. 15. D ». *Reidel, Dordrecht*.
- Vermersch, Pierre. 1990. « Questionner l'action: l'entretien d'explicitation ». *Psychologie française* 35 (3): 227-35.
- . 1991. « L'ENTRETIEN D'EXPLICITATION. » *LES CAHIERS DE BEAUMONT*, n° N.52 BIS-53 (avril): PP.63-70, BIBLIOGR.
- . 1994. « L'entretien d'explicitation en formation initiale et en formation continue ». *Collection pédagogies*. ESF éditeur.
- . 2009. « Méthodologie de l'analyse et de l'interprétation des données de verbalisation relatives au vécu. », *Explicititer*, , n° 82 (décembre). http://grex2.com/assets/files/expliciter/expliciter_82__decembre_2009.pdf.
- . 2010. *L'entretien d'explicitation*. Première publication : 1994-6e édition. Issy-les-Moulineaux (Hauts-de-Seine): ESF éditeur.
- . 2011. « Description et vécu », *Explicititer*, , n° 89 (mars): 46-59.
- . 2012. *Explicitation et phénoménologie: vers une psychophénoménologie*. Presses universitaires de France.
- . 2014. *L'entretien d'explicitation*. Issy-les-Moulineaux: ESF.
- . 2015. « La structure universelle de tous les vécus ». In *Prudence empirique et risque interprétatif*. Montpellier. <http://www.entretienavec pierre.fr/2015/07/la-structure-universelle-de-tous-les-vecus/>.
- West, LaMont. 1960. *The sign language: An analysis*. University Microfilms.

Annexes 1

Annotations

Pour annoter de manière systématique les occurrences des verbes [ALLER] et [ARRIVER], nous avons :

1 – Procédé à une première annotation libre en observant les occurrences, avant, après mais également toutes les descriptions concernant les verbes.

2 – En a découlé une segmentation classique¹⁵⁸ étendue pour inclure l’amorce du signe dans l’analyse.

Nous distinguons les critères selon trois sources différentes : ceux provenant de l’analyse en étape 1 et 2 de l’analyse des descriptions des locuteurs sourds, ceux inspirées des recherches linguistiques de Malaia et Wilbur, Strickland et al.¹⁵⁹ et ceux des recherches kinésiologiques de Boutet¹⁶⁰.

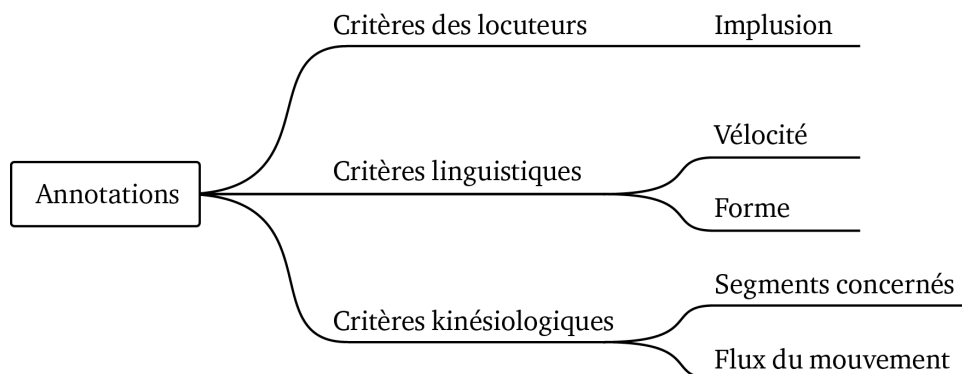


Illustration 58. Organisation des critères du schéma d’annotation

Voici la liste du vocabulaire contrôlé associé à chaque critère :

Critères des locuteurs

Impulsion

- Oui Début
- Oui Milieu
- Non

¹⁵⁸ cf. Partie 3, chap. 1, section 38.2. Segmentation

¹⁵⁹ cf. Partie 2, chap. 2, section 22. et 23.

¹⁶⁰ cf. Partie 2, chap. 2, section 24.

Critères linguistiques

Vélocité

- Homog
- Acc.beg
- Acc.mid
- Acc.end
- Dec.mid
- Dec.end
- Drift
- Stop
- Homog.drift
- Acc.beg.drift
- Dec.mid.drift
- Dec.end.drift
- Homog.stop
- Acc.beg.stop
- Acc.end.stop
- Dec.mid.stop
- Dec.end.stop

Forme

- Arc
- Ligne
- Parallèle
- Perpendiculaire
- Non

Critères des kinésiologiques

Segments concernés

- Doigts
- Main
- Avant-bras
- Bras
- Épaules
- Buste
- Tête
- Doigts Main
- Doigts Avant-bras
- Main Avant-bras
- Main Bras
- Avant-bras Bras
- Avant-bras Tête
- Avant-bras Buste
- Épaules Buste
- Épaules Tête
- Doigts Main Avant-bras
- Doigts Main Buste

- Main Avant-bras Bras
- Avant-bras Bras Épaules
- Bras Épaules Tête
- Doigts Main Avant-bras Bras Épaules
- Doigts Main Avant-bras Bras Tête
- Doigts Main Bras Buste
- Avant-bras Bras Buste Tête
- Doigts Main Avant-bras Bras Buste Tête
- Main Avant-bras Bras Buste Tête

Flux du mouvement

- Proximal-distal
- Distal-proximal
- Whole
- Complex
- Alternate flow distal-proxi-distal

Interprétation des extraits sélectionnés pour l'analyse en 2^e et 3^e personne.

A est l'interviewé et B l'intervieweur.

Locuteur 2

Extrait 1 ALLER

7:54 – 10:50

01 B - Lorsque tu signes [ALLER AU TRAVAIL], comment ça se passe dans ton corps ? Au niveau de l'énergie ? De la force ? Où se passent les choses ? Où les choses commencent ?

02 A - Oui.

03 A - Alors **dans mon corps je sens que ça bouge**. Que le mouvement se **déplace vite dans mon corps**. Et je sens que le **mouvement suit mon index**. Tu vois, [ALLER], [ALLER]. [ALLER AU TRAVAIL]. Le bout des doigts tu vois. Je sens de **l'énergie de mon épaule au bout de mon index**. [ALLER], [ALLER], [ALLER AU TRAVAIL]. C'est bref, parce que je connais le geste par cœur. Tu vois, je le connais par cœur. C'est comme un mot qu'on connaît par cœur, depuis très longtemps. Ça veut dire que je peux le signer très vite, que je peux l'utiliser tout de suite sans réfléchir, c'est automatique. Le **mouvement du bras**, la façon dont l'énergie se déplace jusqu'à l'index et la configuration, tout ça se fait très vite. C'est comme quand je signe en position décontractée tu vois, ça se fait très vite, je ne cherche pas mes mots, c'est automatique. Tu vois ce que je veux dire ?

04 B - C'est vrai que ça se signe très vite [ALLER AU TRAVAIL], c'est très bref. Mais quand même, l'énergie se diffuse comment dans ton corps quand tu fais ce signe ?

05 B - L'index ? Le bout du doigt ? Ok, mais tu sens quoi précisément ?

(0.93)

06 A - C'est comme si dans le mot, **l'énergie suivait le bout de l'index et sa façon de bouger**. Tu vois quand ça bouge comme ça, **l'énergie suit le bout de l'index**. Et dans [ALLER], c'est pareil, ça suit bien le bout de l'index.

07 B - Tentative d'intervention -

08 B - Là ? Au niveau du bout de l'index ?

09 B - Oui, et là justement, comment est le mouvement ? Comment ça bouge ?

10 A - **C'est comme mou, comme léger**. Tu vois quand on fait [ALLER AU TRAVAIL]. **C'est dans les poignets que le mouvement se fait**.

11 B - D'accord, et ça veut dire que l'énergie elle vient d'où ? Et comment elle se déplace dans ton corps ? Et dans ton bras ? Dans ce sens-là ? Ou plutôt comme ça ?

12 A - Du bras. Oui.

13 A - Oui oui. **Le mouvement va de l'épaule au bout de l'index**. Ça veut dire que dans le bras finalement c'est comme vide. Enfin **le mouvement passe très vite dedans**.

Simultanément 14 B - Et ça commence ici ? Ou au niveau de l'index ?

Oui, quand on fait [ALLER AU TRAVAIL] de façon décontractée, oui il y a beaucoup **d'énergie dans les poignets. Oui ça part de là**. [ALLER] [ALLER] [ALLER]

Simultanément 15 B - Là. D'accord. [ALLER].

[ALLER] [ALLER] [ALLER AU TRAVAIL]. Quand tu signes [CA VEUT DIRE], [CA VEUT DIRE], tu vois, c'est pareil, il y a de l'énergie dans le poignet. Je place mes coudes comme ça tu vois, et il y a de l'énergie qui passe dans mes poignets. Dans [ALLER], c'est la même chose au niveau du mouvement, il va vers l'index.

Simultanément 16 B - [ALLER], au niveau du doigt. D'accord

Mais **c'est lourd au niveau du doigt** tu vois. Oui c'est lourd, on sent que cognitivement,

Simultanément 17 B - Où est-ce que c'est lourd ?

le cerveau commande que le mouvement va jusqu'au **bout de l'index. On sent que c'est lourd, comme si le mouvement se finissait au repos**. On sent que le cerveau envoie ce message et rend le signe plus lourd. C'est comme ça que ce fait le mouvement. C'est lourd mais quand même rapide !

Silence.

18 B - Ça veut dire que l'énergie par de l'épaule et va jusqu'au bout de l'index. Pas l'inverse ? Non ?

19 A - Non non.

20 A - C'est direct, ça sort comme ça.

(0.53)

21A - Non [pas compris] c'est comme automatique.

22 B - Oui d'accord j'ai compris.

Extrait 2 ARRIVER-ALLER

23:55 – 28 :15

01 B - Est-ce que tu peux décrire le signe [ARRIVER] ? Expliquer ce qui se passe dans ton corps et ce que tu ressens (à chaque fois que tu fais ce signe) ?

02 A - Oui

03 A - Oui. Je sens que quand je fais le signe [ARRIVER], il y a... [ARRIVER]... Dans le signe [ARRIVER] je sens... [ARRIVER]... Je sens que dans [ARRIVER]... Dans [ARRIVER] je sens que c'est pareil que dans le signe [ALLER] de tout à l'heure. [ALLER]

04 B - En quoi c'est pareil ?

05 A - Ce n'est pas pareil, c'est différent entre [ALLER] et [ARRIVER]. [ARRIVER] **se fait en une seule fois**. [ALLER]. [ALLER]. [ARRIVER] **c'est "dur"**. [ARRIVER] c'est dur. **L'un est mou et l'autre est dur**. Ils sont différents quand on les compare l'un à l'autre.

06 B - C'est ça la différence entre les deux ?

(0.62)

07 B - Le premier c'est [ALLER] ?

08 A - [ALLER], non [ALLER]

09 B - Et c'est le deuxième [ARRIVER] ?

10 A - Le deuxième c'est [ARRIVER]. et [ARRIVER] il est plus dur, c'est-à-dire... Il y a quelque chose... C'est comme quelque chose... C'est comme si [ARRIVER]... voilà [ARRIVER] c'est bon

11 A - Il y a quelque chose de dur dans [ARRIVER]

12 B - Mais "dur" ça veut dire quoi ?

13 A - Le signe [ARRIVER], il est dur. Quand tu fais le signe [ARRIVER] **c'est dur dans tes mains**. C'est plus dur en comparaison du signe [ALLER], qui est comme **plus léger**, comme quelque chose de plus "à l'aise" dans la réponse

14 A - Dans la deuxième image, le personnage est plus petit, donc on voit bien qu'il arrive. Et [ARRIVE] ça veut dire que **c'est plus dur, plus précis**

15 A - Il n'y a pas de... C'est comme si **c'était direct**.

16 A - [ARRIVER] ça veut dire "**tout de suite**" il n'y a pas de distance dans [ARRIVER], **pas de distance**. Parce que [ARRIVER] **c'est maintenant...** Il n'y pas de distance

(0.46)

17 B - Ah c'est ça la différence entre les deux ?

18 A - Oui

Si j'ai bien compris, si ce n'est pas le cas, si je me trompe, tu me dis !

19 A - Oui

(0.02)

20 B - Dans [ARRIVER] **22 A** – Oui

c'est dur et les bornes temporelles sont rapprochées, **21 A** - Oui

elles sont collées, et en comparaison, [ALLER] est mou, et les bornes sont éloignées l'une de l'autre ?

23 A - Oui. Oui.

24 B - **Collées/dur contre éloignées/mou** **25 A** - Oui

c'est bien ça ?

26 A - Oui, tout à fait

27 B - Tu peux m'aider dans cette comparaison ?

28 A - Pour moi, je suis la flèche qui monte, la flèche qui monte et qui [VA] au [TRAVAIL], la flèche elle monde. Et en comparaison, la deuxième image est différente puisque le personnage est petit, il est donc proche du travail. Il va y entrer en fait. Ou alors il est arrivé. Il est proche, donc il est arrivé. Au début il est loin, puis il se dépêche et il arrive enfin au travail. Il est [ARRIVE]. Il est proche donc il est arrivé. Il part, il y a un vide, et hop il est proche et il est arrivé. **30 A** - Pour comparer les deux...

29 B - Mais justement, au sujet du "mou" et du "dur"... Hum... Qu'est-ce que c'est ?

31 B - Pardon (après avoir toussé)

32 A - Non, non, mais ce n'est pas "dur" ou "mou" non... **33 B** - Ah pardon

En fait je suis le signe quand je te dis ça. Quand je fais le signe [ALLER], tu vois [ALLER], tu vois que c'est **plus relâché**, qu'on est plus "à l'aise". Tu vois [ALLER], on est **tranquille**.. Mais avec l'autre, le deuxième, [ARRIVER], tu vois [ARRIVER], c'est plus dur, [ARRIVER]. On est comme bloqué. Tu vois **les mains sont bloquées**. C'est bloqué. **34 B** - Je comprends, je comprends...

C'est ça la différence entre les deux, le premier, il est mou, et le deuxième, il est bloqué.

35 B - Mou et bloqué

(2.65)

36 A - Mais tu le verras dans la vidéo, ils seront différents. **37 B** - Oui

L'un mou, l'autre dur... Mou/dur, mou/dur...

(1.12)

38 B - Je comprends

Locuteur 4

Extrait 1 ARRIVER

2:27 – 2:35

01 A - Bon et bien déjà on a [ARRIVER]

02 B - Oui tout à fait !

03 A - Ça veut dire que c'est fini. Il est arrivé et c'est fini.

04 B - C'est ça !

Extrait 2 ALLER

3:45 – 4:30

05 A - Oui c'est ça, "arriver", c'est plus ça. Mais quand je vois ça, c'est vrai que j'ai du mal à imaginer des choses, parce que **c'est fini, je suis arrivé et c'est tout**. C'est difficile d'imaginer une suite à ça. J'arrive où ? À la maison ? Ou tout simplement, j'entre ? J'entre à l'intérieur d'une maison ? Tu comprends ce que je veux dire ?

06 A - Tu vois, on a la maison, **07 B** - Oui oui.

et puis ce qu'il y a autour. Bon après il faut dire que je ne comprends pas bien la flèche. Tu vois avec la flèche, on a l'impression que le personnage est loin. On peut alors imaginer un environnement qui l'entoure. Mais en fait, il est super près ! **08 B** - C'est ça ! Ça veut dire qu'il est déjà arrivé.

Donc finalement on l'imagine à l'intérieur... Et en fait on n'a plus du tout cet environnement.

Extrait 3 ALLER

6:20 – 9:31

09 B - Dans le signe [ALLER], par exemple dans [ALLER AU CINEMA] ou [ALLER DEHORS], peu importe, l'énergie que tu mets dans ton signe elle est constante ? Ou... Où est-ce que tu mets l'énergie dans ton signe ?

(0.7)

10 A - [ALLER] **Au début du signe, on a un rythme plutôt soutenu, comme un élan**. Une fois que **cet élan est passé le rythme est donné**. On a un peu comme une croissance de l'énergie. Tu vois, ça augmente.

11 B - Ah, on a une énergie croissante ? Tu en as peu au départ et ton énergie augmente de plus en plus ?

12 A - Oui on a comme une croissance. Une croissance oui. Comme si le geste allait vers un point avec de plus en plus d'énergie

13 B - Ah c'est amusant que tu sentes ça, pourtant on sent l'inverse. On a un temps fort au début du signe et l'énergie se relâche sur la fin.

14 A - Oui ça s'essouffle. Tu comprends ?

15 B - Bah tu viens de dire l'inverse. Tu as dit que tu mettais peu d'énergie au début du signe, pour augmenter de plus en plus.

16 A - Non comme une **croissance**. Ah oui c'est vrai, tu as raison. **L'énergie est là au début du signe. Elle est là, dans le bras, comme une boule. Comme une boule dynamique**. Puis on a une croissance. Oui c'est vrai...

17 B - Ah tu veux dire qu'au début on a une énergie plus concentrée c'est ça ?

18 B - Comme quelque chose qui exploserait ? Non ?

19 A - Non... Je ne sais pas comment dire... **L'énergie est croissante, c'est comme si on avait une boule d'énergie au départ du mouvement, et qu'après on la travaille, qu'on avance dans le mouvement, et que finalement, elle devienne de plus en plus grosse**. C'est

comme si on avait une croissance dans l'action. Quand on fait ce signe, **on voit loin**, on voit l'objectif, "bon on va cinéma", **on voit loin et notre énergie on la projette sur cet objectif**. Peut-être que cette énergie c'est quelque chose comme une attente, une hésitation.. **Quelque chose de vivant, dynamique**

20 B - Mais dans tous les signes [ALLER] c'est pareil ? **21 A** - La même quoi ?

Tu mets à chaque fois cette énergie-là ?

22 A - Oui.

23 A - Ben oui. Oui "je vais". "Je vais". Oui je sens que je suis prêt et que j'y vais". Il y a peut être un petit peu de motivation dans cette énergie qui me fait "y aller"

24 B - Mais justement quand tu pars dans ton geste, ce n'est pas une énergie plus forte qui donne le mouvement pour finalement s'essouffler ?

25 A - "je vais", "je vais"...

26 B - Dans ton corps, dans ton mouvement, qu'est-ce qui se passe ? Comme part l'énergie ?

27 A - "je vais"

28 A - "je vais". **29 B** - Oui c'est ça.

Je sens qu'il y a **un premier point dans le signe comme un élan**. **30 B** - Plus.

Puis le mouvement s'étire un peu. Comme s'il allait de plus en plus loin. Peut-être que c'est ça qui me fait parler de croissance, c'est la distance qui augmente. On sent que quelque chose augmente. Parce qu'on a une énergie de départ pour [ALLER]. **Quelque chose qui part et qui se diffuse ensuite**. Peut-être que c'est ça...

31 B - Oui peut-être que c'est cette énergie-là que tu sens ?

32 A - Oui peut-être, mais tout se mélange. **33 B** - Oui mais ce n'est qu'une question.

Entre l'hésitation, l'élan, le placement de l'énergie, au début du signe ou en fin de signe, la durée...

34 B - Oui c'est une question d'énergie, ou peut-être de tension ?

35 A - Pour moi la tension et l'énergie c'est quelque chose d'un peu différent. **L'énergie c'est ça qui motive, qui donne l'élan**. La tension c'est plus constant. Il y a comme **quelque chose qui découle de l'énergie du départ**. Voilà.

Locuteur 5

Extrait 1 ALLER

08:10 – 10:00

01 A - [ALLER]

02 A - Quand je fais le signe [ALLER], il se passe quelque chose, dans un premier temps, **de mon poignet à mon coude**, le long de mon avant-bras. Puis dans un deuxième temps, il se passe quelque chose dans mon bras. Quelque chose qui se gonfle.

03 B - À la fin mouvement, il y a quelque chose qui est plus fort dans ton bras c'est ça ?

04 A - Oui **d'abord le long de l'avant-bras, puis quelque chose qui se gonfle dans les bras**.

05 A - [ALLER] [ALLER]

06 B - Un mouvement qui se bloque ? Qui est dur ? C'est plutôt dur ou c'est autre chose ? Ah, il y a plus de pression dans ton bras, d'accord.

07 A - Oui c'est de la **pression dans les bras**. Oui. [ALLER] Oui, c'est bien de la pression. Et il a quelque chose dans les poignets aussi.

08 B - Et là, sur la fin du signe, tu sens un arrêt dans le mouvement ? Une pause ? Et ce serait là d'où viendrait ta sensation de pression dans le bras ?

09 A - Oui. Oui.

10 A - [ALLER]

(0.75)

11 A - Le long du poignet il se passe quelque chose. Puis dans le bras. Dans le poignet, ça descend un peu le long de l'avant-bras au moment où l'articulation du poignet se déplie. [ALLER]. Oui quand tu fais le signe, on sent que les muscles du bras et de l'avant-bras se contractent. Alors que si tu fais le signe [ALLONGER], on n'a pas cette contraction des avant-bras.

(0.56)

12 B - On peut faire une pause pour la caméra ? Merci.

13 A - J'ai essayé.

Extrait 2 ALLER

00 – 03:40

01 B - Si tu es d'accord, je veux bien que tu reprennes ton explication sur le signe [ALLER] et sur ce qui se passe quand tu le signes. Par exemple, tu peux te concentrer sur un détail, comme la vitesse. Est-ce que tu pourrais me dire si tu ressens que la vitesse est constante, ou si elle varie ?

02 A - Oui.

03 A - Oui.

04 A - Oui. Oui.

(3.44)

05 A - Alors... [ALLER]

06 A - [ALLER AU TRAVAIL]

07 A - Pour moi....

08 A - **C'est constant.** [ALLER AU TRAVAIL]. Pour moi il y a **quelque chose qui monte vers ma poitrine.** [ALLER]. Oui.

09 B - Quand tu signes [ALLER], tu sens que ça monte dans ta poitrine ?

10 A - Oui, **ça monte, puis ça redescend.** [ALLER AU T...]. Oui [ALLER]

11 B - Quand tu fais le signe [ALLER] en entier, tu sens que ça monte dans ta poitrine donc ? D'accord, ça monte puis ça redescend sur la fin du signe.

12 A - Oui, sur [ALLER], ça monte, puis ça redescend. Sur [TRAVAIL] ça redescend deux fois.

13 B - PB technique, la vidéo saute. B reprend ce que dit A

14 A - Sur [TRAVAIL], ça descend deux fois. Mais ça ne descend pas jusqu'au bassin, ça ne descend pas au-delà de ma poitrine. Et sur [ALLER], ça monte du nombril à la poitrine puis ça redescend.

15 B - Il y a donc deux placements différents sur ton corps. Et ce qui monte dans ta poitrine, est-ce que tu peux me dire ce que c'est ? Est-ce que c'est de l'énergie ? Ou autre chose ?

16 A - Oui.

17 A - Oui ça monte presque jusqu'à la gorge.

18 A - [ALLER]. Oui c'est plus de l'énergie. C'est quelque chose de plutôt **calme, de chaud.** Et c'est cette **chaleur qui monte.** [ALLER AU TRAVAIL]. Dans travail ça descend deux fois. Ce sont deux énergies différentes.

19 B - Et c'est différent ? D'accord.

20 A - Oui c'est différent.

(0.13)

21 B - C'est intéressant.

(0.91)

22 B - Hum... Waouh...

23 A - [ALLER] [ALLER AU TRAVAIL]. Oui ça se déplace de bas en haut.

Locuteur 6

Extrait 1 ALLER

11:45 – 14:18

01 B : Tu me disais donc que ton corps accompagne le mouvement du personnage sur l'image, c'est bien ça ?

02 A : [répète le signe [ALLER] C'est ça.
(0.21)

03 B : Bien bien, je t'arrête. Donc... [ALLER]

04 A : [répète le signe [ALLER]]

05 B : D'accord. Peux-tu revenir un peu en arrière, au début ?

06 A : Une personne...

07 B : Non, juste après. Une personne, et l'étape juste après ? Le moment de jonction

08 A : [l'interviewé place ses mains en position correspondant au début du signe [ALLER] de manière figée]

09 A : [l'interviewé répète le même placement, les index pointant vers le bas de manière figée, proche du corps comme pour signifier le point de départ du signe [ALLER], puis tente de l'ajuster]

10 B : [pointe le signe effectué par l'interviewé] Que ressens-tu, que se passe-t-il en toi ? Par exemple, il se peut que tu ressenties une énergie...

11 A : Je ne ressens pas d'énergie particulière, non.

12 B : Tu n'en ressens pas, bon. Il se peut qu'on ait affaire à une sorte d'énergie qui se diffuse, comme un ressenti émotionnel, non ?

13 A : J'ai plutôt l'impression de m'exprimer de manière naturelle.

14 B : De manière naturelle, rien de particulier donc ?

15 A : Non.

(1.71)

16 B : [reprend le signe effectué par l'interviewé, index pointant vers le bas de manière figée proche du corps comme pour signifier le point de départ du signe [ALLER]] Pour revenir sur ce placement que tu as effectué [elle doute sur le sens d'un signe], quand tu as effectué ce placement au début, tu n'as donc pas du tout ressenti d'énergie, tu l'effectuais naturellement.

17 A : [réeffectue le même placement] Oui, naturellement.

(2.35)

18 B : [Il semble avoir une difficulté à trouver le bon signe, épelle le terme « tension » via la dactylogogie] Pas non plus de tension ?

(0.04)

19 A : Je ne ressens pas de tension, non, mais de la souplesse.

20 B : De la souplesse, d'accord. Que se passe-t-il ensuite ? [réeffectue le même placement]

21 A : [L'interviewé réeffectue le même placement, puis effectue lentement le mouvement correspondant au signe [ALLER]

(0.28)

22 B : Bien. [reprend le signe [ALLER] que l'interviewé vient d'effectuer]

23 A : [L'interviewé le reprend à nouveau]

(0.45)

24 B : Tu marques là une différence ?

(0.08)

25 A : J'effectue un mouvement quand je fais ce signe [ALLER]. Lorsque j'étais à ce niveau-là [placement initial], il s'agissait davantage de quelque chose de fixe [placement initial]. Ce placement se situait ici, à ce niveau-là [correspondant à la portion de l'espace de signation devant soi proche du corps]. [il effectue à nouveau le placement initial] En premier lieu, j'agis

donc comme si je me mettais à la place du personnage. [il effectue deux fois le signe complet [ALLER] en marquant bien le placement initial, puis une troisième fois où elle insiste sur le point de chute du signe]. Il s'agit d'aller quelque part, en l'occurrence là-bas, à cet endroit correspondant à un bureau. Ce bureau où l'on va se place donc ici [l'espace désigné est éloigné du corps légèrement en hauteur], il y a donc un **mouvement** qui permet d'exprimer le fait de s'y rendre.

(0.16)

26 B : Bien. [pointage vers l'espace de signation de l'interviewé] Il y a là une différence en terme de rythme, de.. tension ?

27 A : De tension, oui. [confirme le signe]

(0.02)

28 B : Qu'en est-il donc ?

(0.18)

29 A : Le fait d'effectuer le mouvement d'[ALLER] nécessite la mobilisation d'une plus grande énergie. [réeffectue le signe]

(0.05)

30 B : L'énergie reste-t-elle constante le long de la réalisation du signe, ou varie-t-elle ?

(0.03)

31 A : Elle reste constante. [il effectue le signe le long du signe "virtuel" ALLER]

(0.33)

32 B : Ce qui signifie que par exemple la vitesse d'exécution reste la même ?

(0.02)

33 A : [réeffectue le signe]. Elle reste la même oui. Des différences ne s'expriment pas le long de la réalisation du signe, qui ne se réalise pas de cette manière [il l'effectue avec des coupures qui cassent le rythme], il n'y a pas de variations de rythme. [il réeffectue le signe [ALLER]]

Extrait 2 ALLER

7:32 – 7:52

01 A - Donc au début on a cet emplacement-là [placement initial], par la suite ce geste [à partir du placement initial, elle effectue rigoureusement le signe complet [ALLER], elle revient ensuite sur le placement initial, se focalise dessus]. Et là, comment expliquer ? [il semble dubitative, réeffectue le signe dans sa globalité] C'est comme si c'était moi qui effectuais l'action pour me rendre à ce bureau, vraiment comme si je marchais vers ce lieu, le bureau en question. [il réeffectue le signe complet [ALLER]].

(0.53)

02 B - Tu incarnais donc le personnage qui marche ?

03 A - C'est ça, je marchais pour me rendre à ce bureau.

Extrait 3 ALLER

12:12 – 13:55

04 B - Du début à la fin de son exécution, l'énergie du mouvement est-elle constante ou variable ? Tu m'as dit qu'elle augmentait légèrement au début du mouvement pour ensuite diminuer de manière plus significative jusqu'à ce que le mouvement soit achevé. [il réeffectue ce même geste (de manière quasi simultanée), se rapportant à l'évolution de l'énergie impliquée dans la réalisation du signe]

(0.11)

04-2 B - [elle répète le geste, puis effectue un pointage dans la zone de l'espace de signation où le signe s'achève, et effectue à nouveau ce geste] Qu'en est-il de ce geste ? [elle le refait à nouveau]

(0.81)

05 A - Le mouvement [ALLER] [elle répète brièvement le signe en marquant le point de départ] ne peut pas être réalisé de cette manière [elle effectue le signe [ALLER] à deux reprises sans prendre en compte la dimension verticale du mouvement]. On ne peut pas dire ça, il faut effectuer ce mouvement-là [elle effectue le signe [ALLER]], de manière douce [elle répète le signe [ALLER]]. [Elle le refait à nouveau et commente son geste], là c'est doux. Ce n'est pas rapide [elle effectue deux fois le signe [ALLER] deux fois de manière rapide], non ce n'est pas comme ça. Le signe [ALLER] [qu'elle répète] est effectué de façon plus douce... « aller travailler ».

(1.84)

06 B - La douceur du mouvement est elle constante du début à la fin de l'exécution du mouvement ?

07 A - Au début... [elle réfléchit] au début oui, c'est assez doux. Par la suite [elle reprend la représentation de la variation du niveau d'énergie]... ça semble être constant, oui. [Elle effectue le signe [ALLER] et hoche la tête en signe d'affirmation].

08 B - Le rythme reste-t-il constant ?

(0.34)

09 A - [effectue le signe deux fois tout en y songeant, puis hoche à nouveau la tête en guise d'affirmation] Le rythme me semble être constant.

(0.32)

10 B - Il se peut que lorsque tu es en introspection tu ressentes quelque chose vis-à-vis de ça.

(2.14)

11 A - Toujours en lien avec le signe [ALLER] ? [elle l'effectue deux fois avec un air songeur]

(3.93)

12 A - J'ai l'impression qu'au **début du mouvement je dois me forcer à le réaliser**. [elle effectue le début du signe avec un mouvement vers l'avant du buste, puis une deuxième fois en le prolongeant avec un mouvement du buste moins important, pour enfin le réaliser en entier une troisième fois avec un relâchement final] Là, on est alors **totalelement relâché** [elle répète le mouvement final]. [Elle réeffectue le signe en entier à deux reprises et effectue un léger hochement de tête approbateur] J'ai l'impression **de devoir me pousser à réaliser ce mouvement au début, lorsque le mouvement [[ALLER]] est entamé, la pression se relâche ensuite, et à l'arrivée je suis détendue, c'est fait**. [Elle répète à nouveau le signe à deux reprises et effectue un hochement de tête approbateur]

(0.4)

13 B - Très juste, parfait.

Extrait 4 ARRIVER

5:00 – 6:39

01 B - Peux-tu me raconter comment tu procèdes lors de la réalisation du mouvement ?

(0.5)

02 A - Concernant « arriver » ?

03 B - [Hoche la tête de manière approbatrice]

(4.68)

04 A - Ça me semble être proche de ce que je t'ai dit concernant [ALLER] . [Elle effectue le signe [ALLER] , puis « arriver » l'air songeur]

(3.36)

05 B - En premier lieu, tu devais effectuer un effort particulier lors du début de l'expression du signe.

06 A - L'effort se situe aussi au début du mouvement « arriver ».

(0.77)

07 B - Ce qui n'est pas le cas lors de la partie finale de la réalisation du mouvement ?

08 A - Lors de la partie finale, il y a un relâchement, exprimé par le fait d'être arrivé, de même que pour le signe [ALLER] tout à l'heure. [Elle effectue le signe « arriver » puis [ALLER] , et encore « arriver » avec un air songeur] C'est la même chose oui.

(1.68)

09 B - C'est amusant, je constate que ton témoignage est différent de celui des autres interrogés. C'est vraiment important de recueillir ta position ainsi que ton ressenti, ce que tu exprimes par introspection. Ca te semble donc être la même chose concernant « arriver » et...?

10 A - [elle effectue à nouveau « arriver », puis [ALLER] , puis « arriver » à trois reprises] Ça semble être pareil, ou du moins assez proche. [elle signe « arriver », puis [ALLER]]

(0.13)

11 B - Au début, une tension s'exprime, qui disparaît ensuite.

12 A - [l'intervieweur et l'interviewé reprennent de manière simultanée le mouvement se rapportant à l'évolution de l'énergie impliquée dans la réalisation du signe]

(2.5)

13 B - OK !

Locuteur 8

Extrait 1 ALLER

06:00 – 10:00

01 B - Oui. Alors, concernant « aller », pourrais-tu creuser quelque peu ? C'est possible ?

02 A - Oui.

[hochement de tête de l'interviewé, très vite repris par l'intervieweur]

03 B - Bien, je te propose donc qu'on prenne notre temps pour revenir sur le moment où tu as effectué ce signe-là, celui d'« aller ». Pourrais-tu te focaliser sur ton ressenti, ce qu'il s'est passé en toi en premier lieu ? Quels liens as-tu établis ? La flèche a attiré ton attention, c'est bien ça ?

04 A - [l'interviewé reprend le signe de la flèche, qui est repris par l'intervieweur juste après]

05 B - Comment en es-tu ensuite arrivé à produire le signe ?

06 A - À le labialiser, c'est ça ? Comme cela ?

[Il le labialise à deux reprises l'air songeur puis est imité par l'intervieweur et le labialise à nouveau.]

07 B - En français.

08 A - Oui, en français. [Il les re-labialise à trois reprises l'air songeur] C'est automatique.

09 B - La labialisation vient donc en premier, et ensuite ?

10 A - Il me semble que la flèche donne automatiquement une indication de direction.

Suivant le sens qu'elle indique, différentes directions sont possibles. [Il effectue deux fois le signe « aller » dans deux directions différentes pour accompagner son discours.] Lorsque la flèche pointe de ce côté, on sait de manière automatique qu'on se dirige par là. [Il désigne ainsi une portion de l'espace de signation située vers la droite.] Le corps y « va » lui aussi.

Ce fait-là, il s'applique également lorsqu'il s'agit de voiture...

11 B - [l'intervieweur le coupe] Qu'en est-il du corps ?

12 A - Ça dépend. Lorsque j'effectue ce signe [avec les configurations correspondant au signe « voiture », il éloigne ses mains de son corps, son corps bascule vers l'avant simultanément], le corps est impliqué. Quand il n'y a pas de flèche qui indique une direction, je ne réfléchis pas, je choisis de signer en suivant cette direction [il marque ainsi une première fois la direction avec une configuration neutre, puis la marque à nouveau avec une configuration correspondant au mouvement d'un humain].

13 B - Justement, peux-tu creuser encore concernant cette implication du corps ?

14 A - [il réeffectue le signe « aller » et s'interroge] Sur l'implication du corps... [il s'arrête]

15 B - Il s'agit bien de creuser la question. De tenter de... pardon pour toutes ces questions. Comment pourrais-je expliquer ce que j'attends ? [l'intervieweur a l'air un peu embarrassé] Tu as bien dit que le corps, ainsi que la labialisation accompagnaient le signe [elle l'effectue avec un mouvement du corps et une labialisation]. Qu'est-ce qui vient en premier lieu : est-ce le mot, la labialisation, ou bien le corps qui bascule vers l'avant ? J'ai bien observé que ton corps basculait ainsi, vers avant. [l'intervieweur illustre son propos en basculant son corps vers l'avant à deux reprises.]

[Simultanément, l'interviewé semble approuver, la configuration de sa main est celle du signe « oui » qu'il semble vouloir effectuer, mais il écoute l'intervieweur]

16 B - Il semble que lorsque tu as effectué ce signe tout à l'heure, ton corps était impliqué de cette manière, exprimant un lien entre le corps et les bras.

[l'interviewé simultanément : « Ca dépend... », il semble vouloir intervenir. « Pourquoi donc ? » (question rhétorique)]

Est-ce d'abord le corps qui suggère l'idée d'« aller », le mot est labialisé, puis l'idée est ensuite exprimée par le signe, ou ces deux aspects sont-ils exprimés simultanément ? Est-ce le mot qui vient en premier ? Qu'en est-il ?

17 A - En temps normal, j'effectuerais ce signe comme ça [il l'effectue sans implication corporelle].

Il s'agit là d'un lieu qu'on a situé, alors mon corps bascule vers ce lieu supposé. [son corps bascule à plusieurs reprises, puis répète le signe « aller » deux fois]. Ce signe sans l'apport du corps [il pointe son doigt pour mettre en avant le paramètre manuel au détriment du corps] est davantage ordinaire, tandis que là [il bascule son corps], la direction est suggérée [il pointe vers la droite pour indiquer une direction]. [Il repointe au même endroit et reprend la configuration de l'homme qui se déplace vers ce point, reprend le signe « aller », puis avec la configuration du signe « voiture » se déplace vers ce même point]. Il y a un accompagnement du corps. Tout ça va de pair avec la réalisation du signe [configuration de l'homme qui se déplace vers ce point et avec implication corporelle]. On suggère l'idée d'aller, mais de cette manière [le reprend à nouveau en insistant sur le corps].

Par exemple : [dialogue]

« on va au cinéma ? » [relativement peu d'investissement dans la réalisation du signe]

« oui, oui, c'est parti »

[il effectue ensuite le signe « aller » avec prise en compte d'une direction et implication corporelle, réeffectue deux fois le signe « aller » puis s'interrompt finalement]

18 B - Très bien, parfait. Très intéressant

[l'interviewé simultanément : « il me semble... »]

Peux-tu encore creuser ? [rire]

19 B - C'est intéressant, très bien.

20 B - J'ai noté que tu réalisais ce signe [configuration de l'homme qui se déplace, qu'elle effectue une seconde fois en le pointant], ce qui me semble très intéressant, peux-tu creuser encore et me dire comment ça se passe... [s'autocorrige sur le terme « se passe » et après hésitation réeffectue ce signe]. Au niveau du mouvement [l'interviewé reprend le signe puis signe « oui »], au début, c'est... comment dire ? Il y a quelque chose que tu ressens lorsque tu effectues ce signe... Où se situe l'énergie, où est-elle ?

21 A - (simultanément) : Il y a un mouvement oui. Ce mouvement... [hésitant]

Le mouvement est toujours lié à un déplacement dans une direction. Par exemple, ce signe [configuration homme qui se déplace] effectué de cette manière indique une direction, tout comme cette voiture [signe standard], se déplaçant ainsi [proforme] se rend dans cette direction, ou encore cette moto [signe standard] se déplaçant comme ceci [proforme] se rend dans cette même direction.

La trajectoire du mouvement indique la direction du déplacement. C'est là qu'on va [il réeffectue le signe « aller » deux fois].

22 B - Ce mouvement est-il plutôt fin ou alors... ?

23 A - Ça dépend.

24 B - ...on commence en étant plus rapide pour ensuite se relâcher, est-ce l'inverse ?

25 A - Ça dépend.

Extrait 2 ALLER

11:10 – 12:40

01 A - De façon neutre. [il réeffectue le signe de déplacement avec la configuration de l'homme de manière distante]

Je vais chercher le signe parmi mes connaissances de langue des signes, je l'effectue sans exprimer de sentiments quelconques. J'exprime simplement l'idée d'aller, juste en signant de manière neutre.

02 B - C'est neutre.

03 A - Oui. Quand j'ai répondu à cette question dans le cadre de cet exemple, j'en suis arrivé à une réponse que j'ai automatiquement exprimée de façon neutre.

04 B - Oui, lors de la réalisation de ce signe là [l'intervieweur pointe la portion de l'espace de signation correspondante à deux reprises], tu ne l'effectues pas dans une autre direction donc on reste dans une attitude neutre. Je comprends bien. J'ai tout de même noté ce que tu as dit concernant le fait de se déplacer, d'« aller » cette flèche. Qu'en est-il alors du mouvement, quel est ton ressenti ? [l'intervieweur cherche à exprimer quelque chose] Prenons notre temps. Que se passe-t-il lorsque tu es en introspection ? Je te propose éventuellement de revenir à ce que nous disions tout à l'heure quant à l'énergie qui est assez fluide, ou plutôt le rythme qui est constant ou alors variable. Comment le ressens-tu ? Prends ton temps.

05 A - Pour cet exercice-là ? C'est vraiment neutre, ordinaire. [il effectue deux fois le signe « aller »]