

Membre de l'université Paris Lumières

Laetitia Puissant-Schontz

Les constructions prédicatives en Langue des Signes Française (LSF) : description linguistique et développementale, en vue de leur évaluation

Thèse présentée et soutenue publiquement le 17 juin 2020

En vue de l'obtention du doctorat de Sciences du langage de l'Université Paris
Nanterre sous la direction de Mme Martine Sekali (Université Paris Nanterre)
et de Mme Caroline Bogliotti (codirectrice)

Jury :

Présidente du jury :	Mme Florence Villoing	Professeure, Université Paris Nanterre, Nanterre
Rapporteure :	Mme Thi Mai Tran	Maître de conférences (HDR), Université de Lille, Lille
Rapporteure :	Mme Marie-Anne Sallandre	Professeure, Université Paris 8, Paris
Directrice de thèse :	Mme Martine Sekali	Professeure, Université Paris Nanterre, Nanterre
Directrice de thèse	Mme Caroline Bogliotti	Maître de conférences, Université Paris Nanterre, Nanterre
Membre du jury :	Mme Michèle Guidetti	Professeure, Université Toulouse 2, Toulouse

Remerciements

Mes remerciements vont en premier lieu à mes directrices, Martine Sekali et Caroline Bogliotti pour la confiance qu'elles m'ont accordée. Je les remercie sincèrement pour leur disponibilité et de m'avoir soutenue pendant ces années, en me témoignant leur enthousiasme et en m'abreuvant de conseils. Leur rigueur et leurs compétences m'ont considérablement appris.

Merci à Martine Sekali d'avoir accepté de passer de l'anglais à la Langue des Signes Française pour m'accompagner, merci pour cette première *mind map*, pour ces nombreux conseils pertinents, ces remises en question qui m'ont poussée au-delà de mes retranchements, et enfin pour son soutien sans faille.

Je ne sais comment remercier Caroline Bogliotti pour ...tout ! Pour avoir répondu à mes nombreuses interrogations, pour son soutien et sa bonne humeur, qui m'ont permis d'atteindre mon objectif. Je les remercie, elle et sa famille, de m'avoir si souvent accueillie à Nanterre, tout en supportant mes arrivées tardives. C'est une véritable opportunité pour moi que ma route ait croisé la sienne. J'espère que notre collaboration et notre amitié perdureront et que nous continuerons à prendre autant de plaisir à valoriser ensemble la LSF, en France et à l'étranger.

Toute ma reconnaissance va également à Mme Tran et Mme Sallandre qui ont accepté d'être les rapporteuses de ma thèse, et à Mme Villoing et Mme Guidetti, d'avoir accepté d'être membres du jury. Merci pour leur disponibilité.

Je voudrais également remercier particulièrement Marion Blondel, pour nos échanges à Rouen, La Rochelle, Paris... Notre première rencontre représente une révolution personnelle pour moi. J'ai découvert que des personnes réalisaient ce que à quoi j'avais toujours aspiré : appliquer la linguistique à la LSF. Je remercie Marion Blondel pour la transmission de son savoir. Merci à elle et à toute sa famille de m'avoir si agréablement et si souvent accueillie à Rouen. Merci à Mahaut, Adèle et Carole qui m'ont permis de la rencontrer.

Un grand merci à Yves Prudhomme sans qui cette thèse n'aurait jamais vu le jour. Je lui serai éternellement reconnaissante pour nos heures de travail acharné, nos échanges, nos rires, son soutien, sa bienveillance, sa disponibilité, ses conseils et, par-dessus tout, le partage de sa langue. Cette série de remerciements pourrait ne pas s'arrêter. Un grand merci également à

Claire Olivier pour son soutien, son regard extérieur, sa participation et ses conseils. Que les soirées des « fous de la lanterne » se multiplient avec toujours autant de joie !

J'adresse également mes remerciements à Jean-Luc Minel, Caroline Bogliotti, Frédéric Isel et Florence Villoing, ainsi qu'à tous les membres du laboratoire MoDyCo et de l'École Doctorale 139 de l'Université Paris-Nanterre pour m'avoir accueillie et m'avoir permis de réaliser cette thèse. Je remercie également Myriam Djedi pour sa disponibilité et sa gentillesse.

Je remercie aussi toutes les personnes qui ont contribué aux prémices de ce travail au cours de l'année de Master 2, pris part au travail au long cours de transcription et d'annotation, et aux échanges pour la création des items : Céline Fortuna, Saliyah Heouaine, Aliyah Morgenstern, Stéphanie Caët, Hatice Aksen, Stéphanie Nogueira, Cécile Nicolas, Geoffrey Besnard, Alexis Estève. Je remercie aussi les stagiaires qui m'ont aidée dans le cadre des passations.

Je remercie chaleureusement les différents professionnels qui ont œuvré pour l'aboutissement de l'outil d'évaluation de la LSF : Mathilde Saint-Léger, ingénieure de MoDyCo, que je remercie pour sa disponibilité, et la ferveur avec laquelle elle a réalisé le programme, malgré la pression que je lui imposais ; Thomas Guiffard-Colombeau et Coralie Vincent de l'université de Paris 8 ; Mathieu et Nathalie, les dessinateurs d'Oz'artis, avec qui le travail, différent, a été enrichissant, merci pour ces belles illustrations qui ont rencontré un grand succès auprès des enfants ; la production TeamTO, représentée par Constance Roboam, qui s'est intéressée à mon projet et qui a d'emblée accepté que nous utilisions les images d'Oscar's Oasis, et enfin René Roch-Vilato pour son aide précieuse dans le cadre de l'examen des charges de l'outil informatique.

Je remercie Elise Heymes pour son aide, ses conseils et sa disponibilité.

Les passations n'auraient pas été possibles sans la confiance et l'accueil que m'ont accordés l'INJS de Paris, 2LPE CO (Centre Ouest) et l'école Paul Blet de Poitiers, 2LPE 85, le CRA/CAMPS Beethoven de Rouen et l'école Beauregard de La Rochelle. Je remercie par conséquent très profondément M. Brossier et Mme Catté, Mme Lamothe et Mme Marck, Mme Girard, Mme Gouard, Mme Le Meillour et M. Ferrand, ainsi que Mme Jacono. Je remercie également tous les enseignants et les orthophonistes qui ont accepté que je perturbe leurs cours

ou leurs séances et qui ont volontiers échangé avec moi au sujet des enfants. Je remercie particulièrement Aline pour sa disponibilité, son accueil, la richesse de nos échanges, son intérêt pour mon travail et sa participation aux passations.

Je ne remercierai jamais assez les trente-et-un enfants qui ont participé avec motivation et bonne humeur aux passations du test. C'était pour moi un véritable bonheur de les voir cliquer, signer, rire. Merci aux parents qui ont accepté que leur(s) enfant(s) passent les épreuves. Merci à ceux qui sont venus jusqu'à Poitiers pour découvrir le fruit de mon travail et pour échanger au sujet des passations.

Je remercie Mme Mora, l'orthophoniste qui m'a donné l'envie de travailler auprès des enfants sourds, il y a déjà un certain nombre d'années... Un remerciement particulier va également à mes collègues orthophonistes pour leur soutien et leur patience devant mon peu de disponibilité : Alice Tellier, Emilie Loréal et Alice Jugnier.

Enfin, un remerciement aux amis de toujours pour leur soutien, surtout durant cette dernière année plus que compliquée : les Sicot, les Aubert, les Champenois, Emilie, Marie, Aurélia et les autres

Merci Bérénice pour toutes ces heures passées au téléphone, ton soutien indéfectible et tout le reste !

Merci Marie pour le soutien et la préparation à l'oral. Merci Florence pour la relecture !

Merci Christine pour ta présence, ton soutien, ta bienveillance et tes accueils parisiens.

Merci à mes parents, à mon frère et à ma sœur, pour leur amour, leur soutien, leur patience. Je ne serais jamais parvenue à achever cette thèse si leur confiance et leur amour ne m'avaient portée durant toutes ces années. Merci d'être toujours là pour moi.

Enfin, un merci sans limite à Timothée, Mahaut et Marin, les trois amours de ma vie. Merci d'avoir été patients, de m'avoir soutenue et encouragée. Timothée, merci d'avoir participé aux passations avec plaisir ; Mahaut, merci d'avoir joué le cobaye et d'avoir passé le test ; Marin, merci pour tes massages réconfortants quand j'en avais besoin. À tous nos délires et nos fous-rires, à tous nos voyages (vivement les prochains !!), et à tout notre amour et à notre tendresse !

Résumé

L'objectif de cette étude est double. Il a pour ambition de répondre aux attentes pratiques de professionnels travaillant avec des enfants sourds : i) en décrivant linguistiquement les constructions prédicatives en Langue des Signes Française (LSF), les noyaux syntaxiques porteurs du sens des énoncés, et ii) en déterminant les étapes d'acquisition, grâce à l'élaboration d'un outil d'évaluation. La passation du test vise à éclairer sur les compétences linguistiques de l'enfant, ainsi que sur ses points faibles pour y remédier si nécessaire. La description linguistique des trois catégories de constructions prédicatives (d'action, d'existence et d'attribution de propriété) est morphosyntaxique. Les procès des constructions prédicatives d'action sont déterminés par des traits formels (Flottant ou Ancré, Dynamique, Orientation et Configuration), les constructions prédicatives d'existence et d'attribution de propriété le sont par des éléments manuels (unités lexicales, pointés, classificateurs, transfert de taille et de forme) et non-manuels (emplacements dans l'espace de signation, mouvement du buste et du regard, expressions faciales). À partir de ces descriptions, des items ont été créés pour élaborer une tâche de réception sur la base d'énoncés en LSF filmés, comportant des constructions prédicatives, et une tâche de production dirigée à partir d'images. La production d'un récit à partir d'un dessin animé a également été proposée pour évaluer les compétences narratives, ainsi que ces constructions prédicatives en situation de récit. Trente-et-un enfants sourds signants ont participé à notre recherche. Ils nous ont permis d'obtenir des informations relatives aux étapes d'acquisition de ces structures syntaxiques. De même, ils nous ont permis d'aborder la notion de complexité de certains traits formels comme la Configuration en réception, et de maîtrise linguistique avec la production de certaines unités linguistiques comme les classificateurs et les pointés.

Mots clés :

Constructions prédicatives, morphosyntaxe, LSF, outil d'évaluation, acquisition

Abstract

The purpose of this study is twofold and aims at meeting the practical expectations of professionals working with deaf children: i) it gives a linguistic description of predicative constructions in French Sign Language (FSL), ie the syntactic nuclei carrying the meaning of utterances and ii) it determines the acquisition path, through the development of an evaluation tool. The test should shed light on the child's language skills as well as on their weak points, in order to remedy them if necessary. The linguistic description of the three categories of predicative constructions (action, existence and property attribution) is morphosyntactic. The processes involved in predicative constructions of action are determined by formal features (Floating or Anchored, Dynamic, Orientation and Configuration), the predicative constructions of existence and attribution of property by manual elements (lexical units, pointed, classifiers, transfer of size and shape) and non-manual (locations in the sign space, movement of the bust and gaze, facial expressions). From these descriptions, items were created to develop a reception task using videotaped utterances of FSL, and a production task using drawings. The production of a story from a cartoon was also proposed in order to assess the narrative skills as well as these predicative constructs in a narrative situation. Thirty-one deaf signing children participated in our research, enabling us to obtain information on the stages of acquisition of these syntactic structures and to address the notion of complexity of certain formal traits, such as configuration in reception, or linguistic proficiency with production of linguistic units such as classifiers and pointings.

Keywords :

Predicative constructions, morphosyntax, LSF, assessment tool, acquisition

Droits d'auteur :

Droits d'auteur réservés. Toute reproduction sans accord exprès de l'auteur à des fins autres que strictement personnelles est prohibée.

Sommaire

Remerciements.....	- 3 -
Résumé.....	- 6 -
Abstract.....	- 7 -
Sigles et abréviations	- 16 -
Index	- 18 -
Introduction.....	- 19 -
Première partie : Typologie des Langues Signées	- 23 -
Chapitre I : Typologie et Universaux linguistiques	- 25 -
I.1. A propos de la typologie des langues	- 25 -
I.1.1 Typologies et classifications linguistiques	- 25 -
I.1.1.1 Niveau phonétique.....	- 26 -
I.1.1.2 Niveau morphosyntaxique.....	- 26 -
I.1.1.2.1 Les typologies morphologiques.....	- 26 -
I.1.1.2.2 Les typologies d'ordre syntaxique.....	- 28 -
I.1.1.3 Niveau sémantique	- 31 -
I.1.1.3.1 La typologie de Sapir (1921).....	- 31 -
I.1.1.3.2 La typologie de Talmy (1985 ; 2000).....	- 32 -
I.1.1.4 Niveau sociolinguistique	- 32 -
I.1.1.4.1 Les statuts de langues en compétition	- 32 -
I.1.1.4.2 Les statuts au sein d'une même langue : langues communes et langues formelles	- 34 -
I.1.2 Limites de la typologie linguistique	- 35 -
I.1.2.1 Notion d'évolution des langues	- 35 -
I.1.2.2 Frontières des classes.....	- 35 -
I.1.2.3 Ethnocentrisme des concepts grammaticaux.....	- 36 -
I.2. La question des universaux linguistiques	- 36 -
I.2.1 Description.....	- 37 -
I.2.2 Remise en question des universaux	- 38 -
I.2.2.1 Variation et critères non partagés	- 38 -
I.2.2.2 Lien entre universaux linguistiques et cognitifs	- 39 -
I.2.2.3 De nouveaux objets d'universaux.....	- 39 -
Chapitre II : Typologie des Langues des Signes.....	- 41 -
II. 1. Introduction	- 41 -
II. 2 Traits saillants des Langues des Signes.....	- 43 -
II.2.1 Utilisation de l'espace sémantico-syntaxique, dit espace de signation, et pointage.....	- 43 -

II.2.2. Iconicité.....	- 45 -
II.2.2.1 Iconicité diagrammatique.....	- 45 -
II.2.2.2 Iconicité imagique.....	- 46 -
II.2.2.1.1 Les Classificateurs (CL).....	- 46 -
II.2.2.1.2 L'iconicité selon Cuxac (1993 ; 2000).....	- 47 -
II.2.2.3 Iconicité dormante.....	- 50 -
II.2.3 Incorporation ou transfert personnel.....	- 51 -
II.2.4 Imprégnation de l'écrit.....	- 52 -
II.2.5. Autres spécificités typologiques.....	- 53 -
II.3 Les verbes en LS.....	- 54 -
II.3.1. Description linguistique des verbes dans la littérature.....	- 54 -
II.3.1.1 Les verbes en LS.....	- 54 -
II.3.1.1.1 Les verbes en ASL.....	- 54 -
II.3.1.1.2 Les verbes en Langue des Signes Québécoise (LSQ).....	- 56 -
II.3.1.1.3 Les verbes en LSF.....	- 57 -
II.3.1.1.4 Les verbes en Langue des Signes Belge (LSFB).....	- 58 -
II.3.1.2 Discussion.....	- 59 -
II.3.2 Remise en question de la classe des verbes.....	- 60 -
II.4. Description linguistique des LS par niveaux de représentation.....	- 61 -
II.4.1 Phonologie.....	- 61 -
II.4.1.1 Description générale.....	- 61 -
II.4.1.2 Configuration et variation inter-langues.....	- 62 -
II.4.1.3 L'orientation et l'emplacement.....	- 65 -
II.4.1.3.1 L'orientation.....	- 65 -
II.4.1.3.2 L'emplacement.....	- 66 -
II.4.1.4 Le mouvement en question.....	- 66 -
II.4.1.4.1 Les mouvements primaires et secondaires (Boutora, 2008).....	- 66 -
II.4.1.4.2 Une place à part.....	- 67 -
II.4.1.4.3 Remise en question du statut phonologique du mouvement.....	- 68 -
II.4.1.5 Contraintes manuelles.....	- 68 -
II.4.1.5.1 Contrainte liée au changement de configuration.....	- 69 -
II.4.1.5.2 Contrainte de symétrie pour les deux mains actives.....	- 69 -
II.4.1.5.3 Contrainte de dominance quand les deux mains n'ont pas la même configuration.....	- 69 -
II.4.1.5.4 Contraintes liées à l'emplacement.....	- 70 -
II.4.1.6 Marqueurs non-manuels.....	- 71 -
II.4.1.6.1 Une fonction lexicale.....	- 71 -

II.4.1.6.2 Une fonction au niveau de l'énoncé	- 72 -
II.4.2 Morphologie	- 73 -
II.4.2.1 Double processus morphologique	- 73 -
II.4.2.1.1 Un processus flexionnel	- 73 -
II.4.2.1.2 Un processus dérivationnel	- 75 -
II.4.2.2 Réduplication	- 78 -
II.4.2.2.1 Nombre, pluriel	- 78 -
II.4.2.2.2 Aspect verbal.....	- 79 -
II.4.2.2.3 Catégorisation nomino-verbale	- 80 -
II.4.3 Syntaxe et morphosyntaxe	- 80 -
II.4.3.1 Ordre des constituants	- 81 -
II.4.3.2. Négation	- 84 -
II.4.3.2.1 Langues à système manuel dominant.....	- 84 -
II.4.3.2.2 Langues à système non-manuel dominant	- 87 -
II.4.3.3. Les questions ouvertes	- 88 -
II.4.3.3.1 Les éléments interrogatifs manuels	- 88 -
II.4.3.3.2 Les éléments interrogatifs non-manuels.....	- 91 -
II.4.3.4. Propositions subordonnées relatives	- 91 -
II.4.4 Types de discours	- 92 -
II.4.4.1. Formes du discours.....	- 92 -
II.4.4.1.1 Le discours narratif.....	- 92 -
II.4.4.1.2 Le discours descriptif	- 92 -
II.4.4.1.3 Les discours explicatif et argumentatif	- 92 -
II.4.4.2. Processus discursifs.....	- 92 -
II.5 Classification typologique linguistique des LS	- 93 -
II.5.1 Typologie morphologique	- 94 -
II.5.2 Typologie morphosyntaxique.....	- 94 -
II.5.3 Typologie syntaxique	- 95 -
Conclusion	- 96 -
Deuxième partie : Acquisition et outils d'évaluation en Langue des Signes.....	- 97 -
Introduction.....	- 99 -
Chapitre I : Développement et acquisition des LS.....	- 99 -
I.1 Particularité des LS : hétérogénéité et exposition tardive	- 100 -
I.1.1 Hétérogénéité de la population.....	- 100 -
I.1.1.1 La situation linguistique	- 100 -
I.1.1.2 Les choix des parents.....	- 101 -
I.1.2 Âge d'acquisition.....	- 101 -

I.2 Développement des LS.....	- 103 -
I.2.1 Généralités.....	- 104 -
I.2.1.1 Le babillage.....	- 104 -
I.2.1.2 Les premiers signes.....	- 105 -
I.2.1.3 La combinaison de signes.....	- 106 -
I.2.2. Phonologie.....	- 106 -
I.2.2.1 Place de l'iconicité et du développement sensori-moteur dans le développement phonologique.....	- 106 -
I.2.2.1.1 La place de l'iconicité dans le développement phonologique.....	- 106 -
I.2.2.1.2 Développement sensori-moteur et développement phonologique...	- 107 -
I.2.2.2 Les paramètres phonologiques.....	- 107 -
I.2.2.2.1 La localisation.....	- 108 -
I.2.2.2.2 Le mouvement.....	- 108 -
I.2.2.2.3 La configuration.....	- 108 -
I.2.2.2.4 Les expressions faciales.....	- 109 -
I.2.3 Syntaxe et Morphosyntaxe.....	- 109 -
I.2.3.1 L'ordre des signes et topicalisation.....	- 109 -
I.2.3.2 Pointés et pronoms.....	- 110 -
I.2.3.3 Les classificateurs.....	- 111 -
I.2.3.4 Les verbes et système d'accord.....	- 111 -
I.2.3.5 Questions, relatives, condition, négation.....	- 112 -
I.2.3.6 Les expressions faciales grammaticales.....	- 112 -
I.2.4 Prosodie.....	- 113 -
I.2.5 Les compétences narratives.....	- 113 -
I.3 Interactions entre développement d'une LS et développement global.....	- 115 -
Chapitre II : Les outils d'évaluation du langage « de » et « en » Langue des Signes ...	- 117 -
II.1 Qu'est-ce qu'un test de langage oral ?.....	- 117 -
II.1.1 Définition et objectif.....	- 117 -
II.1.2 Les principes de base.....	- 118 -
II.1.2.1 La standardisation et la normalisation.....	- 118 -
II.1.2.2 Propriétés psychométriques.....	- 119 -
II.1.2.2.1. La validité (availability).....	- 119 -
II.1.2.2.2. La sensibilité.....	- 119 -
II.1.2.2.3. La fiabilité (reliability).....	- 119 -
II.1.2.2.4. La corrélation.....	- 120 -
II.1.3 Etapes de construction d'un test.....	- 120 -
II.1.4 Contenu des tests de langage oral.....	- 121 -

II.1.4.1 Généralités.....	- 121 -
II.1.4.2 Réception.....	- 122 -
II.1.4.3 Production	- 122 -
II.1.5 Exemples d'épreuves morphosyntaxiques	- 123 -
II.1.5.1 Epreuves de production.....	- 123 -
II.1.5.2 Epreuves de réception	- 123 -
II.2 Les tests de langage disponibles : la question de l'adaptation	- 125 -
II.2.1 Transformation d'un test déjà existant	- 125 -
II.2.1.1 La traduction	- 125 -
II.2.1.2 L'adaptation	- 126 -
II.2.1.3 Le développement	- 126 -
II.2.2 La transformation d'un test de LV en LS.....	- 126 -
II.2.3 Les tests de LS.....	- 128 -
II.2.3.1 État des lieux des tests en LS	- 128 -
II.2.3.1.1 Instruments de recherche linguistique.....	- 128 -
II.2.3.1.2 Outils à objectifs pédagogiques.....	- 128 -
II.2.3.1.3 Évaluation de l'acquisition d'une LS	- 129 -
II.2.3.2 Adaptation des tests d'une LS à une autre LS.....	- 130 -
II.2.4 Focus sur la LSF.....	- 130 -
II.2.4.1 Essais d'adaptation.....	- 130 -
II.2.4.1.1 Le Test d'évaluation de la LSF (TELSF).....	- 130 -
II.2.4.1.2 L'expérience de Courtin, Limousin et Morgenstern (2010)	- 131 -
II.2.4.2 Expériences non publiées	- 133 -
II.2.4.3 Le test idéal en LSF.....	- 133 -
Conclusion	- 134 -
Troisième partie : Vers une description complète des constructions prédicatives en LSF et leur évaluation.....	- 135 -
Introduction.....	- 137 -
Chapitre I : Nouvelle description des constructions prédicatives en LSF	- 137 -
I.1 Du verbe aux constructions prédicatives	- 137 -
I.1.1 La prédication.....	- 137 -
I.1.2 Les différents types de constructions prédicatives	- 139 -
I.1.2.1 La construction prédicative d'action ou d'évènement.....	- 139 -
I.1.2.2. La construction prédicative d'existence	- 140 -
I.1.2.3 La construction prédicative d'attribution de propriété ou d'état de fait. -	140 -
I.1.3 Les constructions prédicatives : une cible de test idéale	- 140 -
I.2 Description des constructions prédicatives en LSF	- 141 -

I.2.1 Méthodologie.....	- 141 -
I.2.1.1 Hypothèses descriptives	- 141 -
I.2.1.2 Mise en place du corpus	- 142 -
I.2.1.3 Annotation du corpus.....	- 144 -
I.2.1.3.1 Réalisation du template	- 145 -
I.2.1.3.2 Résultats.....	- 149 -
I.2.2 Typologie des Constructions Prédicatives en LSF	- 150 -
I.2.2.1 Constructions Prédicatives d'Action	- 150 -
I.2.2.2 Constructions Prédicatives d'Existence.....	- 153 -
I.2.2.3 Constructions Prédicatives d'Attribution de propriété	- 155 -
Chapitre II : Partie expérimentale, création d'un outil d'évaluation	- 157 -
II.1 Méthodologie	- 157 -
II.1.1 Objectifs et hypothèses.....	- 157 -
II.1.2 Participants.....	- 159 -
II.1.2.1 Bornes d'âge.....	- 159 -
II.1.2.2 Population.....	- 159 -
II.1.3 Matériel et procédure	- 161 -
II.1.3.1 Conditions de passation du test	- 161 -
II.1.3.2 Les pré-tests.....	- 162 -
II.1.3.2.1 K-ABCII ((Kaufman Assessment Battery for children, seconde édition) : mouvements de main (Kaufman et Kaufman, 2004)	- 162 -
II.1.3.2.2 WNV Echelle non verbale de Weschler - épreuve des cubes (WECHSLER, D., et NAGLIERI, J.-A., 2009).....	- 162 -
II.1.3.2.3 WNV Echelle non verbale de Weschler - épreuve des matrices (WECHSLER, D., et NAGLIERI, J.-A., 2009).....	- 163 -
II.1.3.3 Epreuves.....	- 164 -
II.1.4 L'épreuve de réception.....	- 164 -
II.1.4.1 Présentation de l'épreuve	- 164 -
II.1.4.2 Création des items	- 165 -
II.1.4.2.1 Choix des cibles	- 165 -
II.1.4.2.2 Choix des distracteurs	- 171 -
II.1.4.3 Mise en place des items de test	- 174 -
II.1.4.3.1 L'élaboration des dessins correspondant aux items et aux distracteurs	- 174 -
II.1.4.3.2 Le tournage des vidéos.....	- 174 -
II.1.4.4 Ultimes étapes : test de l'épreuve et programme informatique.....	- 175 -
II.1.4.4.1 Le test de l'épreuve	- 175 -
II.1.4.4.2 Le programme informatique.....	- 177 -

II.1.4.5 Cotation de l'épreuve	- 178 -
II.1.4.5.1 Caractérisation des images	- 179 -
II.1.4.5.2 Résultats chiffrés	- 181 -
II.1.5 L'épreuve de production	- 183 -
II.1.5.1 Présentation de l'épreuve	- 183 -
II.1.5.2 Choix des supports	- 184 -
II.1.5.2.1 Description d'images.....	- 184 -
II.1.5.2.2 Récit à partir d'un dessin animé	- 185 -
II.1.5.3 Mise en place de l'épreuve.....	- 186 -
II.1.5.4 Cotation	- 186 -
II.1.5.4.1 Cotation de la production à partir d'images	- 186 -
II.1.5.4.2 Cotation du récit.....	- 189 -
II.2 Résultats	- 192 -
II.2.1 Principes de l'analyse.....	- 192 -
II.2.2 Vue d'ensemble des résultats	- 194 -
II.2.3 Effet principal de l'âge chronologique (AC).....	- 195 -
II.2.3.1 Âge chronologique et compétences de réception des constructions prédicatives, des traits qui les composent et des énoncés plus élaborés	- 195 -
II.2.3.1.1 Les constructions prédicatives	- 195 -
II.2.3.1.2 Les constructions prédicatives d'action	- 196 -
II.2.3.1.3 Les constructions prédicatives d'existence et d'attribution de propriété - 200 -	
II.2.3.1.4 Les énoncés morphosyntaxiques élaborés et énoncés complexes..	- 200 -
II.2.3.2 Âge chronologique et compétences de production à partir d'images : production des CP, des traits des constructions prédicatives et des unités linguistiques caractéristiques de la LSF score de complexité et de sens	- 201 -
II.2.3.3 Age chronologique et compétences de production à partir d'un dessin animé : pourcentage d'éléments correctement réalisés, moyenne des compétences narratives et linguistiques, score total	- 206 -
II.2.4 Effet principal de l'Indice de Fonctionnement Linguistique (IFL).....	- 208 -
II.2.4.1 Indice de Fonctionnement Linguistique et compétences de réception des constructions prédicatives, des traits les composant et des énoncés plus élaborés	- 208 -
II.2.4.1.1 Les constructions prédicatives	- 208 -
II.2.4.1.2 Les constructions prédicatives d'action	- 209 -
II.2.4.1.3 Les constructions prédicatives d'existence et d'attribution de propriété	- 211 -
II.2.4.1.4 Les énoncés morphosyntaxiques élaborés et énoncés complexes..	- 212 -

II.2.4.2 Indice de Fonctionnement Linguistique et compétences de production à partir d'images : production des CP, des traits des constructions prédicatives et des unités linguistiques caractéristiques de la LSF score de complexité et de sens.....	- 213 -
II.2.4.3 Indice de Fonctionnement Linguistique et compétences de production à partir d'un dessin animé : pourcentage d'unités correctement réalisées, moyenne des compétences narratives et linguistiques, score total.....	- 216 -
Quatrième partie : Interprétation des résultats et discussion	- 219 -
I. Hypothèses et interprétation des résultats.....	- 221 -
I.1 Développement langagier lié à l'AC et à l'IFL.....	- 222 -
I.2 Notion de complexité morphosyntaxique.....	- 223 -
I.2.1 Traits et unités linguistiques.....	- 223 -
I.2.2 Score de complexité syntaxique et richesse morphosyntaxique, en production à partir d'images	- 226 -
II. Discussion.....	- 228 -
II.1 Nouvelle typologie de la LSF.....	- 228 -
II.2 Etapes d'acquisition et outil d'évaluation de la LSF.....	- 230 -
II.2.1 Trajectoires d'acquisition.....	- 230 -
II.2.2 Contenu du test.....	- 232 -
Récits.....	- 232 -
Items au contenu absurde ou insolite.....	- 232 -
Items d'aspect grammatical	- 233 -
II.2.3 Ergonomie.....	- 233 -
Conclusion	- 237 -
Annexes.....	- 239 -
Liste des Annexes	- 240 -
Annexe 1 : Typannot.....	- 241 -
Annexe 2 : Questionnaire et Autorisation parentale de participation et de droit à l'image	- 242 -
BIBLIOGRAPHIE.....	- 244 -

Sigles et abréviations

A : Ancré

AC : Âge Chronologique

Acc : Accompli

Arg : Argument

ASL : American Sign Language (Langue des Signes Américaine)

ASP : Aspect

BSL : British Sign Language (Langue des Signes Britannique)

C : Configuration

CL : Classificateur

COND : Condition

Cons : Consonne

CP : Construction Prédicative

D : Dynamique

DGS : Deutsche Gebärdensprache (Langue des Signes Allemande)

E : Emplacement

EXP : Expression

F : Flottant

FOR : Forme

HKSL : Hong Kong Sign Language (Langue des Signes Hongkongaise)

IFL : Indice de Fonctionnement Linguistique

IMP : Implicite

Ina : Inaccompli

INC : Inclus

IPSL : Indopakistan Sign Language (Langue des Signes Indopakistanaise)

KSL : Korean Sign Language (Langue des Signes Coréenne)

L1 : Langue première

L2 : Langue seconde

LIS : Lingua Italiana dei Segni (Langue des Signes italienne)

LO : Langue orale

LOC : Location

LS : Langue des signes

LSB : Língua de Sinais Brasileira (Langue des Signes Brésilienne)
LSF : Langue des Signes Française
LSFB : Langue des Signes Française Belge
LSQ : Langue des Signes Québécoise
LV : Langue vocale
MNS : Moins
Mvt : Mouvement
NB : Nombre
NEG : Négation
O : Orientation
Obj : Objet
PAc : Prédicat d'action
Pat : Prédicat d'attribution de propriété
PEx : Prédicat d'existence
PHO : Phonologie
Pjt : Projeté
PRO : Profil
Pté : Pointé
QTE : Quantité
REC : Récit
REP : Répétition
S : Sujet
SASL : South African Sign Language (Langue des Signes Sud-Africaine)
SGI : Structures de Grande Iconicité
TTF : Transfert de Taille et de Forme
UL : Unité Lexicale
V : Verbe
VGT : *Vlaamse GebarenTaal* (Langue des Signes Flamande)
Voy : Voyelle

Index

Ancré	- 151 -
Classificateur	- 46 -
Configuration	- 62 -
Construction prédicative d'action	- 139 -
Construction prédicative d'attribution de propriété.....	- 140 -
Construction prédicative d'existence	- 140 -
Constructions prédicatives	- 139 -
Dynamique	- 151 -
Espace sémantico-syntaxique	- 43 -
Flottant.....	- 151 -
Iconicité.....	- 45 -
Incorporation	- 51 -
Indice de Fonctionnement Linguistique	- 158 -
Locus	- 44 -
Orientation	- 65 -
Prédication	- 137 -
Transfert de taille et de forme	- 48 -
Transfert personnel.....	- 48 -
Verbes à classificateurs	- 55 -
Verbes directionnels	- 55 -
Verbes neutres	- 54 -

INTRODUCTION

À l'origine de cette thèse, il y a une rencontre, survenue il y a environ une dizaine d'années : celle d'un enfant sourd signeur natif, âgé de quatre ans, dont les parents sourds signeurs également nous demandent de le prendre en charge en orthophonie. Ils s'interrogent sur le développement de la communication et du langage de leur fils. Ils le comparent à ses sœurs, l'une plus âgée et l'autre plus jeune, et s'inquiètent d'un éventuel retard. Dans le cadre de la démarche orthophonique classique et légale, nous sommes confrontés, au début de sa prise en charge, à la nécessité de lui faire passer un bilan orthophonique, afin d'objectiver ses résultats et de mettre en évidence ses compétences et ses déficits. Un premier constat s'impose alors à nous : aucun test normé, « de » et « en » Langue des Signes Française (LSF) n'est disponible et commercialisé. Nous n'avons alors que la possibilité de nous appuyer sur des échanges avec les parents, des observations et de proposer des situations de communication et de langage, puis de reproduire ces situations ultérieurement pour constater ou non une évolution. Le deuxième constat porte, quant à lui, sur la langue : outre la nécessité de maîtriser la LSF pour pouvoir l'accompagner, les recherches sur la linguistique de la LSF, de premier abord, ne semblent pas répondre à nos attentes de remédiation. En effet, les descriptions émanant de la production scientifique ne renseignent pas de façon détaillée et fonctionnelle les structures syntaxiques, ni leurs étapes d'acquisition.

Notre objectif professionnel alors est simple : avoir à notre disposition davantage de connaissances sur les structures de la LSF et leurs étapes d'acquisition, mais également de disposer d'un outil d'évaluation des compétences en LSF afin de pouvoir déterminer la présence ou non d'un retard de langage. La pose éclairée d'un diagnostic orthophonique de retard de langage nous permettrait alors d'élaborer un projet thérapeutique et de prendre en charge l'enfant au mieux en fonction de ses besoins. Cette notion de trouble du langage en langue des signes a déjà fait l'objet d'études. Woll et Morgan (2012) ; Mason, Rowley, Marshall, Atkinson, Herman, Woll et Morgan al. (2010) et Quinto-Pozos, Forber-Pratt et Singleton (2011) évoquent des surdités avec des syndromes associés ou des déficits sévères de langage et ce dans différentes LS. Bogliotti, Puissant-Schontz et Marshall (2017) présentent également des données sur les atypies du langage en LSF.

Cependant, notre thèse elle-même n'a pas pour ambition, à ce stade, de diagnostiquer des retards de langage fréquemment rencontrés dans notre pratique orthophonique et de mettre

en place des projets thérapeutiques. Notre thèse a pour objectif d'effectuer le travail de recherche linguistique et psycholinguistique préalable à la conception d'un outil de mesure des compétences langagières nécessaire à la pose de ce diagnostic. Elle doit donc répondre aux deux problématiques suivantes : le manque de description adaptée à la remédiation en LSF et l'absence d'outil d'évaluation de la LSF.

Dans la première partie, nous proposerons d'effectuer un état des lieux des connaissances, d'un point de vue linguistique, sur les Langues des Signes (LS). Nous présenterons tout d'abord la typologie des langues vocales, et questionnerons les universaux, afin de situer les LS dans ces deux champs linguistiques. Nous étudierons alors la typologie des LS par niveaux d'analyse, comparativement aux langues vocales, tout en laissant la place à leurs caractéristiques propres. Enfin, nous proposerons un état des lieux des connaissances linguistiques relatives à la LSF proprement dite. Cet état des lieux mettra en évidence un point de vue descriptif qui ne correspond pas à nos attentes fonctionnelles et rééducatives.

Dans la deuxième partie, nous aborderons l'aspect développemental des LS, en présentant les travaux de recherche portant sur les étapes d'acquisition en LS, et notamment en LSF. Nous effectuerons ensuite un état des lieux des tests existants, publiés et disponibles en LS et en LSF. Nous constaterons alors que nous n'avons pas les moyens, en LSF, de situer un enfant dans son développement langagier par rapport aux autres enfants de son âge.

Confrontés à ces lacunes et ces manques, nous déciderons d'y remédier en apportant des éléments de réponse. Devant l'ampleur de la tâche, nous avons été contraints d'opérer un choix et de sélectionner un objet linguistique d'étude. Notre choix se portera sur les constructions prédicatives, noyaux syntaxiques clés pour l'élaboration du sens, placés au centre des énoncés et de la remédiation orthophonique. Ce choix permet en effet de ne pas souffrir de l'analogie entre LV et LS. À l'issue de la description des constructions prédicatives, nous proposerons une nouvelle description morphosyntaxique, en présentant les différentes formes de ces constructions prédicatives en LSF. Nous présenterons ensuite le développement d'un outil d'évaluation de la LSF. Il découle de la classification linguistique proposée. Il s'agira de dessiner des étapes d'acquisition de ces constructions syntaxiques repérées comme faisant partie de la LSF. Nous présenterons les résultats des passations de cet outil auprès de trente-et-un enfants sourds, au regard de leur âge chronologique et au regard de leur imprégnation linguistique en LSF.

Enfin, dans la quatrième et dernière partie de la présente étude, nous analyserons les résultats des passations et proposerons des éléments de discussion portant à la fois sur l'aspect linguistique et sur l'aspect développemental, afin de mettre en évidence les points forts et les points faibles de la description linguistique et de l'outil d'évaluation. Nous analyserons les perspectives de cette nouvelle typologie et de l'outil, qu'il serait possiblement intéressant de diffuser en France et dans les LS d'autres pays.

PREMIERE PARTIE : TYPOLOGIE DES LANGUES SIGNEES

Chapitre I : Typologie et Universaux linguistiques

La date d'émergence du langage, faculté commune à tous les êtres humains, reste encore inconnue, car elle est sujette à des controverses. L'aptitude au langage d'un point de vue génétique serait née il y a plus de deux millions d'années, parallèlement à l'augmentation encéphalique et aux capacités d'adaptation de l'*Homo ergaster* et de l'*Homo erectus*, homininés de cette période. Cependant, les premières formes de langage ne seraient apparues que plus tard, avec les derniers *Homo erectus*, voire avec l'*Homo sapiens sapiens*. Quant aux langues telles que définies aujourd'hui, elles seraient apparues entre 80 000 à 60 000 ans avant notre ère, période de la révolution cognitive symbolique. Se pose alors pour les linguistes, notamment au 19^{ème} siècle, la question d'une langue mère, originelle, dont découleraient toutes les langues connues à ce jour. À moins que certaines langues n'aient vu le jour avant les années - 80 000 et que les migrations aient favorisé les différenciations ? (Leclerc, 2014 ; Victorri, 2011). De nos jours, 7000 langues environ sont comptabilisées dans le monde. Elles sont les sujets de recherche des linguistes qui ont, entre autres, pour objectif de décrire, comparer et classer ces langues.

1.1. A propos de la typologie des langues

1.1.1 Typologies et classifications linguistiques

Le classement des langues peut être i) génétique et par conséquent s'appuyer sur un indice de parenté composant des familles de langues, ii) aréal, en fonction des zones géographiques d'où sont issues les langues, et enfin iii) typologique, et il peut par conséquent s'appuyer sur des traits caractéristiques composant les langues (Hagège, 1982).

C'est ce dernier classement, le classement typologique des langues, qui nous intéresse pour la suite de notre recherche.

« La typologie linguistique est l'étude des régularités attestées à travers les langues du monde, permettant de définir des universaux linguistiques, c'est-à-dire des propriétés véritablement partagées par toutes les langues du monde. À partir de ces universaux, la typologie linguistique vise à identifier plus généralement des types de langues dont la mise au jour permet de progresser dans la caractérisation des processus cognitifs sous-jacents à l'élaboration et au fonctionnement des systèmes linguistiques. »¹

¹Comité national de la recherche scientifique. Rapport de conjoncture 2014. Paris : CNRS Éditions, 2015. ISBN : 978-2-271-08613-6.

Il est possible de considérer les différents niveaux de représentation comme critères de classifications des langues. Une présentation non exhaustive des principales classifications est proposée ci-dessous. Si elle est volontairement exposée par niveaux, certains linguistes ont parfois proposé des typologies à la croisée de plusieurs niveaux.

I.1.1.1 Niveau phonétique

Le critère de classement des syllabes est défini, selon les classifications phonétiques par des contraintes phonotactiques et des éléments suprasegmentaux ou prosodiques, tels que le ton, le rythme et l'accent tonique.

Ainsi, certaines langues comme le russe ou l'italien ont un accent libre, dont la position dans le mot est imprévisible. D'autres langues ont un accent tonique déterminé toujours placé sur la même syllabe. En quechua, par exemple, l'accent se porte sur l'avant-dernière syllabe, alors qu'en finnois, il se porte sur la première. Des langues comme l'hindi, en revanche, sont atones. La variation des accents toniques engendre parfois une discrimination catégorielle des mots. C'est le cas de l'anglais où l'accent tonique permet la distinction entre les verbes et les noms homophones dissyllabiques, comme dans l'exemple ci-dessous.

Exemples en anglais de l'impact de la place de l'accent tonique sur la catégorie grammaticale :

increase → [ɪn.'kri:z] « augmenter »

increase → ['ɪn.kri:z] « augmentation »

Martinet (1939) a ainsi proposé une typologie phonétique, du français et des langues germaniques, qui est caractérisée par les traits accentuels et toniques.

I.1.1.2 Niveau morphosyntaxique

Le niveau morphosyntaxique permet de classer les langues selon le marquage des fonctions grammaticales, et propose différentes typologies.

I.1.1.2.1 Les typologies morphologiques

Les frères Schlegel en 1808 et 1818 ont proposé une typologie morphologique présentant trois types de langues : les « langues sans combinaisons de formes », comme le chinois ; les « langues à inflexions », comme les langues indo-européennes et sémitiques ; et les « langues à affixes », correspondant aux autres langues (Hagège, 2001 : 4). Cette typologie a été reprise un peu plus tard, en 1836, par Wilhelm Von Humboldt (Humboldt et Caussat, 1974) qui a alors introduit un

quatrième type de langue appelé incorporant. Ce dernier caractérise des langues dans lesquelles il est possible d'ajouter de nombreux affixes à un lexème, radical du mot (langues amérindiennes). Bopp (1833-1849) puis Pott (1849) reprendront cette typologie. Pott base sa typologie sur le lien entre la racine, porteuse du sens principal, et les dérivations, porteuses du sens secondaire, respectivement appelées matière et forme. Il décrira alors quatre groupes de langues : les langues pour lesquelles les racines et les dérivations sont i) indépendantes l'une de l'autre, ii) extérieurement unies, iii) confondues, ou bien iv) traitées de telle sorte que mots et phrases coïncident. Ces groupes correspondent respectivement aux grandes catégories de langues décrites ci-dessous, rejoignant ainsi le classement morphologique de August Schleicher (1861) qui prévaut de nos jours. Il a essayé de clarifier la distinction entre agglutination et flexion (Hagège, 2001). Poitou (2017) distingue ainsi quatre grands types de langues :

1) Les langues isolantes (ou langues analytiques)

Ces langues présentent peu ou pas de flexions. Les mots ne peuvent être composés que d'un seul morphème. Ils sont théoriquement invariables. Les catégories grammaticales sont définies par l'ordre des mots. C'est le cas du chinois. Voici ci-dessous quelques exemples de phrases en chinois mettant en évidence la correspondance mot/morphème isolé.

Exemples de la correspondance mot-morphème en chinois :

Wǒ sòng lǐwù = moi donner cadeau

Wǒ huì sòng lǐwù = moi « va » donner cadeau

Wǒmen sòng lǐwù = nous donner cadeau

2) Les langues agglutinantes (de type flexionnel)

Les flexions sont des segments distincts à valeur grammaticale, agglutinés au radical. Le finnois, le japonais, le turc, le swahili, par exemple, sont des langues agglutinantes. À titre d'illustration, le turc possède un système de suffixes flexionnels marquant par exemple le pluriel ou le locatif.

Exemples de radicaux et suffixes flexionnels en turc :

şehir = ville / *şehir-ler* (ville+pluriel) = des villes / *şehir-de* (ville+locatif) = dans la ville

ev = maison / *ev-ler* (maison + pluriel) = des maisons / *ev-de* (maison+ locatif) = dans la maison

3) Les langues flexionnelles

Les langues flexionnelles sont aussi dénommées fusionnelles, afin de les distinguer des langues agglutinantes qui sont également de type flexionnel (Comrié, 1989). Elles se définissent par la combinaison des morphèmes. Le français, l'arabe, l'anglais en sont des exemples. Poitou (2017) les caractérise par les trois propriétés suivantes : i) la variabilité des unités lexicales par affixation ou alternances internes, vocaliques ou consonantiques (en anglais *foot* au singulier devient *feet* au pluriel), ii) la fusion ou l'amalgame des morphèmes grammaticaux, comme les désinences en français appliquées au radical, et enfin iii) la possibilité pour les segments grammaticaux d'être porteurs de plusieurs valeurs (en latin, par exemple, la déclinaison a une double valeur : casuelle et de nombre).

4) Les langues incorporantes (aussi appelées polysynthétiques)

Les langues incorporantes se caractérisent par la présence de mots complexes formés par de nombreux morphèmes, incluant les morphèmes lexicaux. Les mots ainsi créés correspondent possiblement à des phrases.

Exemple en kalaallisut, langue inuit :

Angyaghillangyugtug signifie *Il veut acheter un grand bateau,*

Angya = *bateau*, *ghilla* = *grand*, *ng* = *acquérir*, *yug* = *volonté*, *tug* = 3^e personne du singulier.

1.1.1.2 Les typologies d'ordre syntaxique

1) La typologie basée sur les monèmes

Martinet (1962) présente une typologie syntaxique articulée autour des monèmes. Le monème est une unité minimale de sens, qui se divise en deux catégories : les lexèmes qui renvoient à un concept empirique ou abstrait (les radicaux, les noms...) et les morphèmes qui renvoient à une catégorie grammaticale (ils sont soit indépendants tels que les articles, les prépositions, soit dépendants tels que les flexions et la dérivation).

2) Les typologies basées sur l'ordre des constituants Sujet (S), Verbe (V) et Objet (Obj)

L'ordre des constituants est le domaine le plus décrit. Greenberg (1963) a étudié l'ordre des actants (sujet et objet) pour les verbes transitifs. Si toutes les possibilités sont décrites, elles le sont dans des proportions variées.

Ordre des mots	Equivalent français	Proportion	Exemples
SObjV	Il la pomme mange.	41%	Japonais, turc, coréen, tamoul
SVObj	Il mange la pomme.	39%	Français, anglais, chinois, swahili
VSObj	Mange il la pomme.	15%	Irlandais, arabe classique, hawaïen
VObjS	Mange la pomme il.	3%	Malgache, baure (Bolivie), fidjien
ObjVS	La pomme mange il.	1%	Apalai, hixkaryana, klingon
ObjSV	La pomme il mange	0,...%	Warao

Figure 1 : Fréquence de distribution en fonction de l'ordre des constituants S, V, Obj (Tomlin, 1986).

Cependant, certaines langues ne reposent pas sur un ordre fixe (comme le latin et le russe) ou relèvent de plusieurs ordres selon les constructions. C'est le cas du français, par exemple, qui respecte un ordre SVObj dans la phrase *il mange des fraises* et SObjV dans la construction anaphorique *il les mange*. De plus, il est difficile d'appliquer cette classification à certaines langues, comme les langues incorporantes, car elles ne permettent pas de distinguer S, V et Obj. Cela conduit les linguistes à une réflexion sur la classe des mots et à l'appréhension des comparaisons inter-linguistiques sous un autre angle pour que les analogies soient possibles.

3) La typologie syntaxique liée à la place des modificateurs et compléments

Plus rare, cette typologie s'intéresse notamment à la place des adjectifs par rapport à celle des noms qu'ils qualifient, à la place des compléments du nom par rapport à celle des noms qu'ils complètent, à la place de la subordonnée relative par rapport à son antécédent. Une langue est alors définie comme étant centrifuge ou descendante, lorsque le modificateur suit l'élément modifié. Elle est définie comme étant centripète ou ascendante lorsqu'au contraire le modificateur ou complément précède l'élément modifié. Il est également difficile de rassembler les langues dans une seule catégorie de la typologie syntaxique, car elles dépendent parfois de différents processus. En anglais, par exemple, l'adjectif épithète est placé avant le nom, alors que la proposition relative suit l'antécédent comme nous l'observons ci-dessous.

Exemple en anglais :

A [big] (modificateur) [horse] (modifié) : *un grand cheval*

The [boy] (modifié) [that I met yesterday] (modificateur) is crazy : *le garçon que j'ai rencontré hier est fou*

4) La typologie par structure d'actance

Cette typologie s'intéresse au marquage des sujets et des objets des verbes transitifs et des sujets des verbes intransitifs. Le marquage est morphologique ou relève de l'ordre des constituants dans l'énoncé.

On observe alors i) les langues à structure d'actance de type nominatif/accusatif (exemples : le français, l'anglais) : les sujets des verbes transitifs et intransitifs sont marqués de façon identique, mais se différencient de l'objet des verbes transitifs, ii) les langues à structure d'actance de type absolutif/ergatif (exemple : le basque) : c'est le sujet des verbes transitifs qui a un marquage différencié, et enfin iii) les langues à structure d'actance de type actif/inactif (exemple : le guarani) : le sujet des verbes intransitifs peut changer de marque et s'apparenter à celle de l'objet ou du sujet du verbe transitif.

Nichols (1992) établit un lien entre ces structures d'actance et le marquage grammatical des mots dans la phrase. Il existe différentes façons de marquer les mots dans les groupes nominaux ou dans les groupes verbaux. Nichols évoque le *head marking*, quand les marques se situent au niveau du mot-noyau de l'énoncé (exemple en anglais : dans l'énoncé *she eats*, la flexion « s » porte sur le noyau de l'énoncé, soit le verbe). Toutefois la construction peut également être *dependent marking*. Les marques se situent alors sur le mot dépendant du noyau (dans l'exemple suivant en anglais, *these cats*, c'est le déterminant qui est fléchi). La construction est *double-marking* quand les marques se portent sur le noyau et le mot qui en dépend. Dans les structures ergatives, les constructions sont essentiellement *dependent marking* ; dans les structures actives, les constructions *head marking* sont majoritaires et enfin, dans les structures accusatives, les constructions sont multiples *head marking*, *dependent marking* ou *double marking*.

5) La typologie par prééminence

Cette typologie classe les langues en fonction des éléments placés au premier rang dans les énoncés. Li et Thompson (1976) décrivent ainsi certaines langues, comme le français, qui placent le sujet en premier, ce sont des langues sujet prééminentes ou *subject prominent*. D'autres langues, présentant le thème de l'énoncé en première place, sont alors des langues thème prééminentes ou *topic prominent*. C'est le cas du chinois. Le sujet et le thème sont quelques fois identiques. Certaines langues, comme le japonais et le coréen, peuvent aussi bien placer le sujet que le thème de façon prééminente. D'autres langues ne placent ni l'un ni l'autre de façon prééminente, comme c'est le cas du tagalog (langue des Philippines).

Nous présentons ci-après une phrase en français et en chinois, en soulignant l'élément prééminent :

Exemple en français :

Le château de la reine est dans la forêt. (sujet prééminent)

Exemple en chinois :

女王的城堡在森林裡 = Nǚwáng de chéngbǎo zài sēnlín lǐ = reine-ville fort-dans la forêt (thème prééminent)

I.1.1.3 Niveau sémantique

I.1.1.3.1 La typologie de Sapir (1921)

Sapir rompt avec le caractère morphologique isolé des typologies proposées avant lui et développe le lien entre la culture et la langue. Il impulse à l'époque un intérêt pour la comparaison des langues et élabore le concept de dérive des langues, soit le principe d'évolution des langues.

La typologie de Sapir décrit les concepts relationnels existant entre les mots d'un énoncé et donnant accès au sens. Si l'on omet un élément ou si l'on modifie sa place dans l'énoncé, on obtient un nouvel ensemble de relations. Les expériences étant infinies, les ressources pour les exprimer sont limitées, y compris dans les langues les plus riches. Les concepts exprimés par les radicaux sont déclinés et démultipliés par des éléments médiateurs (mots indépendants, dérivations). Sapir décrit ainsi : la substance, qui correspond aux concepts de base et concrets (les objets, les actions) et le contenu, qui est exprimé par les concepts dérivationnels, moins concrets que les précédents. Des affixes ou des modifications internes du radical confèrent une nouvelle signification au radical. Par exemple, en français, l'affixe *-iste* de dentiste – fleuriste – orthophoniste, confère au radical la caractérisation associée de « personne exerçant une activité professionnelle ». Il définit enfin la relation qui est portée par les concepts relationnels concrets et les concepts relationnels purs. Les premiers impliquent des relations qui surpassent le mot lui-même (notion de sujets et actions du discours, portés par les radicaux et les dérivations) et les derniers relient les éléments concrets et leur attribuent une fonction syntaxique (le temps, le genre et le nombre, la modalité, les marqueurs définis/indéfinis, etc.). La typologie de Sapir est cependant sujette à des controverses. Bien que reprise par Greenberg dans les années 50, elle ne perdurera pas. Hagège (1982) formule deux sortes de critiques : les « concepts » sont formels et les faits de syntaxe et de morphologie sont mélangés.

1.1.1.3.2 La typologie de Talmy (1985 ; 2000)

Cette typologie étudie la lexicalisation des éléments sémantiques évoquant le déplacement. La trajectoire en est un des éléments indispensables, car elle est intrinsèque à la notion de déplacement et en détermine le cadre spatio-temporel.

Talmy décrit i) les langues à cadrage verbal (*verb-framed languages*) : le verbe y porte le déplacement et la trajectoire, alors que la manière est exprimée de façon périphrastique (langues romanes et sémitiques, polynésien), et ii) des langues à satellites (*satellite-framed languages*) : le verbe y porte le déplacement et la manière ou la figure, la trajectoire est exprimée par un satellite (langues slaves et germaniques, chinois).

Exemple en espagnol (langue à cadrage verbal) :

La botella salió (VERBE = mouvement et trajectoire) *de la cueva* (fond) *flotando* (manière).

Exemple en Anglais (langue à satellite) :

The bottle (figure) *floated* (mouvement et manière) *out of* (SATELLITE= trajectoire) *the cave* (fond).

Traduction : *La bouteille sortit de la cave en flottant.*

1.1.1.4 Niveau sociolinguistique

Les études sociolinguistiques s'intéressent aux langues ancrées dans leur environnement. La multitude des langues dans le monde (il en existe entre 6 500 et 7 000), les mouvements géographiques des locuteurs et leur diversité sociale impliquent la confrontation des langues les unes par rapport aux autres, voire la confrontation des locuteurs au sein d'une même langue selon l'origine sociale (Calvet, 2004). Ceci donne lieu à différentes classifications qui confèrent aux langues leur statut.

1.1.1.4.1 Les statuts de langues en compétition

1) Langue première et langue seconde

La langue première (L1) est définie comme la langue acquise par imprégnation dans le foyer familial, soit la plus naturelle pour la réflexion et la communication, par opposition à une langue seconde (L2) qui est apprise ultérieurement, dans le cadre scolaire, ou à l'occasion d'un emménagement dans un pays étranger par exemple (Calvet A. et Calvet J.-L., 2017). On peut noter que certains foyers proposent deux langues premières à leurs enfants. C'est le cas, lorsque chacun des parents est locuteur d'une langue. S'agissant des personnes sourdes, la langue parlée au domicile est parfois inaccessible à l'enfant, s'il n'est pas appareillé, et si les parents n'utilisent pas la Langue des Signes Française. Leur langue première, contrairement à la définition,

n'est souvent pas celle du foyer, mais celle acquise plus tardivement à l'école, par imprégnation ou enseignement avec les professeurs et leurs pairs. On parle alors de L1 tardive par opposition à L1 précoce.

2) Langues dominées et langues dominantes

Deux situations permettent d'envisager le principe de langue dominée et de langue dominante : le bilinguisme et la diglossie. Le bilinguisme est un fait individuel et concerne des personnes qui « se servent de deux ou de plusieurs langues (ou dialectes) dans la vie de tous les jours » (Grosjean, 2018 : 8), alors que la diglossie est un fait social rencontré, lorsque différentes formes linguistiques cohabitent dans une même société, laquelle n'attribue pas le même statut à ces langues pour des raisons historiques et politiques (Fishman, 1971). Un enfant dont les parents sont d'origine étrangère, qui grandit et est scolarisé en France, est en situation de bilinguisme : il a une langue maternelle, et il a appris et emploie le français. En revanche, la présence sur le territoire français de la Langue des Signes Française (LSF) et de langues régionales telles que le basque ou le breton révèle une situation de diglossie en France. On parle alors de bilinguisme diglossique. Diglossie et bilinguisme sont à l'origine de la notion de conflit linguistique, caractérisé par la coexistence d'une langue dominante et d'une langue dominée. La dominance est liée à un usage déséquilibré d'une langue par rapport à l'autre, soit pour des motifs personnels, soit en raison de faits politiques, économiques et culturels. La langue dominante tente de conquérir le territoire de la communauté linguistique de la langue dominée (Hagège, 2000). L'arabe classique, par exemple, est considéré comme étant une langue dominante, parce que liée à la religion et à l'écrit, alors que l'arabe dialectal, langue dominée, est la langue du quotidien, porteuse de la culture populaire et des traditions. Ces notions de bilinguisme et de diglossie sont associées à la notion du danger de disparition de certaines langues minoritaires (le live en Lettonie, le koro en Inde, etc.) au profit des langues les plus parlées (le chinois, l'anglais, le malais, etc.).

3) Langue vernaculaire et langue véhiculaire

La langue vernaculaire est la langue locale propre à une communauté sur son territoire, aussi dite « maternelle », car c'est la langue utilisée dans le foyer familial. Elle s'oppose à la langue véhiculaire, utilisée pour permettre la communication à plus grande échelle entre des personnes parlant différentes langues vernaculaires. Ces échanges sont souvent d'ordre économique et officiel. C'est le cas, entre autres, de l'anglais, du français, du mandarin, du swahili (Hay, 2009). La fonction des langues détermine ainsi leur statut. Une même langue peut par conséquent avoir

différents statuts. Si par exemple, un Français partait vivre au Sénégal, le français serait à la fois sa langue vernaculaire et la langue véhiculaire, parce que dans ce pays, le français est privilégié par les personnes ne partageant pas la même langue pour communiquer. Le wolof est une des diverses langues nationales du Sénégal. Hagège (2012) alerte sur la domination de la langue véhiculaire, laquelle n'est pas pour lui porteuse de pensée, sinon de pensée unique, contrairement à une langue vernaculaire qui ouvre la conscience à la réflexion, la créativité.

4) Les variantes linguistiques

Dans un contexte de plurilinguisme, on rencontre différents systèmes linguistiques. Le premier, le sabir, est un système véhiculaire, né du besoin de communiquer et de réaliser des échanges commerciaux. Ce système est limité à quelques règles syntaxiques et à un vocabulaire simple et basique. Il s'apparente à la période néocoloniale. Le pidgin est un système dont la forme est plus élaborée que le sabir : il se construit autour d'une langue de base, le plus souvent européenne, en termes de syntaxe et de lexique. Les locuteurs ont leur propre langue maternelle et le pidgin est leur interface de communication. Lorsque ce pidgin se développe, se structure et perdure, devenant la langue maternelle d'une population, on le considère alors comme un créole. Le créole est aussi élaboré et complexe qu'une langue naturelle native (Demoule, 2014).

1.1.1.4.2 Les statuts au sein d'une même langue : langues communes et langues formelles

Partant d'une étude sociale et culturelle, Bernstein (1975) a décrit les deux formes d'une langue. La première, la langue formelle, est rencontrée dans les classes supérieure et moyenne. Il s'agit d'un langage élaboré et peu prévisible, car sa richesse syntaxique et grammaticale peut conduire à de multiples constructions. Il regorge de logique et de concepts, et s'accompagne de peu d'éléments non-verbaux, les éléments verbaux suffisant à exprimer le message et les sentiments du locuteur. La seconde langue, la langue commune, est quant à elle qualifiée de restreinte, car elle offre peu de diversité syntaxique. Elle est l'apanage des classes ouvrières. Les discours sont composés de phrases simples et courtes, comportant peu de transitions et de conjonctions. Bernstein considère par conséquent les discours de cette langue comme étant peu cohérents, mais riches en interactions et en éléments non-verbaux.

Labov (1976) a analysé la simplification du lien entre la forme et le fond véhiculé par ces langues. Selon lui, ce n'est pas parce que le message est moins important que la langue commune a recours à plus d'éléments non-verbaux, mais parce que les situations d'usage de cette langue sont propices à plus d'implicite, en raison des nombreuses connaissances partagées. À

l'inverse, dans la langue formelle, l'explicite requiert nécessairement le verbal pour que le message soit complet. De plus, les situations d'entretiens menés par Bernstein ont amplifié le système de hiérarchie sociale, et ont conforté la position d'infériorité des personnes des classes ouvrières, les mettant alors en difficulté.

Nous constatons que ces classifications se recoupent, car elles évoquent toujours les rapports de force entre des langues en contact. Elles sont le reflet de la société, de son histoire et de son évolution. Certaines langues disparaissent, d'autres naissent ou, comme la LSF, subissent le poids d'une autre langue. Elles sont en évolution permanente.

1.1.2 Limites de la typologie linguistique

Les descriptions typologiques précédentes semblent permettre de classer clairement les langues. Or une analyse du concept même de typologie, ainsi que de la pertinence de la typologie telle qu'elle est proposée, paraît nécessaire au regard des différents points de vue allant à l'encontre de la typologie traditionnelle.

1.1.2.1 Notion d'évolution des langues

Les typologies présentées précédemment sont étudiées en synchronie, afin de répondre à l'un des objectifs de la typologie : la comparaison des langues entre elles. Toutefois, en synchronie, on peut observer dans certaines langues les marques d'une évolution. C'est le cas par exemple de l'anglais, qui a évolué de l'anglais casuel à l'anglais prépositionnel. Dans la phrase *he loves him*, « m » est la marque ancienne de l'accusatif. Dans l'énoncé *Whose car is it ? It's John's car*, on observe le « s », ancienne marque casuelle du génitif.

Hagège (1982) et Poitou (2017) évoquent le dynamisme des langues, et confirment les observations ci-dessus : les langues sont susceptibles de changer de type avec le temps. Elles passent par exemple d'un type morphologique à un autre en diachronie. Le chinois archaïque aurait ainsi été d'abord flexionnel, puis il aurait évolué vers une forme isolante.

1.1.2.2 Frontières des classes

Une langue n'appartient pas obligatoirement et rigoureusement qu'à un seul type. Cela peut s'expliquer par le caractère évolutionniste des langues, par les contacts avec d'autres langues et par la richesse liée à la multiplicité des locuteurs d'une langue. Il est par conséquent difficile de classer les langues dans des catégories somme toute restrictives et statiques. On observe

également des variations au sein même d'un type de langue ou d'une langue (Hagège, 1982). On parlera alors plus volontiers de procédé dominant pour déterminer à quel type appartient une langue (Söres, 2008).

C'est ce qu'avait déjà évoqué Comrie (1989), en décrivant i) un index de synthèse avec, d'un côté du continuum, les langues idéalement monomorphémiques, et de l'autre, les polysynthétiques, permettant ainsi de parler de langues « principalement » ou « quelque peu » l'un ou l'autre, et ii) un index de fusion qui permet de définir le degré de fusion des unités significatives en formes morphologiques uniques (Schuit, 2007).

I.1.2.3 Ethnocentrisme des concepts grammaticaux

L'analyse typologique, telle qu'elle est présentée, part du principe que les concepts grammaticaux questionnés dans la comparaison des langues sont clairement définis et partagés. Or de nombreux concepts, tels que le sujet, l'adjectif, l'aspect, issus d'une tradition gréco-romaine et élaborés à partir des langues indo-européennes, sont souvent utilisés pour comparer les langues, alors même que ces concepts ne trouvent pas toujours leur équivalent au sein des langues indo-européennes et encore moins au sein des langues de familles génétiques différentes (Lazard, 1999).

Par conséquent, les définitions retenues pour les descriptions typologiques, du fait de leur ethnocentrisme, sont discutables et remises en cause, lorsque la typologie est translinguistique. La typologie linguistique, qu'elle s'intéresse à la forme ou au fond des énoncés, est à la recherche d'invariants ou de variations entre les langues. Elle interroge de ce fait le principe d'universalité des langues.

1.2. La question des universaux linguistiques

Les universaux linguistiques correspondent aux points communs translinguistiques. Ils impliquent par conséquent une étude transversale de différentes langues, afin de dégager des structures partagées. Nous présenterons ci-dessous la théorie des universaux de Chomsky ainsi que les théories d'auteurs qui ont été amenés à la remettre en question.

1.2.1 Description

Dans les années 1960, parallèlement au développement de la linguistique formelle et du traitement automatique des langues, Chomsky a élaboré sa théorie de la grammaire universelle, à l'origine de la grammaire générative. Selon lui, cette grammaire est un dispositif inné partagé par tous les humains, qui apporte des informations sur le caractère général et commun à toutes les langues et permet l'acquisition du langage. Chomsky base cette théorie sur l'observation de l'apprentissage des langues chez les enfants. Il lui paraît en effet impossible d'acquérir autant de structures complexes en peu de temps, sans que celles-ci ne soient présentes au préalable. On ne naît pas avec une prédisposition spécifique pour une langue, mais avec une connaissance déjà préétablie des structures générales des langues, une connaissance implicite des universaux de langage, qui inscrivent les langues dans des théories générales, phonétique, sémantique et syntaxique. Cette connaissance fait référence à la notion de compétence que Chomsky distingue de celle de performance, cette dernière étant liée à l'usage de la langue en situation réelle.

Les langues sont différentes, parce qu'elles sont influencées par la culture. Cependant, elles respectent des principes universels et systématiques. La grammaire, mécanisme créateur s'appuyant sur ces principes universels, permet au locuteur de générer de nouvelles phrases et d'en comprendre d'autres, jamais entendues auparavant. Une grammaire est donc un ensemble de principes organisés permettant de générer un nombre infini de phrases d'une langue (Chomsky, 1965).

Le modèle proposé par Chomsky comporte ainsi trois composantes : la composante syntaxique, centrale, et deux composantes interprétatives qui s'articulent autour de la première. Il s'agit de la composante sémantique et de la composante phonologique. La composante syntaxique comporte deux parties, d'une part les règles de base qui génèrent les structures profondes, où figure tout ce qui est nécessaire à l'interprétation sémantique, et d'autre part, les règles transformationnelles qui transforment les structures profondes en structures de surface en mettant les morphèmes et les constituants dans l'ordre où ils se présentent dans la phrase effective, dans sa structure de surface. Sur la structure de surface s'appliquent les règles morpho-phonologiques (Dubois-Charlier, Vautherin, 2008).

L'universalité de ce modèle de la grammaire dite universelle et innée, formalisée par Chomsky, est souvent contestée. Cela s'explique principalement par le fait qu'il a construit son modèle en se basant sur l'anglais, réduisant ainsi les différences translinguistiques à des paramètres de variation à partir de principes fixes et récurrents.

1.2.2 Remise en question des universaux

1.2.2.1 Variation et critères non partagés

Les recherches de Evans et Levinson (2009) mettent en évidence le fait que les productions langagières échappent à un système formel préalable et ne prennent pas la forme d'une grammaire universelle, comme le pensait Chomsky. Selon eux, la variation doit être prise au sérieux et systématiquement intégrée à l'analyse. Il existe des différences fondamentales au niveau du fonctionnement des langues. Elles s'expliquent par des antécédents historico-culturels.

Evans et Levinson (2009) remettent également en question l'universalité des langues en démontrant que les critères prétendument partagés par toutes les langues ne le sont finalement pas. Les recherches de Greenberg (1966), par exemple, portent sur l'inventaire des sons que l'on doit retrouver dans toutes les langues : « *toutes les langues naturelles ont des voyelles orales* » (Greenberg, 1966 : 509). Les langues des signes invalident d'emblée cette théorie, par leur modalité visuo-gestuelle, ne présentant pas de voyelles orales.

Un dernier argument s'appuie sur la syntaxe et les catégories grammaticales. Les langues se construiraient autour des quatre grandes catégories suivantes : noms, verbes, adjectifs et adverbes. Or des études translinguistiques ont mis en évidence l'absence de ces catégories dans certaines langues, invalidant à nouveau cette universalité. (Evans et Levinson, 2009). Ainsi, le riau indonésien ne permettrait pas la distinction nom/verbe selon les critères évoqués par Evans et Osada (2005). En salih, langue amérindienne, les éléments lexicaux fonctionneraient aussi tous comme des prédicats qui prendraient différentes fonctions (arguments, prédictions, modificateurs) selon leur place dans l'énoncé (Jelinek, 1995). D'autres langues ne comportent pas la catégorie des adverbes ou des adjectifs : on ne trouve pas d'adjectifs en lao, langue du Laos (Enfield, 2004) par exemple, ni d'adverbes de manière et d'adjectifs en krongo, langue soudanaise (Hengeveld, 1992). Ces langues compensent alors l'absence de la catégorie évoquée en exprimant les nuances par d'autres procédés comme la formulation de propositions relatives.

I.2.2.2 Lien entre universaux linguistiques et cognitifs

Il faut bien se garder de confondre ces deux types d'universaux, car des raccourcis conduiraient à de mauvaises interprétations. Si les deux dernières critiques d'Evans et Levinson (2009), remettent en cause les universaux, elles rejoignent la problématique de la terminologie translinguistique évoquée précédemment. La notion de voyelles et de consonnes est absente, de fait, des langues signées. Mais des analogies semblent pouvoir être réalisées avec des paramètres, tels que l'emplacement et le mouvement. (Coulter, 1982). Ceci sera détaillé ultérieurement dans le paragraphe portant sur la phonologie des langues des signes. Enfin, s'agissant de l'absence des catégories grammaticales, le concept inhérent à chaque classe semble pouvoir s'exprimer de différentes manières. De ce fait, il ne serait pas réellement absent. Cela nous conduit à nous interroger sur les éléments relevant de la linguistique ou relevant du cognitif et du conceptuel dans les universaux.

Nous constatons également, par exemple, que certaines langues, comme le chinois, n'ont pas recours aux conjugaisons pour exprimer le temps. Pour autant, est-ce à dire que les locuteurs de ces langues ne conçoivent pas le temps ? Il semble que non, puisque d'autres marqueurs permettent de l'exprimer dans ces langues. Ce sont les particules temporelles, qui sont parfois des adverbes et permettent de situer le propos dans le temps. Il s'agit par conséquent davantage ici d'universalité cognitive et conceptuelle que d'universalité formelle.

I.2.2.3 De nouveaux objets d'universaux

Alors que, selon Chomsky, l'objet de l'universalité correspond aux éléments linguistiques porteurs de la grammaire des langues, on observe l'émergence de nouveaux objets d'universalité. Piaget (1975), s'oppose, dans le cadre de son élaboration constructiviste, au générativisme et surtout à l'innéisme de Chomsky. Il a défendu l'importance de l'expérience, des stimuli externes et de l'imitation, en s'appuyant notamment sur les cas d'enfants sauvages pour conforter son argumentation. Selon lui, les structures cognitives ne sont pas préétablies, mais se développent par l'intériorisation et l'auto-organisation mises en jeu dans les interactions de l'enfant avec son environnement. Piaget décrit ainsi un processus d'équilibration, alliant phénomènes de compensations et constructions cognitives elles-mêmes, avec leur part d'initiatives et de modifications liées à l'expérience. C'est ce processus qui est selon lui universel.

En outre, la possibilité de traduction des langues est considérée par Hagège (1982) comme un argument simple en faveur d'un autre élément universel dans les langues : le sens. Si, quelles que soient les structures mises en jeu dans différentes langues, un même contenu est exprimable,

les langues possèdent au fond des caractéristiques communes. Ces universaux ne sont pas formels, mais sémantiques.

De même chez Guillaume (1985), l'universalité ne s'inscrit pas dans un modèle généalogique comme la grammaire comparée traditionnelle, qui associe l'origine des langues à un modèle restitué, mais dans un modèle sémantique. L'universalité est la conséquence de la manipulation sans cesse renouvelée des structures de langues par la pensée humaine, c'est « l'entendement humain » qui est cause d'universalité. Il évoque la pensée pensée (au stade de l'énonciation) et la pensée pensante (en amont du stade précédent). « Le discours est une forme prise, pour expression, par la pensée ; la langue est une forme prise, pour représentation, par le pensable » (Guillaume, 1988 :140).

Cette idée de fond porté par le sens a été reprise récemment par Martin (2016). Il utilise de façon nouvelle, le terme de langage et non de langues, comme cela était le cas auparavant. L'objet de l'universalité n'est donc plus la forme, comme le pensaient les générativistes, mais bien le fond du message transmis, l'intérêt n'étant pas porté aux règles imposées par les langues, ni à l'ordre des mots qui leur est associé et aux catégories grammaticales.

Nous résumons ces discussions sur la typologie et les universaux linguistiques dans le tableau ci-dessous :

Point de vue	Typologie et universaux	Critiques
Argument justificatif	Différents niveaux de représentation partagés	Ethnocentrisme, terminologie
Résultats	Classification cloisonnée	Notion d'évolution, de variation
Objet	Linguistique	Elargissement au cognitif, au sens

Figure 2 : Récapitulatif des arguments favorables aux typologies et à l'universalité et leurs critiques.

Nous concluons de ces démonstrations qu'il n'est pas aisé de classer les langues, car les objets des classifications sont souvent mal définis et ethnocentrés. Les langues des signes, de par leur modalité visuo-gestuelle, interrogent plus avant cette typologie, comme nous le développons dans le chapitre suivant.

Chapitre II : Typologie des Langues des Signes

II. 1. Introduction

D'après Evans et Levinson (2009), sur les 5 000 à 8 000 langues du monde décrites, seules 10% ont fait l'objet d'une modélisation satisfaisante. S'agissant des langues signées, les ethnologues en ont listé plus d'une centaine. Or ce recensement ne tiendrait pas compte de toutes les langues des signes émergentes ou utilisées dans des communautés isolées, et serait, par conséquent, incomplet. Ce déficit de connaissance linguistique concerne de nombreuses langues des signes qui, du fait de leur histoire, commencent à peine, pour certaines à être reconnues comme langue au même rang que les langues vocales. La Langue des Signes Française (désormais LSF), n'a par exemple été reconnue comme une « langue à part entière » dans le code de l'éducation que depuis le décret de la loi n° 2005-102 du 11 février 2005 (*Art. L. 312-9-1*) : *La langue des signes française est reconnue comme une langue à part entière. Tout élève concerné doit pouvoir recevoir un enseignement de la langue des signes française. Le Conseil supérieur de l'éducation veille à favoriser son enseignement. Il est tenu régulièrement informé des conditions de son évaluation. Elle peut être choisie comme épreuve optionnelle aux examens et concours, y compris ceux de la formation professionnelle. Sa diffusion dans l'administration est facilitée.*

La typologie des langues des signes, à la croisée de la typologie linguistique et de l'étude des langues de signes, a un triple objectif : i) renseigner chaque langue des signes d'un point de vue linguistique, ii) comparer les langues des signes entre elles du point de vue de leurs structures, de leurs systèmes et de leurs constructions, et enfin, iii) déterminer et comparer l'impact de la modalité dans les constructions linguistiques entre les langues vocales, objets privilégiés de la typologie linguistique, et les langues des signes (Palfreyman, Sagara et Zeshan, 2015).

De fait, l'étude translinguistique des langues des signes est très récente (Perniss, Pfau et Steinbach, 2007). Elle s'appuie sur la plus importante diversité possible de langues des signes (cf. figure 3) : les langues des signes dites urbaines et utilisées par les grandes communautés occidentales, les langues des signes dites rurales ou villageoises, utilisées par de petites communautés dont le taux de surdité est élevé, et enfin les langues des signes émergentes qui sont à un stade précoce de développement. Les études intégrant ces grandes catégories de langues

des signes ne mettent pas en évidence un lien génétique entre les langues des signes. La notion de famille de langues n'a par conséquent pas encore abouti. La méthodologie mise en place pour étudier la typologie des différentes langues des signes s'appuie sur deux composantes : un questionnaire assez ouvert permettant d'inclure des structures non envisagées (des structures inconnues dans les langues des signes déjà étudiées), et des situations d'élicitation de phrases suffisamment contraintes pour cibler et ainsi tester l'expression de certaines structures ou constructions (connues et décrites pour d'autres langues des signes ; Palfreyman et al., 2015).

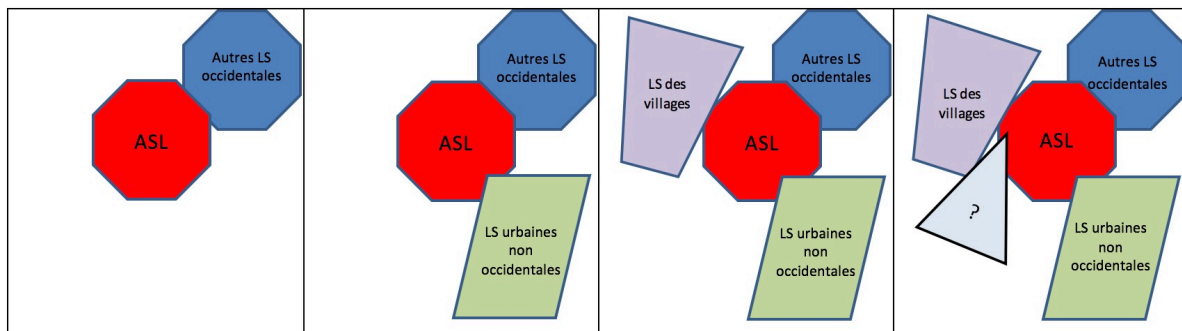


Figure 3 : La mosaïque des données des langues des signes (Zeshan, 2008), relatant, de gauche à droite, l'évolution de l'état des connaissances sur les langues des signes.

Des traits communs semblent néanmoins se dégager de la majorité des langues des signes jusqu'alors décrites (Evans et Levinson, 2009), et elles semblent plus proches les unes des autres que ne le sont les langues vocales (Palfreyman et al., 2015). Mais si les langues des signes ont de nombreux points communs, les langues des signes moins répandues semblent présenter des caractéristiques typologiques singulières, dont les variations sont observables au sein même des langues des signes des communautés urbaines (Perniss et al., 2007). Comme dans toutes les langues, on observe alors des variations sociolinguistiques.

II. 2 Traits saillants des Langues des Signes

Outre les niveaux de représentation habituellement étudiés, il convient de présenter un certain nombre d'éléments linguistiques saillants, qui, s'ils ne sont certes pas exclusivement présents dans les LS, sont essentiels et caractéristiques de la modalité visuo-gestuelle.

II.2.1 Utilisation de l'espace sémantico-syntaxique, dit espace de signation, et pointage

Il est nécessaire de distinguer l'espace topologique, qui correspond à l'espace réel dans lequel évolue le locuteur, de l'espace de signation représenté par une demi-sphère située devant le locuteur, et dans lequel les gestes du locuteur prennent une dimension linguistique grammaticale.

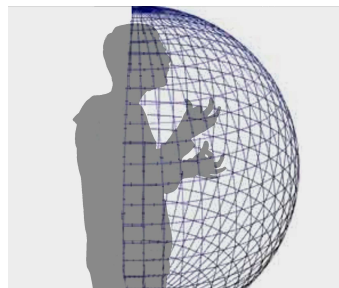
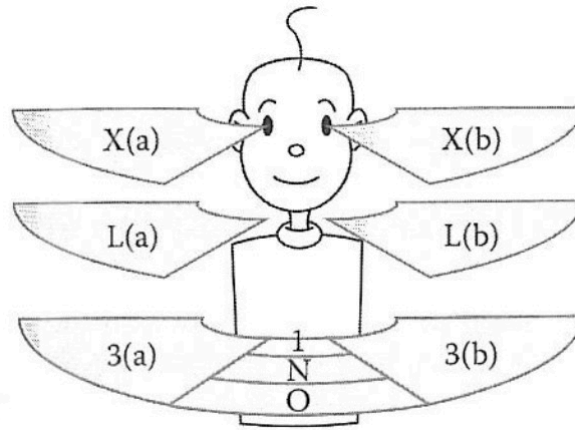


Figure 4 : Représentation de l'espace dans lequel sont couramment réalisés les signes (Lefebvre-Albaret, 2010)

Millet (2006 ; 2019) définit cet espace comme étant l'espace sémantico-syntaxique : chaque zone permet de placer spatialement les éléments du discours, leur conférant ainsi un rôle syntaxique et engendrant les relations grammaticales, syntaxiques et sémantiques ainsi que la distribution actancielle. Dans cet espace, décrit pour la LSF, mais qu'il serait intéressant de soumettre aux autres LS afin d'en évaluer la systématisation ou non, s'inscrivent les références temporelles (le corps du locuteur signant correspond au présent, l'espace situé devant le signeur correspond au futur, l'espace situé derrière le signeur correspond au passé) et les références spatiales (placement des personnages, des objets, du décor).



X - espace de l'agent indéfini (on).

L - espace du locatif : termes exprimant le lieu dans le schéma actanciel.

N - espace neutre : éléments du lexique qui n'ont pas un emplacement sur le corps, les énumérations ou la réponse à une question.

O - espace de la troisième personne inanimé en rôle d'objet.

1 - espace de première personne animé en rôle d'agent ou de bénéficiaire.

3 - espace de la troisième personne animé en rôle d'agent ou de bénéficiaire.

Figure 5 : Espaces pré-sémantisés (figure tirée de MILLET, 2019).

Nous pourrions ajouter un septième espace, placé au-dessus du quatrième (loin du corps du signeur, mais entre la tête et l'abdomen). Il s'agirait de l'espace de la deuxième personne.

Ce schéma démontre que la distribution des agents est très structurée. Selon la personne et le caractère animé ou inanimé des entités placées, une partie de l'espace leur est assignée : le locus, correspondant au lieu d'articulation du signe. Les agents et les objets gardent leur place au cours des énoncés, excepté en cas de déplacement de l'un d'eux, et tous les mouvements se référeront à ces loci qui prennent alors une valeur linguistique.

C'est également dans cet espace de signation que se réalisent des processus grammaticaux propres aux langues des signes, pour infléchir les verbes transitifs notamment (Zeshan, 2017).

Le pointage aide à définir cet espace sémantico-syntaxique, et complète ces processus. Il s'effectue le plus souvent de façon manuelle (pointés) ou par le regard. Il peut précéder un signe en indiquant sa place dans cet espace, ou faire appel à la représentation mentale d'une entité précédemment placée. Le pointage a par conséquent une fonction de marqueur référentiel (Sallandre, 2003), et une valeur syntaxique, car il permet de placer les agents, les patients et les

objets du discours. Il donne du sens aux relations sous-tendues par les prédicats, conférant tout son sens à l'énoncé.

Les références spatiales, actantielles et temporelles qui prennent place dans l'espace de signation et peuvent être marquées par des pointages, expriment les relations sémantiques de l'énoncé. Ces processus grammaticaux sont également appelés iconicité diagrammatique (Cuxac et Sallandre, 2007 ; Sallandre, 2014). Nous reviendrons ultérieurement sur la définition de l'iconicité diagrammatique.

Une variation de la taille de cet espace de signation est notable en fonction des langues des signes. Le plus fréquemment, l'espace est utilisé, sur le plan vertical, du haut de la tête au bas du buste et, sur le plan horizontal, (cf. figure 4) dans un rayon à portée de bras devant le buste, légèrement au-delà des épaules. Néanmoins, quelques rares langues des signes comme l'AdaSL (Adamorobe Sign Language) ou le Kata Kolok (langue des signes parlée dans un petit village balinaise) recourent à un espace de signation beaucoup plus large, les bras s'étirant aussi loin que possible, jusqu'à l'espace situé dans le dos du locuteur (Perniss et al., 2017).

II.2.2. Iconicité

L'iconicité est définie communément comme « la ressemblance entre les signes linguistiques et des référents ou plutôt de la référence » (Cuxac, 1993 : 47). En réalité, ce terme recouvre différentes notions que les linguistes des LS ont dû définir pour décrire au mieux ces phénomènes de ressemblances. Dans la littérature, les différents types d'iconicité sont décrits selon trois catégories : l'iconicité diagrammatique, l'iconicité imagique (aussi appelée d'image), ou l'iconicité dormante (dite également dégénérée, Cuxac et Sallandre, 2007).

II.2.2.1 Iconicité diagrammatique

Comme nous l'avons vu précédemment, l'iconicité diagrammatique correspond aux processus grammaticaux qui expriment les relations sémantiques grâce aux références spatiales, temporelles et aspectuelles réalisées dans l'espace de signation. Cette iconicité est complexe et conceptuelle. Peirce (1955) est à l'origine de la définition de l'iconicité diagrammatique, reprise par Sallandre (2014 : 38) qui définit le diagramme comme un « signe sémiotique complexe, représentant un concept complexe. L'essence d'un diagramme est que la relation entre ses parties ressemble à la relation entre les parties du concept qu'il représente ».

II.2.2.2 Iconicité imagique

L'iconicité imagique, très étudiée par les linguistes en LV et en LS, rend compte de la similarité entre des formes et leur signification (Monneret, 2014). Deux courants de pensée abordent l'iconicité imagique en LS à travers les structures linguistiques qu'elle caractérise : les chercheurs en langues des signes étrangères étudient et décrivent la notion de classificateurs, alors qu'en France, Cuxac (1993 ; 2000) développe sa théorie des Structures de Grande Iconicité (SGI).

II.2.2.1.1 Les Classificateurs (CL)

Les classificateurs manuels sont de trois sortes (Supalla, 1986 ; Engberg-Pedersen, 1994 ; Schick, 1990) :

- 1) *Entity classifiers* ou classificateurs sémantiques : ils font référence à de grandes catégories sémantiques. Par exemple, en LSF : humain = index / véhicule à plus de 2 roues = main plate, paume vers le bas / véhicule à 2 roues = main plate, paume verticale.

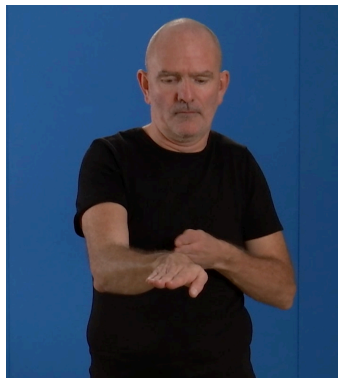


Figure 6 : « Une moto roule derrière une voiture » CL véhicule 2 roues + CL véhicule à 4 roues (Y. Prudhomme, photo issue du test Puissant-Schontz et Bogliotti, 2018).

Enfin, nous notons qu'à l'exception de certaines langues des signes asiatiques (langue des signes taïwanaise, japonaise, coréenne), il n'existe pas de configuration manuelle spécifique des genres masculin et féminin pour les êtres humains (Perniss et al., 2007).

- 2) *Size and Shape Specifiers* (SASSes) ou transferts de taille et de forme (voir p.48) : ils donnent des informations sur la taille et la forme du référent (Sallandre, 2001).
- 3) *Handling classifiers* : ils représentent la forme de la main en train de manipuler un objet ou la forme de l'objet référent.

Parfois la limite entre SASSes et handling classifier n'est pas nette.

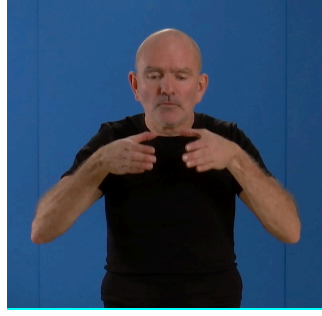


Figure 7 : « Je prends un objet de forme ronde » (Y. Prudhomme, photo issue du test Puissant-Schontz et Bogliotti, 2018).

D'autres descriptions des classificateurs non manuels mettent en jeu le corps du locuteur. (Supalla, 1986) :

- 4) *Bodypart classifiers* : des parties du corps du locuteur sont les classificateurs, elles font référence à elles-mêmes.
- 5) *Body classifier* ou transfert personnel (voir p.48) : le corps est le classificateur et représente une entité animée, le locuteur étant en situation d'incorporation.

II.2.2.1.2 L'iconicité selon Cuxac (1993 ; 2000)

Selon Cuxac, l'iconicité se présente de façon plus abstraite au niveau grammatical par le biais des descripteurs et spécificateurs d'une part, et des transferts situationnels d'autre part. Les descripteurs introduisent les énoncés et pourraient être traduits par la construction démonstrative *c'est*. Les spécificateurs indiquent une forme ou une taille de base et son déploiement dans l'espace. Les transferts situationnels permettent de reproduire de manière iconique dans l'espace le déplacement d'un actant du procès, représenté par un proforme (classificateur à fonction pronominale), par rapport à un locatif stable. C'est l'iconicité de premier ordre selon Cuxac (1993), reprise sous le terme de Structures de Grande Iconicité (SGI) (Cuxac, 2000). Ces dernières correspondent à « l'activation, dans le domaine du discours, d'une visée illustrative (ou iconicisatrice), lorsque la dimension donnée (ou à donner) à voir est présente ». Cuxac (1996 ; 2000) repris par Sallandre (2001), redéfiniront ces structures de grande iconicité, résultats d'opérations cognitives appelées transferts : c'est « le passage de l'univers de l'expérience perceptivo-pratique à un univers du dire. (...) C'est une opération qui, actualisant une visée illustrative, consiste à changer d'univers dans une optique duplicative » (Sallandre, 2001 : 2). Ils détailleront ensuite les différents transferts.

1) Les transferts de taille et de forme (TTF)

Ces transferts à but descriptif rendent compte de la forme d'un lieu, d'un objet ou d'une personne par la forme réalisée par la ou les mains. Ils ne mettent donc pas en jeu de procès, ni d'actant.

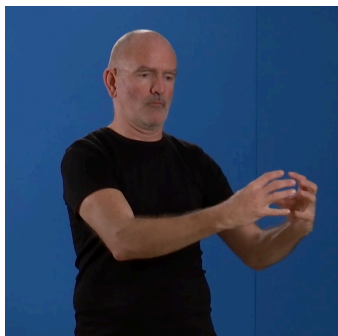


Figure 8 : Transfert de taille et de forme objet de forme ronde : description d'un petit ballon (Y. Prudhomme, photo issue du test Puissant-Schontz et Bogliotti, 2018).

2) Les transferts de situation

Ces transferts mettent en jeu les deux mains. La main dominante exprime le procès correspondant au déplacement d'un objet ou d'une entité vivante, et la main non-dominante représente un référent locatif stable. Le locuteur décrit la scène sans investissement corporel particulier.

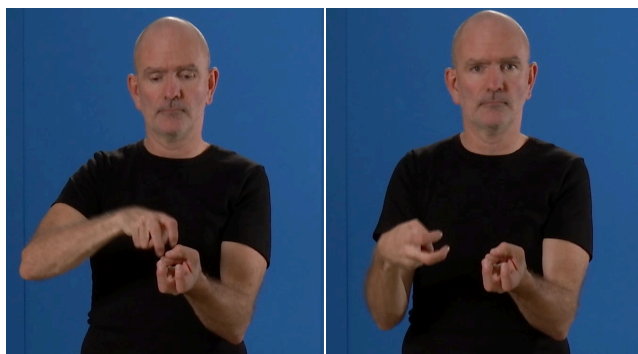


Figure 9 : Transfert de situation objet et personne : déplacement d'un individu (main dominante en mouvement) par rapport à une luge (main non dominante fixe) (Y. Prudhomme, photo issue du test Puissant-Schontz et Bogliotti, 2018).

3) Les transferts de personne

Au nombre de six, ces transferts mettent en jeu tout le corps et impliquent un investissement du locuteur, qui prend alors la place de l'entité de l'énoncé. On parle d'incorporation. Ces transferts permettent de donner à voir l'entité, le procès associé, et le locatif si nécessaire.

- Le transfert personnel correspond à la prise de rôle complète. À l'exception des situations de dialogue, on n'identifie pas de signes standards (correspondant au lexique du dictionnaire) dans ce type de transfert.



Figure 10 : Transfert personnel expression-peur + classificateur-animal : le locuteur incarne l'animal (Y. Prudhomme, photo issue du test Puissant-Schontz et Bogliotti, 2018).

- Le stéréotype de transfert personnel est utilisé pour donner des informations sur l'état mental ou physique de l'entité incorporée par le locuteur. Il s'agit le plus souvent de gestes culturellement partagés ou stéréotypés.
- Le semi-transfert personnel est l'introduction de signes standards en situation de dialogue. On parle aussi de semi-transfert personnel, lorsque le locuteur souhaite apporter un commentaire, ou donner des informations sur les sentiments de l'entité incorporée par le locuteur.
- Le pseudo-transfert personnel permet de décrire un personnage de manière prototypique.
- L'aparté correspond à un décrochage du locuteur dans son discours. Il quitte ponctuellement le rôle qu'il a pris en tant que narrateur pour exprimer ses pensées.
- Le double transfert est la combinaison d'un transfert situationnel et d'un transfert personnel.



Figure 11 : Double transfert (transfert personnel + transfert situationnel) : expression-peur + classificateur-assiette : le locuteur incarne un enfant impressionné regardant un adulte, ses mains évoquent une assiette, référent stable. (Y. Prudhomme, photo issue du test Puissant-Schontz et Bogliotti, 2018).

D'après Sandler et Lillo-Martin (2006 : 76) : « Tous les termes différents (classificateurs, proformes, transfert, etc.) désignent des formes représentant différentes classes de nominaux en combinaison avec d'autres éléments. Les formes de classes nominales sont représentées par un ensemble de formes de mains, et ce sont ces formes de mains qui sont appelées [...] classificateurs ». Nous utiliserons désormais le terme de classificateur pour faire référence à une configuration manuelle évoquant une catégorie sémantique ou étant un rappel anaphorique de type pronominal. Cette grande iconicité semble partagée par toutes les langues des signes. Elle permet une intercompréhension plus importante que lorsque des locuteurs de deux langues des signes différentes utilisent des signes standards (Tournadre, 2018).

II.2.2.3 Iconicité dormante

L'iconicité dormante concerne les unités lexicales ou signes standards du vocabulaire des langues des signes. S'agissant des noms, elle est essentiellement métonymique. C'est le cas de [MAISON] en LSF qui est réalisé les deux mains plates jointes en pointe, et qui représente de façon iconique le toit de la maison (cf. figure 12a). S'agissant des verbes, l'iconicité relèverait davantage de la métaphore. Le signe [SAVOIR] symbolise quelque chose qui est ancré dans la tête (cf. figure 12b). Ces signes découleraient de signes plus anciens, lesquels relevaient alors de l'iconicité d'image ; mais ces signes ont évolué diachroniquement et il est aujourd'hui difficile d'identifier leur part imagique (Sallandre, 2014).



Figures 12a et 12b : [MAISON] en LSF et [SAVOIR] en LSF (Y. Prudhomme, photo issue du test Puissant-Schontz et Bogliotti, 2018)

II.2.3 Incorporation ou transfert personnel

Nous souhaitons évoquer isolément cette « incorporation » citée au préalable par Cuxac (1996) et Sallandre (2001) sous le terme de transfert personnel, car elle est très souvent décrite dans les LS sans faire référence au modèle théorique sémiogénétique de Cuxac. L'incorporation est également décrite sous le nom de prise de rôle, ou *role shift* et *Constructed Actions* (Liddell et Metzger, 1998 ; Liddell, 2003) dans la littérature anglophone. Les transferts personnels sont des constructions qui impliquent l'ensemble du corps : la tête, le buste, le regard. Le narrateur n'a plus un regard extérieur sur son récit, mais il en devient un des protagonistes. Il s'agit d'un dispositif narratif complexe qui peut apparaître de manière simultanée ou séquentielle avec des propositions signées conventionnelles. Ces constructions peuvent exprimer des contenus non lexicalisés et donc suppléer une omission lexicale.

Mc Neil (2000) et Kendon (2004) ont décrit un continuum de catégories gestuelles s'étendant de la gesticulation aux langues des signes, en parallèle d'un axe présentant un continuum exprimant les relations à la convention, depuis les gestes les moins conventionnels aux gestes les plus conventionnels. Les gestes conventionnels ou emblèmes, également appelés lexicalisés par Kendon, répondent à « un code connu et partagé par tous les membres d'un même groupe culturel » (Guidetti, 1998), et sont substituables au langage (Ekman et Friesen, 1969). L'incarnation se situerait au niveau de la pantomime, contrairement aux propositions signées (avec des signes standards), qui elles, se situeraient à l'autre extrémité, dite conventionnelle. Mais si l'incarnation se situe au niveau de la pantomime, elle s'en différencie cependant dans sa façon d'exploiter le corps. « Dans la pantomime, il y a maintien d'une globalité du corps pour exprimer le monde, alors que de l'autre, pour les SGI, il y a exploitation d'un morcellement corporel pour exprimer le monde » (Boutet, Sallandre, Fusellier-Soza, 2010 : 67).

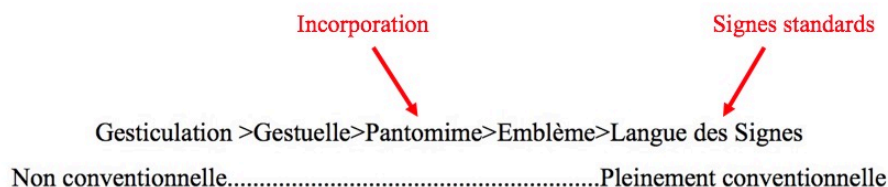


Figure 13 : Représentation du continuum de Kendon (2004) avec positionnement de l'incorporation et des signes standards dans ce continuum.

Les structures de grande iconicité (SGI) décrites par Cuxac (1996), représentent en LSF environ 65 % du total des unités du discours narratif et 33 % du total des unités du discours explicatif (Sallandre, 2003). Quel que soit le type de discours, les transferts personnels sont les SGI les plus représentées.

Une étude de Jantunen (2017) sur les *Constructed Actions* (qui équivalent relativement aux transferts personnels) conclut que l'utilisation en quantité des constructions avec incorporation, en situation de narration, varie en fonction des locuteurs. Cela confirmerait leur caractère non conventionnel. D'autre part, on observe des éléments différents en fonction de la présence ou non de constructions incorporées. Plus les énoncés contiennent de telles constructions, plus on relève de verbes dits à classificateurs¹, plus les enchainements des énoncés sont longs et plus le corps entier est impliqué (alors que la tête l'est davantage de façon isolée dans les énoncés sans incorporations). Les constructions avec incorporation favorisent par conséquent la présence des verbes dits à classificateurs qui, comme elles, se situent davantage à l'extrémité non conventionnelle du continuum, contrairement aux verbes neutres².

Enfin, une étude de Fusellier-Souza et al. (2004) démontre que ces constructions avec incorporation sont également présentes dans les LS émergentes.

II.2.4 Imprégnation de l'écrit

Les locuteurs des langues des signes évoluent dans un milieu majoritairement entendant, ce qui les expose à la (ou les) langue(s) vocale(s) et plus encore à la langue écrite. Ces contacts avec le langage écrit ont un impact sur le développement des langues des signes : i) le *mouthings*, articulation ou sub-articulation de mots ou de syllabes de manière simultanée à la réalisation de signes et ii) la dactylogogie, représentation gestuelle des lettres.

Si dans certaines langues des signes, le *mouthings* permet de discriminer deux signes (en British Sign Language, *uncle* et *aunt* se différencient uniquement par le *mouthings*), dans d'autres langues, le *mouthings* accompagne les signes sans autre rôle fonctionnel.

La dactylogogie, permet quant à elle, d'épeler des mots de manière séquentielle, et elle fait ainsi référence aux mots écrits. Elle est parfois intégrée au lexique, car certains signes ont pour configuration celle correspondant à l'initiale du mot signé : on parle d'initialisation. C'est le cas

¹ Les verbes à classificateurs seront décrits ultérieurement p.55 dans le chapitre sur les verbes en LS. Ce sont des verbes à configuration manuelle variable se référant à une entité sujet ou objet de l'action.

² Les verbes neutres seront décrits ultérieurement p.54 dans le chapitre sur les verbes en LS. Ce sont des invariables qui nécessitent que le sujet et l'objet soient précisés indépendamment de la réalisation même du verbe.

par exemple en LSF, des jours de la semaine [SAMEDI], [DIMANCHE], [LUNDI], dont les configurations respectives sont le S, le D et le L (voir ci-dessous figure 14). D'autres signes, courts, peuvent être dactylographiés : [SI] peut se signer S-I et [OK] O-K, par exemple (Garcia et Perini, 2010).



Figure 14 : [SAMEDI], la configuration manuelle du signe est le « S » dactylographié (Y. Prudhomme, photo issue du test Puissant-Schontz et Bogliotti, 2018).

Cette imprégnation varie en fonction des locuteurs et des langues : certains locuteurs de langues des signes rurales isolées sont peu exposés à l'écrit, voire pas du tout. Ils n'utilisent donc ni *mouthng* ni dactylographie (de Vos, 2012). De plus, dans le groupe même des langues des signes des grandes communautés urbaines, on observe des variations : la DGS (*Deutsche Gebärdensprache* = German Sign Language) recourt plus fréquemment au *mouthng*, parfois même de manière obligatoire, pour discriminer des signes, alors que l'ASL ne recourt pas de manière notable au *mouthng* (Zeshan, 2017).

II.2.5. Autres spécificités typologiques

Tournadre (2018) note que la LSF est dépourvue de marqueurs du genre grammatical, d'articles et de copules. Cette absence est compensée par la production de pointages (regard accompagné le plus souvent de signes manuels introduisant ou réintroduisant des référents), de signes lexicaux ou des traits non manuels (tels que les mouvements et les expressions du visage).

Exemple : Elle (pointage)+ [FILLE] (elle fille/ la fille/là, il y a une fille/ c'est une fille...)

L'absence de marquage du genre est partagée par une grande majorité de LS (seules quelques langues signées asiatiques marquent le genre avec un classificateur propre aux femmes et aux hommes). Tournadre complète cette liste avec une optionalité du nombre, le pluriel n'étant pas toujours signifié non plus.

II.3 Les verbes en LS

Les analyses des verbes en LS ne sont pas unanimes. D'une part, lorsque l'on décrit les langues des signes, la notion de verbe est reconnue et utilisée, par analogie avec les langues vocales. La majorité des études linguistiques font état des verbes en langues des signes. À l'inverse, certaines recherches interrogent cette catégorie verbale et la pertinence de l'analogie avec les langues vocales. Nous exposerons donc ci-dessous ces deux perspectives lues dans la littérature scientifique.

II.3.1. Description linguistique des verbes dans la littérature

Le verbe représente le noyau de la phrase et assure la mise en relation des éléments : le procès qu'il exprime, ses actants et ses circonstants (Tesnière, 1959). Selon les typologies des langues, il peut être plus ou moins isolé, conjugué et affixé. Nous nous intéresserons ici aux classifications formelles les plus fréquemment rencontrées dans la littérature des LS et les confronterons à nos connaissances actuelles en LSF, afin d'interroger la pertinence de ces typologies.

II.3.1.1 Les verbes en LS

II.3.1.1.1 Les verbes en ASL

De grandes catégories de verbes ont été décrites pour l'ASL et ont été (sont encore) prégnantes dans la littérature (Padden, 1988). En effet, ces catégories seraient présentes dans toutes les langues des signes :

- 1) Les *plain verbs* sont des verbes neutres : ils nécessitent que le locuteur spécifie par un autre signe le sujet et l'objet.



Figure 15 : Exemples de *plain verb* en American Sign Language, [AIMER] (Lillo-Martin et Meier, 2011).

- 2) Les *spatial verbs* - verbes à classificateurs de position ou de déplacement - peuvent occuper différentes places dans l'espace. Ils sont caractérisés par une configuration manuelle et une orientation pouvant être variables. Les verbes à classificateurs sont appelés *depicting verbs* par Liddell (2003) et par Johnston et Schembri pour l'ASLAN, Australian Sign Language (2007).



Figure 16 : Exemples de *depicting verb* en American Sign Language, [SE DEPLACER] + classificateur-véhicule (Liddell, 2003).

- 3) Les *agreement verbs* sont des verbes directionnels ou d'accord : ils encodent grammaticalement les arguments et définissent les rôles grâce à l'orientation ou au mouvement entre des référents présents ou absents, mais préalablement localisés dans l'espace. Le point de départ est en général la source et le point d'arrivée, la cible. Toutefois, il arrive parfois que ce soit le contraire, comme pour [INVITER]. On parle alors de *backwards verbs* (Schuit, 2007). Les *agreement verbs* ont été requalifiés de *inflecting* ou *indicating verbs* par Liddell (2000), incluant les *reciprocating verbs* et les *locative verbs* (2003).



Figure 17 : Exemples de *agreement verbs* en American Sign Language, *il me demande*, à gauche, et *il lui demande*, à droite (Lillo-Martin et Meier, 2011).



Figure 18 : Exemples de *backwards verbs* en American Sign Language, *tu me prends à gauche*, et *je le prends, à droite* (Lillo-Martin et Meier, 2011).

Les verbes neutres sont qualifiés d’invariables, contrairement aux autres verbes, dits variables. Les verbes à classificateurs et les verbes directionnels sont considérés comme ayant une structure morphologique complexe. Ils sont également appelés verbes polymorphémiques (Engberg-Pedersen, 1993) ou *polycomponential verbs* (Slobin, Hoiting, Anthony, Biederman, Kuntze, Lindert, Pyers, Thumann et Weinberg, 2001).

Nos connaissances actuelles en LSF remettent en question ces trois catégories, lesquelles semblent larges et imprécises : elles regroupent des verbes dont les structures formelles ne semblent pas comparables. La catégorie des *plain verbs*, tels qu’ils sont décrits, rassemble des verbes avec emplacement fixe sur le corps (les verbes cognitifs) et des verbes avec emplacement variable comme [TRAVAILLER]. De plus, certains verbes semblent appartenir à deux groupes, comme [DONNER quelque chose] (avec variation possible de configuration), qui relève à la fois de la catégorie des *depicting verbs* et de celle des *indicating verbs*.

II.3.1.1.2 Les verbes en Langue des Signes Québécoise (LSQ)

Parisot (2003) distingue trois catégories de verbes, qui varient en locus (lieu d’articulation) et/ou en proforme (configuration).

	Variation en locus	Variation en proforme	Exemples
V souples	+	+	[DONNER]
V semi-rigides (une variation possible)	+/0	0/+	[MANGER]
V rigides	0	0	[S’INQUIETER]

Figure 19 : Catégorisation des verbes en LSQ en fonction de la variation (+) en proforme et en locus (Parisot, 2003).

Nos connaissances en LSF remettent également en question la classification des verbes en LSQ. Cela nous conduit à la conclusion exposée précédemment : les catégories proposées sont trop larges et sont mal définies. La variation du locus ne permet pas de distinguer un verbe comme [JOUER], lequel peut être placé à différents emplacements en fonction des référents concernés par l'action, et un verbe comme [DEMANDER] qui, sans changer de proforme, mais en changeant d'orientation et d'emplacement, distribue les rôles. Il semble que l'orientation fasse défaut à cette classification.

II.3.1.1.3 Les verbes en LSF

Cuxac (2000) propose une description des verbes en LSF qui lie les traits formels aux relations actanciennes. Ils sont regroupés en six groupes (V1 à V6 dans la figure 20).

	Emplacement fixe sur le corps	Relation actancielle portée par orientation	Relation actancielle portée par le mouvement	Changement complexe	Exemples
V1	0	0	+	0	[DIRE]
V2	0	+	+	0	[MONTRER]
V3	0	+	+	+ (orientation)	[DEMANDER]
V4	0	+	+	+ (mouvement)	[REPONDRE]
V5	+	0	+	0	[FAIRE CONFIANCE]
V6	+	0	0	0	[REVER]

Figure 20 : Catégorisation des verbes en LSF (Cuxac, 2000), en fonction de l'invariabilité de l'emplacement sur le corps (+), des traits porteurs des relations actanciennes (+), et de la présence d'un changement complexe (+).

La proposition typologique de Cuxac n'explique pas clairement ce que signifie le changement complexe. En outre, les exemples donnés ne permettent pas de clarifier la répartition des verbes dans les différents groupes. Il semble ainsi difficile de choisir où classer un verbe entre V2 et V3 ou V2 et V4. Enfin, certains verbes comme [JOUER] ou [TRAVAILLER] ne semblent pas trouver leur place dans ce tableau. Ces verbes ne sont pas fixes sur le corps et leur relation actancielle n'est portée ni par l'orientation, ni par le mouvement. Une ligne ne comportant aucune croix semble manquer au tableau de la catégorisation des verbes en LSF.

Voisin (2008) a proposé dans le cadre de recherches en Traitement Automatique des Langues une autre classification, s'inspirant de celle de Parisot (2003) :

	Variable en pro- forme	Variable en locus	Exemples
V1 rigide	0	0	[REVER]
V2 semi-rigide	0	+ (1 locus)	[ARROSER]
V3 souple	0	+ (2 loci)	[DIRE]
V4 rigide	+	0	[COUPER]
V5 semi-rigide	+	+ (1 locus)	[OUVRIR]
V6 souple	+	+ (2 loci)	[MANGER]

Figure 21 : Catégorisation des verbes en LSF (Voisin, 2008) en fonction de la variation (+) en proforme et en locus, avec une précision sur le nombre de loci concernés.

Nous constatons ici que la variabilité de l'orientation n'a pas été retenue pour décrire les verbes, comme pour la classification proposée par Parisot (2003) en LSQ. Le nombre de catégories de verbes a doublé, car le nombre de loci pouvant être modifiés est pris en compte. Cependant, au regard de notre connaissance de la LSF, certains exemples donnés par l'auteur nous interpellent. [MANGER] par exemple, qui est réalisé au niveau du visage, est présenté comme pouvant varier au niveau de deux loci, comme le verbe [DONNER], qui par son mouvement, détermine la source et la cible.

II.3.1.1.4 Les verbes en Langue des Signes Belge (LSFB)

Meurant (2008) propose une autre classification focalisée sur les loci.

	Variation de locus imbri- qué	Variation de classificateur	Exemples
V1	+ (2 loci imbriqués au radical)	0	[DIRE]
V2	+ (2 loci imbriqués au radical)	+	[DONNER]
V3	+ (2 loci : un locus imbriqué au radical et l'autre à l'affixe)	0	[FRAPPER]
V4	+ (1 locus)	0	[DORMIR], [JOUER], [BOIRE]

Figure 22 : Catégorisation des verbes en LSFB (Meurant, 2008), en fonction de la variation (+) en locus et en classificateur.

La catégorisation de Meurant semble regrouper des verbes se réalisant différemment d'un point de vue formel en LSF. [DORMIR] et [JOUER] appartiennent au groupe des verbes décrits par un locus. Or le premier ne peut se réaliser ailleurs que sur le visage, alors qu'il semble possible que le second se réalise à différents emplacements, en fonction de l'emplacement du référent sujet ou de lieux prédéterminés dans l'espace de signation. De plus, la variation en proforme ne concerne que les verbes variables en deux loci. Or en LSF, la forme [BOIRE], en situation énonciative, peut également varier en proforme, en fonction du contenant. Cette proposition en LSFB ne semble alors pas adaptée à la LSF.

II.3.1.2 Discussion

Nous avons ci-dessus constaté que les classifications évoquées décrivaient les verbes en prenant en compte des traits formels et leur variation. En outre, les termes varient selon les auteurs et les langues. Aussi, *configuration*, *classificateur* et *proforme* font référence à la forme prise par la main. Le terme *orientation* est utilisé au même titre que *l'imbrication avec le radical*. Le *locus* et *l'emplacement* évoquent la localisation dans l'espace de signation. Le dernier trait, le *mouvement*, n'a quant à lui pas d'équivalent.

À travers les exemples présentés précédemment, nous constatons également une hétérogénéité dans la classification des verbes. Elle est liée, d'une part, à la nature des traits sélectionnés pour les catégoriser (Parisot, 2003, a sélectionné loci et proforme, tandis que Cuxac, 2000, leur a préféré mouvement et orientation), et, d'autre part, au nombre de traits (trois traits retenus par Cuxac, 2000, mais seulement deux pour Parisot, 2003).

Enfin, ces classifications semblent insuffisamment définies pour catégoriser tous les verbes de la LSF. En effet, certaines catégories comprennent des verbes qui semblent formellement très différents. Et inversement, selon les classifications, les verbes sont susceptibles d'appartenir à différentes catégories. Cela nous amène à la conclusion selon laquelle la LSF nécessite une nouvelle catégorisation typologique des verbes.

II.3.2 Remise en question de la classe des verbes

Certaines langues sont morphologiquement éloignées des langues indo-européennes, tel le yucatan qui ne compte pas de différence nomino-verbale, ou bien, comme nous l'avons observé, des langues isolantes dans lesquelles les verbes ne se comportent pas comme nous l'envisageons, avec des accords, des conjugaisons. Certaines études s'intéressent à la catégorisation nomino-verbale. Leurs auteurs expriment la difficulté de distinguer les noms des verbes en LS, et de façon plus générale, celle de distinguer toutes les classes lexicales (Risler, 2007).

D'autres études relatives à différentes langues des signes évoquent une distinction possible entre le nom et le verbe par des traits formels : les répétitions, l'amplitude et la longueur du mouvement détermineraient la différence (Cuxac, 2000 ; Risler, 2002). Il s'agit toutefois d'envisager ce point avec prudence, car les différences peuvent aussi être sémantiques, modales, prosodiques : les répétitions peuvent marquer la différence entre le nom (nourriture) ou le verbe (manger), de même qu'elles peuvent marquer la modalité verbale (manger de manière itérative, ou manger longtemps).

Enfin, d'autres chercheurs s'appuient sur des distinctions fonctionnelles ou distributionnelles. Le discours attribue les propriétés sémantiques caractéristiques des noms et des verbes. Certaines marques grammaticales déterminent la catégorisation. Par exemple, l'accord du signe [TELEPHONE] signifie que le signe est un verbe, la présence d'un agent ou d'un opérateur temporel également : *je lui téléphone*. S'agissant du signe [TRAVAIL], un possessif ou un adjectif associé au signe signifie qu'il s'agit d'un nom : *mon travail / un nouveau travail* (Johnston, 2001, Bouchard et al., 2005 ; Voghel 2005). Braffort, Blondel, Boutet, Boutora, Filhol, Dalle, et Leroy (2016) évoquent la distribution (combinaison avec d'autres éléments et ancrage morphosyntaxique) et le mouvement de buste, afin d'assigner à un signe une valeur prédicative¹, autrement dit une place centrale dans la construction du sens de l'énoncé.

Tournadre (2018) élargit la question du nomino-verbal à l'ensemble des fonctions syntaxiques (sujet, verbe et objet) pour des langues signées ou vocales qui attribueraient davantage des rôles grammaticaux de type sémantique (on parlera alors d'agent et de patient) ou pragmatique (topique ou focus, par exemple).

¹ La notion de prédication, sujet de la thèse, est l'objet du chapitre I.1 de la troisième partie. Merci de vous y référer pour obtenir une définition plus éclairée de cette notion.

Ces observations et ces questionnements nous amèneront à définir une classification plus satisfaisante, laquelle permettrait de décrire et catégoriser tous les procès des verbes. Ils remettent également en question la pertinence de la terminologie issue des langues vocales pour l'analyse des langues signées. Cette problématique donnera lieu, dans la troisième partie de ce travail, à une mise au point détaillée et à des propositions qui constitueront la base de l'examen du corpus et de la conception d'un test orthophonique performant.

II.4. Description linguistique des LS par niveaux de représentation

II.4.1 Phonologie

Pour évoquer la notion de phonologie en LS, il convient d'exclure la problématique terminologique pour s'intéresser au sens du terme phonologie, en excluant le versant sonore et en s'attachant à son objet d'étude propre : les unités minimales distinctives non significatives de la langue. L'étude de la phonologie des LS a le même objectif que la phonologie des LV, à savoir les unités minimales qui composent les signes lexicaux ou grammaticaux (plutôt que classificateurs).

II.4.1.1 Description générale

Stokoe (1960) est le premier à décrire un nombre fini d'unités minimales non significatives qui peuvent se combiner pour produire un nombre important d'unités lexicales en ASL. Des recherches ultérieures ont mis en évidence des contraintes articulatoires limitant cependant le nombre des possibles.

Selon Stockoe, les signes sont composés d'éléments distinctifs manuels réalisés simultanément, soit les chérèmes « tabula », « de signer » et « signation », qui correspondent respectivement aux paramètres d'emplacement, de configuration et de mouvement. Ils permettent la composition de paires minimales de signes, inscrivant l'ASL dans un processus de double articulation. Plus tard dénommés phonèmes, les chérèmes constituent les « kinèmes », équivalents du mot signé. Stokoe repère également le rôle linguistique de l'expression faciale, la considérant toutefois comme étant moins importante que les autres traits. Battison (1974) ajoute un quatrième élément : l'orientation de la paume de la main (observée mais non retenue comme élément autonome par Stokoe). L'utilisation du terme « paramètre », équivalent à celui de phonème, apparaît plus tard avec Klima et Bellugi, 1979. Ils emploient le terme « trait » pour évoquer les composantes de la configuration. Ils associeront ensuite à ces paramètres dits « majeurs » des paramètres secondaires dits « mineurs » : le contact de la main sur une autre partie du corps ou

sur l'autre main, et l'arrangement des mains entre elles dans les signes à deux mains. Le paramètre non manuel que représente l'expression faciale n'est pas toujours retenu, car il est considéré comme étant moins pertinent au niveau phonologique que les autres paramètres (Boutura, 2008). Les paramètres sont spatiaux et simultanés.

Aujourd'hui, les langues des signes telles que la LSF (Cuxac, 2000) ou la LS Sud-Africaine (SASL) décomposent leur système phonologique ainsi :

- Quatre paramètres manuels : la configuration, l'orientation, l'emplacement et le mouvement.
- Un cinquième paramètre : les marqueurs non-manuels. Ils sont au nombre de quatre : le regard, l'expression faciale, la posture corporelle et le mouvement labial.

Ces paramètres ont une valeur sémantique et une fonction syntaxique.

II.4.1.2 Configuration et variation inter-langues

La configuration est la forme que prend la main (ou que prennent les mains dans le cas de signes bimanuels) lors de la réalisation des signes, qu'il s'agisse de signes standards lexicalisés ou des signes présents dans les constructions iconiques décrites précédemment.

Les configurations sont définies selon les traits suivants : i) le ou les doigts sélectionnés, ii) les doigts non sélectionnés qui ne peuvent être qu'en position ouverte ou fermée, et iii) le degré de flexion ou d'extension des articulations du ou des doigts sélectionné(s). Brentari (1998) dresse, pour les doigts sélectionnés, une liste des positions possibles des articulations de la base du doigt et des autres articulations :

1. Extension complète de toutes les articulations.
2. Les articulations (hors articulations de base) sont fléchies.
3. L'articulation de la base est fléchie à moins de 90°, les autres sont en extension. La main a une forme plate et ouverte.
4. L'articulation de la base est fléchie à plus de 90°, les autres sont en extension. La main a une forme plate et fermée.
5. Toutes les articulations sont fléchies, mais la main garde une forme ouverte.
6. Toutes les articulations sont fléchies, les doigts sont en contact, la main a une forme fermée.
7. Flexion complète de toutes les articulations.

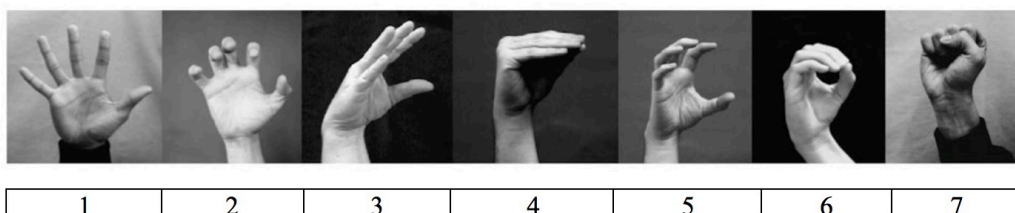


Figure 23 : Configurations et différents degrés de flexion et extension des articulations (Brentari, 1998).

Dubuisson, Miller et Lelievre (1999) mettent en évidence dans leurs recherches sur la LSQ et la LSF différentes classes de configuration : une classe de base comportant des configurations dépourvues de sens, ainsi que des configurations issues de la dactylogogie (alphabet manuel), des configurations représentant le système numérique, et enfin les classificateurs. On peut noter que certaines classes se partagent des configurations.

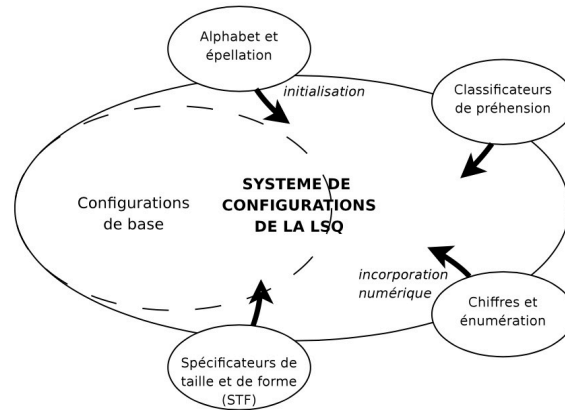


Figure 24 : Description du système de classes des configurations (Dubuisson et al., 1999).

Il existe différentes classifications des configurations de la LSF (Boutura, 2008). Nous retiendrons la plus complète, celle de Braffort, en 1996. Celui-ci décrit 55 configurations principales appartenant à une liste de 139 configurations, incluant les configurations dynamiques avec ouverture et fermeture de la main, et une modification de la configuration du début du signe. La question de la prise en compte de toutes les configurations intermédiaires est d'ailleurs encore d'actualité. Sandler et Lillo-Martin (2006) exposent une contrainte dans le cas de configurations dynamiques : une position doit être ouverte et l'autre fermée.



Figure 25 : 55 configurations principales en LSF décrites par Braffort, 1996.

Perniss et al. (2007) évoquent des variations de configurations translinguistiques à deux niveaux. Les langues des signes partagent un certain nombre de configurations, appelées *un-marked handshapes* (Sutton-Spence, et Woll, 1999). Six configurations semblent partagées par toutes les langues signées étudiées : S, B, C, 5, G, C et O (Wilbur, 1979). Celles-ci seraient les configurations acquises le plus tôt par les enfants (Boyes, 1973).

D'autre part, les langues des signes comptent également des configurations propres, certaines qualifiées de complexes, le plus souvent peu fréquentes. Le degré de complexité est défini par le nombre de traits nécessaires à la description de la configuration (Sandler, 1996).

Chaque pays a une dactylologie et un système numérique (bimanuel jusqu'à 10 en LSF et unimanuel en LSQ, par exemple). Ceci contribue notamment à la variation translinguistique du nombre de configurations. Les deux exemples d'alphabet ci-dessous l'illustrent (en LSF et en British Sign Language, BSL) : ils ne présentent aucune configuration commune.

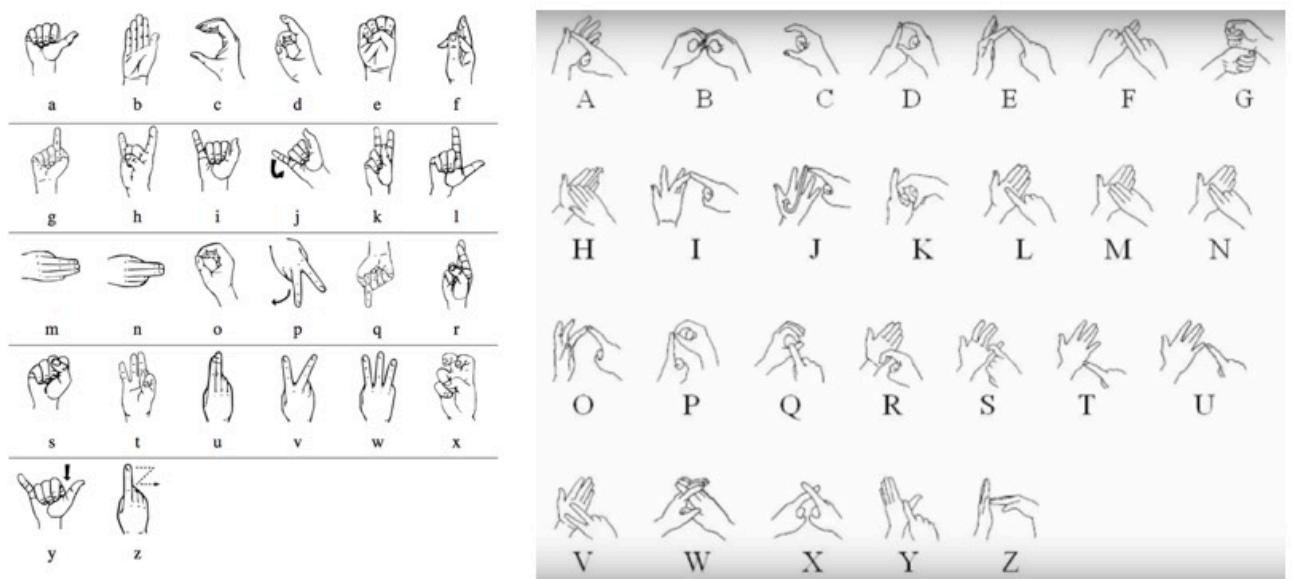


Figure 26 : Dactylologie LSF (à gauche) et dactylologie BSL (à droite).

Le projet Typannot a pour objectif de décrire toutes les configurations, afin de faciliter l'annotation des corpus signés (Bianchini, Chevrefils, Danet, Doan, Rebulard et al., 2018).

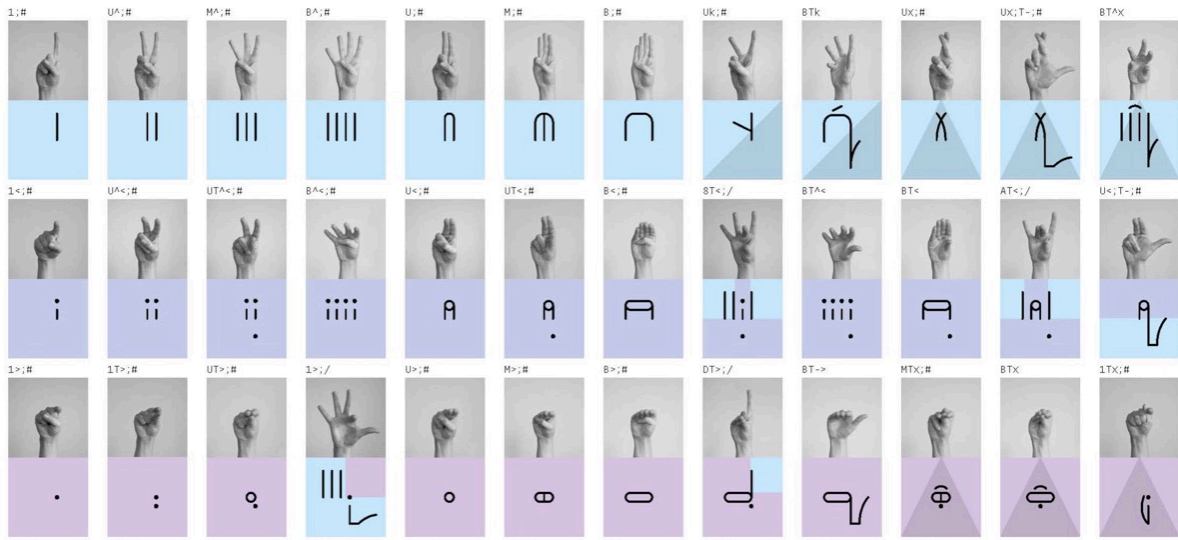


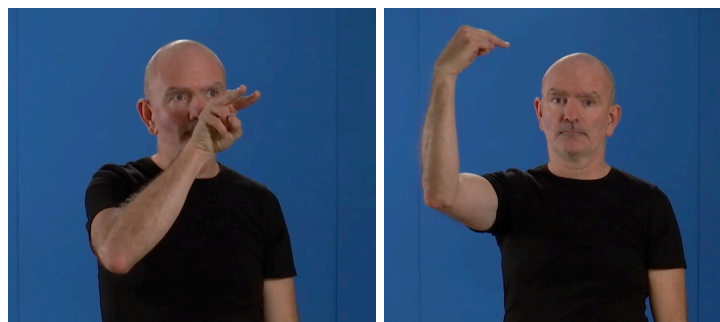
Figure 27 : Extrait des configurations et annotation Typannot (Bianchini et al., 2018).

La totalité des configurations et annotations du projet Typannot est présentée dans l'Annexe 1.

II.4.1.3 L'orientation et l'emplacement

II.4.1.3.1 L'orientation

Au niveau phonologique, l'orientation correspond à l'orientation de la paume de la main (vers le haut ou vers le bas, vers l'interlocuteur, vers le locuteur, vers un référent placé au préalable). Elle ne fait pas le consensus au sein des paramètres, car elle est liée, voire redondante avec l'emplacement et le mouvement. Dans les signes standards autres que les actions, l'orientation est souvent invariable. Elle peut en revanche être variable pour les actions. Elle en détermine alors la source et la cible.



Figures 28 a et b : Changement d'orientation du signe [REGARDER] en LSF. Fig. 28 a : je le regarde, fig. 28 b : il me regarde (Y. Prudhomme, photo issue du test Puissant-Schontz et Bogliotti, 2018).

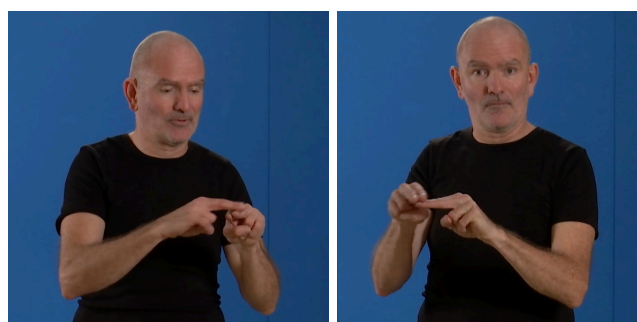
II.4.1.3.2 L'emplacement

L'emplacement correspond à la localisation de réalisation du signe. Certains signes ont un emplacement figé dans le signe (toujours à un endroit précis du corps), on les dit « ancrés ».



Figure 29 a et b : Signes ancrés [DORMIR] (fig. 29 a) et [CHEVAL] (fig. 29 b) en LSF (Y. Prudhomme, photo issue du test Puissant-Schontz et Bogliotti, 2018).

Ils s'opposent aux signes pouvant être réalisés à différents endroits en fonction de l'énoncé, comme dans l'exemple ci-dessous :



Figures 30 a et b : Variabilité des emplacements, [CHOCOLAT] est réalisé à différents emplacements dans deux énoncés différents en LSF (Y. Prudhomme, photo issue du test Puissant-Schontz et Bogliotti, 2018).

II.4.1.4 Le mouvement en question

Dans le cadre de la description d'un signe, le terme mouvement est susceptible d'évoquer de nombreux éléments. Nous nous intéressons ici au mouvement manuel, et non au mouvement du buste, de la tête ou des yeux.

II.4.1.4.1 Les mouvements primaires et secondaires (Boutora, 2008)

Il existe deux sortes de mouvements impliquant la main. Le mouvement de déplacement est celui évoqué lorsque l'on décrit les paramètres phonologiques des signes. Il part d'un point A pour aller à un point d'arrivée B, mettant donc en jeu deux emplacements, avec un déploiement

du bras. Il définit ainsi les arguments (cf. figure 31 : « Je donne à quelqu'un ») ou les circonstants (« Il va à la maison »). Le mouvement de déplacement peut prendre différentes formes : rectiligne, courbe, oscillant, circulaire, elliptique, en X, en 7, etc. C'est ce que Miller (2000) appelle l'aspect géométrique du mouvement. Ce mouvement de déplacement s'oppose au mouvement local, qui correspond à la variation d'aperture ou de configuration (cf. figure 32), sans déplacement du bras et de la main.



Figure 31 : Mouvement de déplacement en courbe pour le signe [DONNER] en LSF (Y. Prudhomme, photo issue du test Puissant-Schontz et Bogliotti, 2018).



Figure 32 : Mouvement local [HOMME] en LSF, avec modification d'aperture sans déplacement du bras, ni de la main (Y. Prudhomme, photo issue du test Puissant-Schontz et Bogliotti, 2018).

Les mouvements secondaires, contrairement aux précédents, ne concernent que les doigts. Ils peuvent se combiner avec des mouvements primaires. Il s'agit, par exemple, d'oscillations (quand on joue du piano) ou de petites flexions répétées (quand on gratte).

II.4.1.4.2 Une place à part

Plusieurs chercheurs (Liddell et Johnson, 1986 ; Perlmutter, 1992 ; Sandler, 1986 ; 1989 ; 1996 ; Miller, 2000) ont mis en évidence le rôle du mouvement pour délimiter la syllabe en langue des signes. L'aspect séquentiel du mouvement permet la décomposition tenue-mouvement (Mvt)-tenue, les tenues correspondant aux emplacements (E), une saillance perceptuelle particulière étant reconnue au mouvement. L'alternance E-Mvt-E pourrait être assimilée à la suite Cons-Voy-Cons (Consonne-Voyelle-Consonne) d'une syllabe de langue vocale. Selon Miller (2000), les éléments en faveur de la syllabe en LS sont d'une part le caractère temporel, qui est à mettre

en lien avec le rythme de la langue, et d'autre part, les contraintes phonologiques qui s'appliquent en général à une syllabe. Ces contraintes concernent l'ouverture des doigts et la distinction long/court.

L'aspect temporel du mouvement décrit par Miller (2000) serait un des marqueurs prosodiques : intensité, tonicité, vitesse de réalisation du signe, ampleur.

Cette place à part du mouvement est confortée par Millet (2004) pour qui, configuration, emplacement et orientation ont une visée iconique, alors que le mouvement, plus complexe, aurait deux fonctions : une fonction d'articulateur geste/sens (en actualisant le sens grâce au lien spatialité/temporalité), et une fonction d'unité linguistique pertinente donnant du sens sans porter la totalité du sens de l'unité linguistique et conduisant à une distinction sémantique.

II.4.1.4.3 Remise en question du statut phonologique du mouvement

Le caractère phonologique du mouvement a été remis en question par Van der Hulst (1993), le mouvement pouvant être défini par deux emplacements et par une configuration complexe, comportant une configuration initiale et une configuration finale. Ces deux paramètres, emplacement et configuration, seraient suffisants, selon lui, pour rendre compte du mouvement. Il nous paraît réducteur de ne considérer que les emplacements et les configurations du mouvement, et d'omettre la vitesse de réalisation et la trajectoire (courbe ou droite, par exemple). En effet, ces deux éléments, associés aux configurations et à l'emplacement, confèrent au mouvement, partie intégrante de certains signes, un caractère complexe, aussi bien au niveau de la perception qu'au niveau de la réalisation.

II.4.1.5 Contraintes manuelles

En langues vocales (LV), il existe des universaux phonologiques liés à l'articulation ou à la perception, et des contraintes phonotactiques essentiellement pour les structures syllabiques. Il semble possible de proposer une analogie avec les LS au sujet des universaux et des contraintes. Les universaux correspondraient aux limites articulatoires liées à la physiologie : les contraintes phonotactiques et syllabiques. Les contraintes concernent à la fois les signes réalisés avec une seule main et les signes bimanuels (Boutora, 2008), lexicalisés ou iconiques.

II.4.1.5.1 Contrainte liée au changement de configuration

Les signes ne sont composés que de deux configurations au maximum. Les rares exceptions composées d'un nombre supérieur sont à mettre en relation avec « un procédé d'emprunt dactylogique par exemple, et considérés alors comme étrangers au système » (Boutora, 2008 : 56). C'est le cas des acronymes. [LSF] peut être décomposé en trois configurations successives « L », « S » et « F » lorsque l'on souhaite, par exemple, comparer la LSF à une autre langue signée (ASL, BSL). Dans le cas contraire, on lui préférera le signe [SIGNER] qui, implicitement, sous-entend LSF sur le territoire français.

II.4.1.5.2 Contrainte de symétrie pour les deux mains actives

Les deux mains actives doivent avoir le « même lieu d'articulation, la même configuration manuelle, le même mouvement (de façon simultanée ou alternative) et une orientation symétrique ou identique » (Boutora, 2008 : 57).

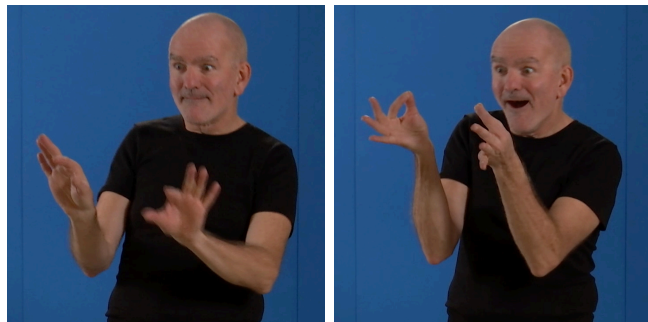


Figure 33 : [TROUVER] en LSF avec même lieu d'articulation, même configuration, mouvement simultané et orientation symétrique (Y. Prudhomme, photo issue du test Puissant -Schontz et Bogliotti, 2019).

On peut noter que pour certains signes, si la configuration manuelle est identique, seule une des deux mains peut toutefois réaliser un mouvement.

II.4.1.5.3 Contrainte de dominance quand les deux mains n'ont pas la même configuration

La main dominante active produit le mouvement et la main dominée passive présente un champ restreint de configurations, considérées comme étant simples sur un plan articulatoire et perceptif.



Figure 34 : [SERVEUR] signe standard avec la main non dominante passive et la main droite active (mouvement circulaire) (Y. Prudhomme, photo issue du test Puissant-Schontz et Bogliotti, 2018).

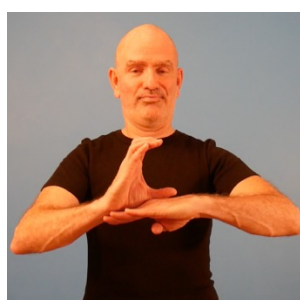


Figure 35. [REVEIL VIBRER SUR TABLE] signe iconique avec la main gauche fixe représentant la table et la main droite en mouvement représentant les vibrations du réveil (Y. Prudhomme, photo issue du test Puissant-Schontz et Bogliotti, 2018)

II.4.1.5.4 Contraintes liées à l'emplacement

Lorsque l'emplacement est loin du visage, on retrouve les configurations les plus saillantes d'un point de vue perceptif, évoquées ci-dessus. Elles se situent en effet en périphérie pour le récepteur. Lorsque deux emplacements sont mis en jeu par des contacts, toutes les combinaisons ne sont pas admises (Battison, Markowicz et Woodward, 1975), comme le montre le tableau ci-dessous pour l'ASL.

Premier emplacement de contact	Second emplacement de contact admis
tête	Aucune contrainte (tête, main, buste, etc.)
buste	main
bras	bras

Figure 36 : Contraintes d'emplacement lorsqu'un signe nécessite deux contacts, en ASL (Battison et al. 1975).

Ces contraintes semblent obéir à un principe d'économie articulatoire et perceptive et peuvent s'accompagner d'omissions ou de réductions d'unités paramétriques dans des signes

complexes composés de signes simples (Battison, 1974 ; Klima et Bellugi, 1979). Ces simplifications s’observent également en diachronie (Frishberg, 1975), avec une augmentation de la symétrie et de la fluidité, un centrage des signes qui sont alors plus perceptifs.

Boutura (2008) complète :

En synchronie, on observe des réductions, voire des omissions de certaines unités dans les signes composés et les productions poétiques et humoristiques (Battison, 1974 et Klima et Bellugi, 1979 entre autres). On trouve d’autres phénomènes liés à l’accentuation d’un signe comme l’emphase, qui tendent à réduire les mouvements de transition ou à provoquer un allongement de la tenue d’une configuration. En LSF, on observe aussi des phénomènes prosodiques dans les comptines en LSF qui débouchent sur le même type de changements dans les signes (Blondel, 2000).

Il semble que ces contraintes sont partagées par toutes les langues des signes. Elles pourraient néanmoins s’exprimer un peu différemment dans certaines langues des signes du Sud-Est asiatique comme la KSL (Korean Sign Language) (Perniss et al. 2017).

II.4.1.6 Marqueurs non-manuels

Ces marqueurs sont des éléments suprasegmentaux, réalisés au niveau de la tête (mouvement de la tête et mouvements labiaux, expression et regard) et du buste. Les traits non-manuels sont, d’une part, porteurs d’émotions et d’expressions, et ont, d’autre part, une valeur linguistique très tôt décrite dans les études sur les langues des signes. Ils ont plusieurs fonctions décrites par Chételat-Pelé (2010) :

II.4.1.6.1 Une fonction lexicale

Les traits non-manuels interviennent parfois dans la réalisation des signes standards. Ils sont une des composantes du signe. C’est le cas notamment des émotions, des états.

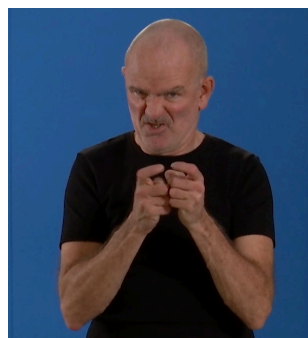
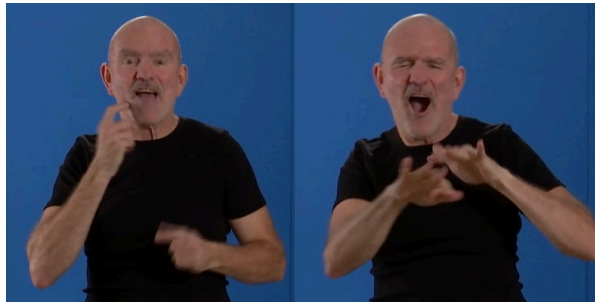


Figure 37 : [MECHANT] (Y. Prudhomme, photo issue du test Puissant-Schontz et Bogliotti, 2018).

Les traits non-manuels permettent aussi de distinguer deux signes, qui constituent ainsi des paires minimales. Le sens de chaque signe est véhiculé par les traits non-manuels, alors que le signe manuel est identique. Si [SERIEUX] et [TRISTE], en LSF, ont la même configuration, le même emplacement, le même mouvement et la même orientation, le sens est communiqué par des expressions faciales distinctes.

Les traits non-manuels sont présents également lors de la réalisation des modificateurs qualificatifs, quantitatifs et adverbiaux. Le degré d'ouverture des yeux et le volume des joues est proportionnel à la taille par exemple. De même, le degré de plissement des yeux joue un rôle adverbial dans les valeurs spatiales, temporelles et quantitatives (plus les yeux sont plissés, plus on est éloigné dans l'espace et le temps, ou plus la quantité est importante).



[ELEVE] [SE DEPLACER] + CL-hum-nb +expression faciale

Figure 38 : De nombreux élèves se déplacent, le pluriel étant marqué par la configuration manuelle et l'expression faciale (Y. Prudhomme, photo issue du test Puissant-Schontz et Bogliotti, 2018).

L'auteur évoque également la distinction entre un objet et son action (cigarette/fumer une cigarette ; avion/voler en avion). Or il nous semble que, dans cette situation, les traits non-manuels expriment davantage une modalité aspectuelle durative, à mettre en lien avec la reduplication.

II.4.1.6.2 Une fonction au niveau de l'énoncé

1) La prosodie

Il est envisageable de comparer les traits non-manuels aux intonations des langues vocales, puisqu'ils relèvent comme elles de procédés supra-segmentaux (Klima et Bellugi, 1979 ; Zeshan, 2017 ; Catteau, Blondel, Vincent, Guyot, Boutet. 2016). Les deux éléments clés de la prosodie en LS sont la durée et l'emphase. La durée se focalise sur les mouvements et les tenues des éléments manuels. L'emphase fait appel à la combinaison d'éléments manuels et non-manuels, tels que l'expression faciale (Blondel, 2003). Un troisième élément, les mouvements de

translation du torse, permet la segmentation des énoncés, accompagné du mouvement des yeux (Boyes-Braem, 1999).

Les traits non-manuels permettent également la délimitation des transferts : le regard décroche de l'interlocuteur le temps du transfert personnel, et revient sur l'interlocuteur lorsque le transfert personnel est terminé, et différentes combinaisons de traits non-manuels correspondent aux différents transferts (Sallandre, 2001).

2) La modalité grammaticale

Ceci se vérifie dans les études translinguistiques : les marqueurs non manuels sont marqueurs de négation, d'interrogation et seront décrits ci-dessous dans la description syntaxique des LS.

Sandler et Lillo-Martin (2006) apportent la conclusion suivante : les LV et les LS présentent des universaux phonologiques avec des correspondances, à défaut d'être exactement identiques : un niveau sublexical dépourvu de sens, discret, limité et organisé et une structure prosodique (portée par des éléments non-manuels).

II.4.2 Morphologie

II.4.2.1 Double processus morphologique

Différentes études mettent en évidence un double processus dans les langues des signes, Aronoff, Meir et Sandler (2005), Schuit (2007), et Zeshan et Palfreyman (2017) :

II.4.2.1.1 Un processus flexionnel

Ce premier processus flexionnel, partagé par toutes les langues signées, implique la simultanéité. Ainsi, on observe en langue des signes de nombreuses structures complexes, cumulant jusqu'à cinq morphèmes ou davantage. Les morphèmes peuvent être manuels, portés par la main dominante et/ou la main non dominante, les mouvements et configurations des deux mains pouvant avoir chacune leur fonction ; et non-manuels portés par l'expression faciale, les mouvements du buste, de la tête, du regard. Ces morphèmes s'articulent dans l'espace sémantico-syntaxique. Un processus spatial morphologique, qui semble partagé par un nombre important de langues des signes, est alors en jeu (Zeshan et Palfreyman, 2017). Cette simultanéité est présente dans différentes constructions (Schuit, 2007) :

1) L'incorporation

Elle n'a pas ici la même définition que celle associée au transfert personnel, et qui correspond à la création d'un nouveau « mot » par fusion d'un élément lexical avec un autre. Ex. [TROIS]+ [MOIS] ou [TROIS MOIS].

2) Les constructions à classificateurs (CL)

Les classificateurs d'entité, de taille et de forme sont utilisés en introduction ou anaphore d'un référent, et font alors partie intégrante de transferts de situation ou de transferts personnels. Ils peuvent également être intégrés dans une action (*spatial verb* ou verbes à classificateur). Les classificateurs contribuent à la simultanéité et permettent donc une économie dans le discours en évoquant l'actant et l'action en même temps, ou en donnant des informations sur le rôle joué par le locuteur, lequel peut en même temps nous apporter des informations par son expression faciale ou par une action.

Exemple : Un véhicule et un homme se croisent.
Classificateur-véhicule à 4 roues (Main non dominante) et classificateur-humain (main dominante) avec un déplacement l'un vers l'autre.

3) Les verbes dits d'accord ou *agreement verbs* :

Les verbes d'accord, cités au préalable (cf.p.55) appelés aussi verbes directionnels, recourent à la localisation dans l'espace sémantico-syntaxique. Les arguments doivent être concrètement présents ou introduits au préalable dans l'espace (par un pointage, un classificateur), et le mouvement [DONNER] en LSF ou l'orientation [DEMANDER] en LSF attribue les rôles et détermine la source et la cible.

Certaines langues des signes ont recours à des « auxiliaires directionnels ». Lorsque le verbe est neutre, mais qu'il y a nécessité d'exprimer la source et la cible, certaines langues emploient un auxiliaire fonctionnant comme un verbe directionnel, mais neutre sémantiquement. La DGS (Deutsche Gebärdensprache ou German Sign Language), la TSL (Taiwan Sign Language), la LSC (Catalan Sign Language, *Llengua de Signes Catalana*), la LSA (Argentine Sign Language (*Lengua de Señas Argentina*), et la GSL (Greek Sign Language) utilisent des auxiliaires directionnels, alors que d'autres langues des signes n'y ont pas recours. C'est le cas de la British Sign Language (BSL), de l'ASL, de la LSF.

Neidle et al. (2000) évoquent également les marqueurs non-manuels d'accord suivants : l'inclinaison de la tête et l'orientation du regard. La première marquerait le sujet et la deuxième marquerait l'objet, et ces marqueurs seraient présents avant la réalisation signée du prédicat. Mais Zwitserlood et Van Gijn (2006) ont mis en évidence que cela n'était pas vrai de toutes les langues signées. En effet, ce concept ne peut se vérifier pour la Langue des signes Néerlandaise (Nederlandse Gebarentaal, NGT).

Par conséquent, nous pouvons seulement noter que de possibles marqueurs corporels contribuent à compléter l'accord marqué par le mouvement ou l'orientation manuelle et la localisation.

Des auteurs comme Zwitserlood et Van Gijn (2006) évoquent également, outre l'accord lié à la localisation, l'accord en genre de certains verbes. Le genre en LS ne correspond pas au genre grammatical utilisé dans certaines langues vocales (masculin, féminin et neutre), mais correspond au marquage formel et grammaticalisé des référents (Rebuschi, 1999) que l'on retrouve sous la forme de classificateurs, précédemment décrits. Les auteurs justifient l'utilisation de ce terme au regard des langues bantoues, dépourvues de genre, mais recourant à des affixes qui correspondent à différentes classes (animal, humain, locatif, infinitif, pluriel, etc.). L'accord en genre en NGT (Langue des signes Néerlandaise) peut concerner le sujet ou l'objet du verbe, et il met en jeu un nombre limité de configurations pour chacun d'eux. En effet, s'agissant du sujet, les traits pouvant être impliqués sont les suivants : [animé], [jambes], [droit], [petit], [plat] et [volume] et s'agissant de l'objet, ils sont les suivants : [droit], [petit], [plat] et [contrôle]. Ce dernier trait suggère que la configuration marque la manipulation d'un référent.

II.4.2.1.2 Un processus dérivationnel

Ce second processus, dérivationnel, implique une forme de séquentialité ; il semble spécifique à certaines langues des signes, et il est ainsi moins fréquent. Les composés lexicaux comportent un radical et un affixe ou un clitique. Les deux procédés, avec affixe et avec clitique, sont décrits ci-dessous.

S'agissant des affixes, l'ajout d'un suffixe est considéré comme tel, car il ne peut être placé ailleurs qu'après le radical. Cela est notamment vérifié en ASL. Si l'ordre des mots dans cette langue est relativement souple, certains morphèmes, comme le suffixe ZERO qui exprime la négation, font obligatoirement suite à un radical. Mais ceci reste limité à certains verbes (ex. [APPRENDRE], [DIRE], ...). Une tendance à la fusion phonologique du radical et du suffixe semble se mettre en place pour ne former qu'un morphème complexe.



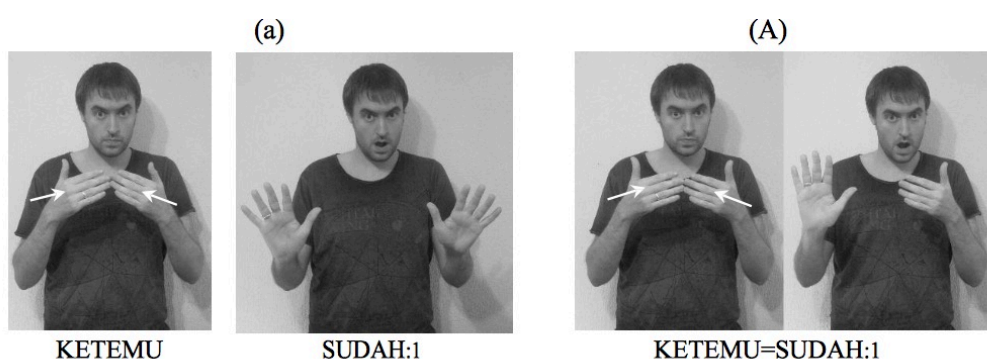
[COMPRENDRE] [ZERO]

Figure 39 : *Je ne comprends pas du tout* exprimé par le radical [COMPRENDRE] et son suffixe [ZERO] en ASL (Aronoff et al., 2005).

Les clitiques, autres procédés dérivationnels, contribuent quant à eux à l'indexicalité locative pronominale (Sandler, W., Lillo-Martin, D., 2006), à l'achèvement, au sens aspectuel, et à la négation. Dans son étude, Palfreyman (2015) propose quatre différentes réalisations de clitiques en langue des signes indonésienne (Bisindo) : le maintien de la main non-dominante, l'élimination d'un segment phonologique, l'assimilation à la localisation de son hôte, et la propagation du *mouthing*. Seule l'élimination d'un segment phonologique est partagée avec les langues vocales. Les autres procédés sont spécifiques aux langues des signes.

1) Clitique avec maintien de la main non-dominante

Le maintien de la main non-dominante permet de lier le clitique au signe précédent. Le clitique (*sudah :1*) est alors réalisé de manière uni-manuelle et non bi-manuelle, ce qui serait le cas dans sa forme isolée (a).



[RENCONTRER] [DÉJÀ] [RENCONTRER DÉJÀ]

Figure 40 : Clitique complétif d'achèvement avec maintien de la main non-dominante (A), en comparaison avec la réalisation séquentielle des deux signes (a) pour exprimer *J'ai rencontré*, Palfreyman (2015).

2) Clitique avec élision d'un segment phonologique

L'élision d'un segment phonologique permet de lier un clitique (*sudah* : 2) qui se réalise en deux temps de manière bi-manuelle, lorsqu'il est isolé (paumes vers le bas puis paumes vers le haut dans l'exemple ci-dessous (b) à son hôte dès le commencement de la réalisation de ce dernier. Ni l'hôte, ni le clitique ne sont réalisés de façon isolée.

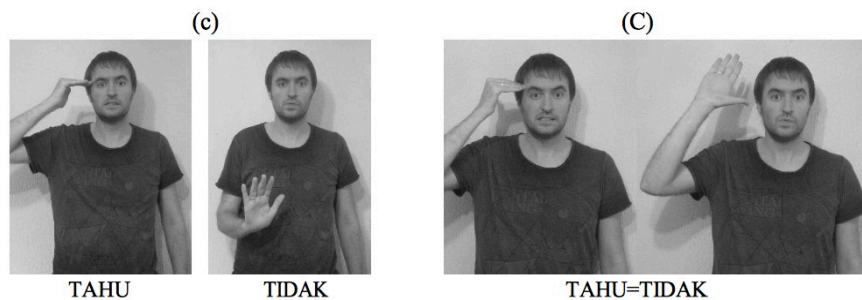


[MOI] [DEJA] [MOI DEJA]

Figure 41 : Clitique complétif d'achèvement avec élision d'un segment phonologique du pronom de la première personne (B), en comparaison avec la réalisation séquentielle des deux signes (b) pour exprimer *J'ai*, Palfreyman (2015).

3) Clitique de négation avec assimilation à la localisation de son hôte

Le clitique exprimant la négation n'est pas réalisé à son emplacement dans sa forme hors contexte, mais il est réalisé au même emplacement que son hôte (au niveau de la tête dans l'exemple ci-dessous).



[SAVOIR] [PAS] [SAVOIR] [PAS]

Figure 42 : Clitique de négation avec assimilation à la localisation de son hôte (C), en comparaison avec la réalisation séquentielle des deux signes (c) pour exprimer *Ne pas savoir*, Palfreyman (2015).

4) Clitique avec propagation ou liaison du mouthing qui lie le clitique et son hôte

Ces quatre réalisations de clitiques allient une réalisation dérivationnelle (hôte puis clitique, ou bien hôte-clitique, puis fin du clitique) à une réalisation simultanée (hôte et clitique en même temps).

Nous présentons ci-dessous une figure résumant les propriétés des deux processus morphologiques : le processus flexionnel et le processus dérivationnel.

Flexion= Simultanéité	Dérivation= Séquentialité
Lien avec la cognition spatiale	Plus arbitraire
Classificateurs	Peu ou pas de classificateurs
Pas de variation individuelle	Variation individuelle
Cohérence d'un point de vue sémantique	Peu de cohérence sémantique
Universalité, présent dans toutes les LS	Propre à certaines Langue des Signes
Morphologiquement sous-spécifié	Grammaticalité à partir de mots libres

Figure 43 : Description et comparaison des procédés morphologiques dans les langues des signes (Aronoff et al., 2005).

II.4.2.2 Réduplication

II.4.2.2.1 Nombre, pluriel

La reduplication apparaît comme étant le phénomène le plus courant pour marquer le pluriel des signes lexicaux en langue des signes. Elle est toutefois soumise à des contraintes d'ordre phonologique qui varient selon les langues (Pfau, et Steinbach, 2006). En Langue des Signes allemande (DGS) par exemple, les signes ancrés ou les signes non ancrés à mouvement complexe ne peuvent être dupliqués, alors qu'en Langue des Signes Américaine (ASL), cela est possible. Le contexte, ou d'autres éléments lexicaux de nombre ou de quantité, doivent alors marquer le pluriel.

On retrouve également cette marque du pluriel par reduplication dans les verbes dits directionnels. Par exemple, si plusieurs référents ont été placés dans l'espace, on peut répéter le signe [DONNER] pour signifier la pluralité des personnes auxquelles on donne.

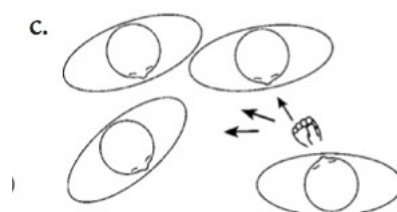
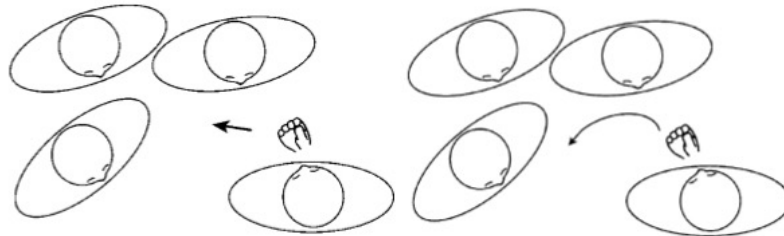


Figure 44 : (Je) donner (à chacun d'eux) un livre (Zwitzerlood and Van Gijn, 2006).

Cependant, Zwitserlood et Van Gijn (2006) ont démontré que la reduplication n'était pas obligatoire pour exprimer le pluriel dit des verbes, lequel concerne plutôt en réalité les objets ou les objets indirects. La référence à une entité déjà identifiée comme étant plurielle (A) ou bien le mouvement (B) peuvent également marquer le pluriel.



A. Entité cible pluriel B. Mouvement

Figure 45 : A. Je-leur (en tant que groupe) - donner-livre / B. Je-leur (à tous) – donner - livre (Zwitserlood and Van Gijn, 2006)

II.4.2.2 Aspect verbal

Dans son étude, Rathmann (2005) s'intéresse aux marqueurs aspectuels morphémiques en ASL. Il liste six aspects à partir des recherches de Klima et Bellugi (1979) et de Baker-Shenk et Cokely (1980). Il propose alors pour chacun des aspects des catégories de verbes pouvant y être associés. Les trois premiers aspects font appel à la reduplication pour marquer l'aspect. Le premier aspect est dit continu. Il est caractérisé par un morphème lié, qui ne peut donc être isolé. Il consiste en une prolongation du mouvement initial du radical. C'est en quelque sorte une reduplication ininterrompue, se traduisant par un mouvement continu. Le second aspect est dit itératif. Il se manifeste par une reduplication du mouvement de la racine du verbe. Le signe est répété pour exprimer une durée. [JOUER] [JOUER] [JOUER] exprime par exemple le fait de jouer longtemps. La répétition du signe marqueur de l'aspect itératif est également présente en LSF (Lawrin et Tournadre, 2012). La répétition est aussi présente lors de la réalisation de verbes atéliques (correspondant à des procès étendus dans le temps), permettant ainsi la distinction avec les verbes téliques (correspondant à des événements ponctuels), qui eux ne sont pas soumis à la répétition. Le dernier aspect est dit fréquentatif, évoquant la fréquence ou l'habitude d'une action. La reduplication du mouvement de la racine du verbe se manifeste par une répétition rapide et par des mouvements cycliques courts.

Rathman (2005) cite également d'autres aspects qui n'ont pas de lien avec la reduplication. Nous décrivons ici ces aspects à titre indicatif. Le *hold* ou *maintien* signifie que l'évènement est interrompu ou terminé sans que soit stipulé son achèvement. Ce maintien se caractérise par un arrêt net sur la configuration finale, mettant un point final à la durée.

Dans l'énoncé suivant, *J'ai bu du lait*, « le processus est interrompu avant d'atteindre son terme » (Guentchéva, 1990 : 35), car le sujet a arrêté de boire du lait, mais pourrait encore en boire. L'aspect *finsih*, qui donne la valeur d'accompli au prédicat, se manifeste par l'ajout du morphème [FINI]. Ici, « le processus a donc atteint tout naturellement son état final » (Guentchéva, 1990 : 35), comme dans l'énoncé *J'ai bu un verre de lait*. Enfin, l'aspect conatif, exprimant un achèvement reporté, se caractérise par l'ébauche et le maintien à sa localisation initiale de la configuration initiale du mouvement de la racine du verbe.

II.4.2.2.3 Catégorisation nomino-verbale

Plusieurs études mettent en avant la différenciation nom/verbe liée à l'ampleur et la répétition du mouvement, lorsque le nom et le verbe partagent la configuration, le lieu d'articulation et la même orientation (Schuit, 2007 ; Supalla et Newport, 1978 ; Perniss, 2007). Le mouvement du nom serait court et répété, alors que le mouvement du verbe serait plus ample, plus long et simple. Cette différenciation liée à la reduplication est présente dans différentes langues signées (Voghel, 2006). Pour autant, des variations existent : on retrouve cette différenciation dans de nombreuses paires en ASL, par exemple, alors que les études menées en NGT ne montrent pas de distinction modélisée. (Schreurs 2006) et certaines descriptions démontrent que la répétition serait associée aux verbes et non aux noms.

II.4.3 Syntaxe et morphosyntaxe

Des éléments morphosyntaxiques ayant déjà été décrits plus haut, participant à des constructions caractéristiques des langues des signes, telles que la pluralisation, l'utilisation de l'espace, les accords, nous abordons ci-dessous d'autres éléments syntaxiques et morphosyntaxiques, également décrits en langues des signes : l'ordre des constituants, la négation, les questions ouvertes et les propositions subordonnées relatives.

II.4.3.1 Ordre des constituants

Nous avons précédemment observé, lors de la description typologique syntaxique des langues des signes, que l'on pouvait catégoriser les langues en fonction de leurs constituants, et notamment des emplacements du sujet (S), du verbe (V) et de l'objet (Obj). Nous avons également évoqué la difficulté de définir ces termes en langue des signes et ainsi le manque de pertinence de la référence à ces critères. Néanmoins, afin de rendre compte des études sur la syntaxe des langues des signes, nous introduisons ce paragraphe, partant du postulat que ces catégories sont clairement définies. Elles sont parfois également présentées sous les termes Agent, Prédicat et Patient.

1) En LSF

Cuxac (2000) décrit une variation possible de l'ordre des signes en LSF : si l'ordre Agent-Prédicat-Patient ou SObjV est le plus fréquent et spontané, on peut toutefois rencontrer les autres ordres suivants : Patient-Agent-Prédicat ou ObjSV, et Agent-Prédicat-Patient ou SObjV. Ce dernier ordre est souvent associé au français signé (le pidgin associant la structure du français avec des signes de la LSF). D'autres chercheurs, dont Tournadre (2018) et Voisin (2005, 2007), confirment le constat d'un ordre privilégié et de variations possibles en LSF. Voisin (2005, 2007) expose dans un premier temps les différents ordres rencontrés en fonction de la flexion verbale.

S : sujet Obj : objet V : verbe	Pas de flexion	Flexion verbale : influence de l'actant 1 (sujet)	Flexion verbale : influence de l'ac- tant 2 (objet)
Transfert personnel	ObjSV	ObjSV	SObjV
Absence de transfert per- sonnel	ObjSV ou SOV	ObjSV	SObjV

Figure 46 : Incidence de la flexion sur l'ordre des signes en LSF (Voisin, 2005).

Voisin et Amblard (2007) expliquent ces variations selon un principe d'économie. C'est le cas de l'ordre SObjV, lorsque l'objet est incorporé. Dans l'énoncé *la fille boit un verre*, signé en LSF : [FILLE] (sujet) [VERRRE]-CL-C (objet) [BOIRE] CL-C (verbe à classificateur), l'objet précède le verbe dans lequel il est ensuite immédiatement incorporé, selon un procédé de flexion. Ces constructions à classificateurs fréquentes en LSF favorisent l'ordre SObjV. Mais cet ordre est aussi fréquent et valable sans incorporation de l'objet : [FILLE] (sujet)

[VERRRE]-CL-C (objet) [BOIRE] (verbe neutre). D'autre part, il est envisageable que ces variations soient liées à l'intention pragmatique du locuteur de vouloir mettre en avant un élément de l'énoncé. L'énoncé précédent pourrait donc être signé [VERRRE]-CL-C (objet) [FILLE] (sujet) [BOIRE] CL-C (verbe), selon l'ordre ObjSV, si le locuteur souhaite plutôt insister sur l'objet et dire *C'est un verre que la fille boit*.

La variation de l'ordre des constituants s'explique également par un facteur d'ordre sémantique et non syntaxique. Il s'agit de la « motivation sémantico-cognitive en LSF qui explique la préférence de certains ordres syntaxiques, notamment les ordres localisant - localisé, objet repère - objet repéré, stable - mobile, contenant – contenu », repris sous les termes de fond et de figure par Cuxac (2000), et traduits par *background* et *foreground* dans la description de l'ASL par exemple (Tournadre, 2018 : 11).

Les flexions, qui s'accompagnent d'ancrages spécifiques dans l'espace (à l'aide notamment des pointés), et de mises en relation du verbe et de ses actants, favorisent la variation et la liberté quant à l'ordre des éléments. À l'inverse, l'absence de flexions sur les unités lexicales associée à des ancres neutres contraint l'ordre des signes. C'est la séquentialité, soit le respect d'un ordre préétabli des signes qui permet alors de désambiguïser un énoncé. Tournadre (2018) atteste d'ailleurs que la variabilité de l'ordre n'est pas propre à la LSF, mais qu'elle est observable dans d'autres langues, riches en morphologie, comme le basque et le latin, ou encore dans la plupart des langues dans des situations de topicalisation.

2) Dans les autres Langues de Signes

Les recherches dans d'autres langues des signes confortent ce qui a été décrit en LSF. Parisot et al. (2004) effectuent le même constat en LSQ qu'en LSF : il existe un ordre privilégié mais non exclusif. Vermeerbergen (2007) compare la VGT (*Vlaamse Gebarentaal* ou Flemish Sign Language) et la SASL (South African Sign Language) et il effectue également les mêmes constats. Selon les énoncés, l'ordre de la VGT peut être SObjV (énoncés non réversibles) ou SVObj, SObjV et SVObjV (énoncés réversibles). Parfois, dans ces derniers, l'objet est précédé d'une préposition. La SASL place toujours, quant à elle, le verbe en position finale.

Schuit et al. (2011) ajoutent à ces observations une comparaison avec les langues vocales. Ils notent que le troisième ordre le plus fréquent en langue vocale (VSObj) n'a encore jamais été décrit en langue des signes, alors que les deux ordres les plus fréquents (SVObj et SObjV) sont identiques, quelle que soit la modalité. SObjV représente également l'ordre privilégié par les langues des signes émergentes (Goldin-Meadow et al., 2008). De Vos (2015) complète ces observations par l'étude des langues des signes rurales : il n'y a pas de différences

avec la constitution des langues des signes urbaines. L'ordre de base n'est pas nécessairement fixé au moment de l'émergence et il peut être structurellement dirigé par le topic. Fisher (2014) relativise en revanche la flexibilité de l'ordre des constituants telle qu'elle a été décrite à de nombreuses reprises. Elle explique que des indices, tels que des haussements de sourcils ou des pauses, signalent à l'interlocuteur expérimenté que la structure sous-jacente est modifiée à des fins de cohésion du discours ou d'actualisation, ou encore pour laisser la place à des anaphores et des classificateurs. Ces indices, ainsi que la structure sous-jacente, échappent à des interlocuteurs moins expérimentés, qui ne perçoivent que la variation visible.

Perniss et al. (2007) évoquent également les variations internes, mais aussi des variations translinguistiques. Ils décrivent des langues des signes dont l'ordre canonique est SVO_{bj}, telles que les Langue des Signes Brésilienne ou Língua de Sinais Brasileira (LSB) et Hong Kong Sign Language (HKSL), alors que d'autres langues des signes, telles que les DGS, IPSL, et l'Italian Sign Language (Lingua Italiana dei Segni, LIS) ont un modèle SO_{bj}V. Pour Perniss et al. (2007), la flexibilité de l'ordre des constituants dans les LS, aussi appelée « réorganisation morphologique » par Chen Pichler (2001), est influencée par la topicalisation (ObjSV), le détachement d'un pronom par pointage en position post verbale (ObjVS : [GATEAU] [MANGER] pointé (lui) : *il mange un gâteau*), la flexion de verbes à classificateur (SO_{bj}V), la réversibilité des arguments et la flexion spatiale ou aspectuelle des verbes. Cela correspond à ce que nous avons décrit s'agissant de la LSF.

Le principe d'économie de Voisin et al. (2007) est conforté par les études de Dubuisson, Miller et Pinsonneault (1994), pour qui l'ordre des énoncés peut être impacté par un choix articulatoire, afin de gagner en fluidité. Napoli et Sutton-Spence (2014) complètent leur analyse à partir de l'étude de 42 langues des signes. Ils concluent que l'ordre des constituants des phrases résulte de pressions universelles du langage (partagées avec les langues vocales), de pressions visuelles, la cohérence visuelle permettant d'accéder à la compréhension des énoncés, et enfin de facteurs mécaniques. Sur ce dernier point, une organisation différente des constituants impliquerait des ajouts de mouvements.

II.4.3.2. Négation

De Vos et Pfau (2015) et Zeshan et Palfreyman (2017) décrivent dans leurs études les marqueurs de négation déjà documentés, et les intègrent dans une perspective translinguistique. Les langues des signes peuvent recourir à deux procédés pour exprimer la négation : des marqueurs manuels et des marqueurs non-manuels. On observe alors deux catégories de langues.

II.4.3.2.1 Langues à système manuel dominant

Les LS expriment obligatoirement la négation par un marqueur manuel. Ces langues sont dites à système manuel dominant pour la négation. Le marqueur manuel ne peut être omis. Pour autant, sa présence n'exclut pas celle de marqueurs non-manuels.

Les marqueurs manuels sont de deux sortes (Zeshan et Palfreyman 2017) :

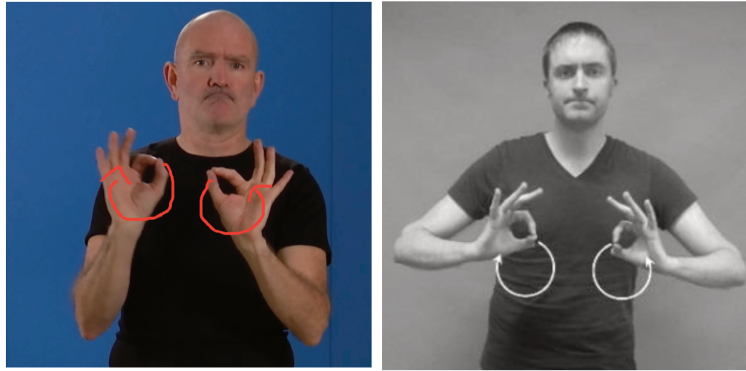
1) Des particules négatives ou des adverbes

On les retrouve dans toutes les langues des signes étudiées jusqu'à présent. On les trouve presque exclusivement en position finale. A contrario, le positionnement de ces particules en position initiale est souvent lié à une influence de la langue vocale sur la langue des signes, comme c'est par exemple le cas du Cantonais qui influence la Hong Kong Sign Language avec une position initiale du marqueur de négation.



Figure 47 : Négation avec particule [CHERCHER][NON] : *Ne pas chercher* (Y. Prudhomme, photo issue du test Puissant-Schontz et Bogliotti, 2018).

Certaines particules sont identiques dans différentes LS, alors que celles-ci n'ont jamais été en contact. Cela s'expliquerait par l'iconicité, motivée par l'imprégnation de l'écrit « 0 ».



Figures 48 a et b : En LSF et en DGS [Y A PAS] (48 a, Y. Prudhomme, photo issue du test Puissant-Schontz et Bogliotti, 2018 et 48 b, Palfreyman, 2015).

Les langues des signes qui partagent ces particules auraient par conséquent émergé dans des zones préalablement alphabétisées. La prédiction stipulant qu'on ne retrouve pas ces particules dans les LS émergentes dans les zones analphabètes a été vérifiée avec l'analyse du Kata Kolok et de l'Adamorobe. Ces langues emploient des particules de négation qui appartiennent à la gestuelle du pays.

2) Autres marqueurs manuels morphologiques

Certains marqueurs de négation relèvent de processus déjà évoqués lors de la description morphologique des langues des signes, et ils sont partagés avec les langues vocales, tels que les affixes et les clitiques. D'autres marqueurs sont spécifiques aux langues des signes : la configuration de négation et le mouvement de négation.

Les affixes (que l'on ne peut retrouver de manière isolée) permettent comme une fusion entre la configuration lexicale du signe et la marque de la négation, alors que les clitiques peuvent avoir des formes libres. La distinction reste parfois relativement opaque.



Figures 49 a et b : Le signe [AIMER] à gauche en Ugandan Sign Language et son pendant négatif [NE PAS AIMER] à droite avec l'affixe de négation (main qui s'écarte du corps). Crédit : Bonnie Busingye (Zeshan et Palfreyman, 2017).



Figure 50 : Le signe [COMPRENDRE] avec le clitique [MAUVAISE QUALITE] qui signifie « Ne pas comprendre » en Ugandan Sign Language. Crédit : Sam Lutalo-Kiingi (Zeshan et Palfreyman, 2017).

- Les configurations de négation présentes surtout dans les LS asiatiques permettent une substitution d'une configuration lexicale par une configuration spécifique, marqueur de négation.



Figure 51 : Il s'agit du signe [NE PAS SAVOIR] en Hong Kong Sign Language. La forme affirmative se construit avec la main grande ouverte au même emplacement avec le même mouvement, mais la substitution de cette configuration par celle de l'auriculaire dressé modifie le sens du signe [SAVOIR] et lui confère un sens négatif [NE PAS SAVOIR].

- Le mouvement de négation réalise une paire entre deux signes qui s'opposent sémantiquement, discriminé par ce seul mouvement marqueur de la négation, ne pouvant être en plus associé à une particule, elle-même marqueur de négation.



Figures 52 a et b : À gauche [POUVOIR] et à droite [NE PAS POUVOIR] en Langue des Signes allemande (DGS), la modification du mouvement indique la négation (Zeshan et Palfreyman, 2017).

Zeshan et Palfreyman (2017) soulignent que l'ensemble des marqueurs morphologiques de négation présents dans les langues des signes documentées ne sont pas reliés grammaticalement à une classe, mais s'appliquent à certains contenus sémantiques, tels que la cognition (ex : ne pas savoir), le comportement émotionnel (ex : ne pas vouloir), la modalité (ex : ne pas pouvoir), la possession et l'existence (ex : ne pas avoir ou ne pas exister), le temps et l'aspect (ex : pas fini), le jugement et l'évaluation (ex : pas possible).

Les langues à système manuel dominant sont principalement des langues signées asiatiques ou rurales (Kata Kolok, Inuit Sign Language). C'est le cas également de la Langue des Signes Italienne (ISL), pour laquelle l'omission du marqueur manuel rend l'énoncé agrammatical.

II.4.3.2.2 Langues à système non-manuel dominant

Si les LS n'ont pas recours systématiquement à un marqueur manuel, elles peuvent néanmoins exprimer la négation par la simple présence de marqueurs non-manuels. Ces langues sont dites à système non-manuel dominant pour la négation. Ce sont les plus fréquentes parmi les langues étudiées actuellement.

Les marqueurs non-manuels sont portés par la tête : un mouvement sous forme de secousse latérale, les expressions faciales, un mouvement de recul de la tête avec le menton levé et les sourcils souvent relevés. Le mouvement de la tête peut être concomitant au marqueur manuel de négation (ou au verbe/prédicat s'il n'y a pas de marqueur manuel) ou s'étendre de façon continue sur une partie, voire la totalité de l'énoncé (marqueur manuel inclus). On le caractérise alors de suprasegmental (Zeshan et Palfreyman, 2017). Berthiaume (2004) a par exemple démontré, pour la LSQ, que le marqueur non-manuel de négation devait commencer au verbe et s'arrêter à la fin du syntagme verbal. La majorité des langues signées d'Europe adoptent ce système.

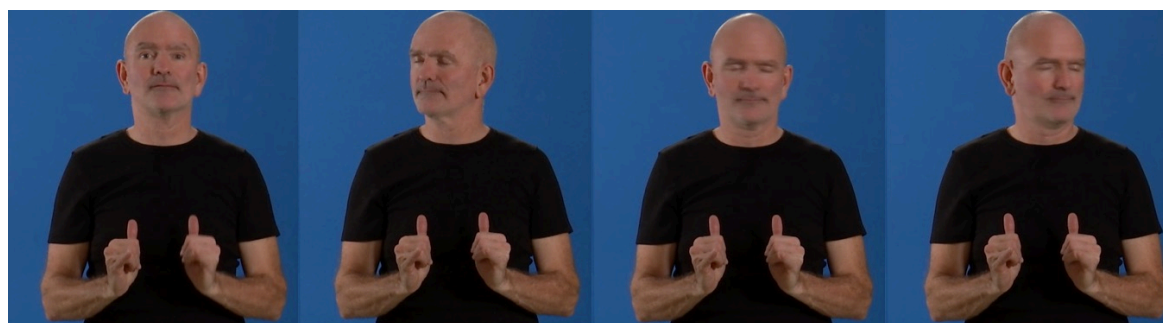


Figure 53 : En LSF, [NE PAS ETRE ASSIS] composé du signe lexical [ETRE ASSIS] et du marqueur non-manuel de négation (secousse de la tête) (Y. Prudhomme, photo issue du test Puissant-Schontz et Bogliotti, 2018).

Cependant, on observe une hétérogénéité au sein de ces groupes de langues en fonction de la position de l'élément manuel de négation ou des concomitances possibles des marqueurs non-manuels.

Zeshan et Palfreyman (2017) résumant ceci sous la forme d'un tableau :

Caractéristiques du système non-manuel dominant	Caractéristiques du système manuel dominant
Marqueur non-manuel obligatoire	Marqueur non-manuel optionnel
Marqueur manuel optionnel	Marqueur manuel obligatoire (préférence pour un marquage en post-position)
Choix du marqueur non-manuel non lié aux signes manuels	Choix du marqueur non-manuel lié aux signes manuels
Marque de la négation non-manuelle peut s'étendre à tout l'énoncé (marqueur supra-segmental)	Marque de la négation non-manuelle concomitante à la marque manuelle de négation ou très proche
LS allemande, suédoise, américaine	LS japonaise, turque, Kata Kolok

Figure 54 : Caractéristiques des systèmes de négation non-manuel et manuel dominant.

II.4.3.3. Les questions ouvertes

Dans ses recherches translinguistiques sur les langues des signes, Fischer (2017) explique que les questions fermées (dont les réponses sont limitées à oui ou non) s'expriment simplement dans toutes les langues signées avec un haussement de sourcils et d'autres marqueurs non-manuels. Les questions ouvertes présentent quant à elles une plus grande diversité de constructions à travers les langues. Elles font l'objet de nombreuses recherches que nous présentons ci-après. Les questions ouvertes sont aussi appelées *Wh-questions*, car elles sont amorcées en anglais par *Who, What, When, Where, etc.*

Comme pour la négation, étudiée précédemment, les questions en langues des signes sont exprimées par des marqueurs manuels et des marqueurs non-manuels.

II.4.3.3.1 Les éléments interrogatifs manuels

Perniss et al. (2007) interrogent la structure du paradigme des marqueurs manuels, ainsi que leur positionnement syntaxique, et ils mettent en évidence les variations translinguistiques. Ces chercheurs s'appuient sur la proposition de Zeshan (2004), lequel décrit trois structures

de paradigme pouvant contenir de un à une douzaine d'éléments. Ces trois structures concernent l'ensemble des langues des signes.

1) Paradigme simple

Un élément interrogatif générique regroupe l'ensemble du paradigme des Wh-questions. L'Indo-Pakistani Sign Language (IPSL) ne propose qu'un seul signe (G-WH : interrogatif général) pour poser toutes les questions. Le plus souvent, un signe est ajouté pour préciser la question : [PLACE] + G-WH (où ?), [HEURE]+ G-WH (quand ?).

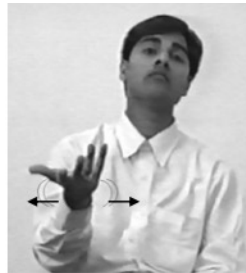


Figure 55 : G-WH (interrogatif général) en IPSL (Aboh et al., 2005).

2) Paradigme intermédiaire

L'élément interrogatif générique regroupe une partie du paradigme des Wh-questions. La LSB (Langue des Signes Brésilienne) propose trois Wh-questions correspondant à « comment ? », « pourquoi ? », « combien ? ». Lorsque l'élément interrogatif ne regroupe que deux ou trois Wh-questions, il intègre systématiquement la question « quoi ».

3) Paradigme complexe

L'élément interrogatif générique existe parallèlement à un ensemble de Wh-questions (« qui », « quoi », « où », « comment », « combien », etc.). La LSF, l'ASL et la DGS en sont des exemples.



Figure 56 : de gauche à droite, questions ouvertes en LSF (quoi ? qui ? où ? comment ?) (Y. Prudhomme, photo issue du test Puissant-Schontz et Bogliotti, 2018).

Plus le paradigme est simple, plus s'impose la nécessité de compléter les éléments manuels par des éléments non-manuels. Cela laisse alors place à l'interprétation par le contexte. De plus, ces langues, pour la majorité, dissocient les signes interrogatifs de quantité et d'entité. Comme dans l'exemple ci-dessous en HKSL (Hong Kong Sign Language), un signe interrogatif spécifique sera associé à des signes pour poser les questions dont les réponses déterminent des quantités « quel jour ? quelle date ? », alors qu'un autre signe interrogatif sera associé à d'autres signes pour poser les questions dont les réponses déterminent des entités « qui ? quoi ? où ? » (Tang, 2006).



Figure 57 : Interrogatif de quantité (à gauche) et d'entité (à droite) en Hong Kong Sign Language (Tang, 2006).



[HEURE] + interrogatif de quantité (Quelle heure ?)

Figure 58 : Association d'un signe et de l'interrogatif de quantité en Hong Kong Sign Language (Tang, 2006).



[TÊTE] + interrogatif entité (Qui ?) [ENDROIT] + interrogatif entité (Où ?)

Figure 59 : Associations d'un signe et de l'interrogatif d'entité en Hong Kong Sign Language (Tang, 2006)

Ces marqueurs interrogatifs occupent soit une position initiale soit une position finale dans l'énoncé, la position finale étant la plus fréquente dans les langues des signes. Ils sont parfois doublés en position initiale et finale. Une position centrale dans l'énoncé serait rare et elle fait actuellement l'objet de débats. Certaines langues des signes, comme l'IPSL ou l'ISL, ne tolèrent pas de variation, mais seulement une position finale.

II.4.3.3.2 Les éléments interrogatifs non-manuels

Les recherches exposées ci-dessus mettent en évidence des variations translinguistiques importantes s'agissant des éléments manuels interrogatifs. Les éléments interrogatifs non-manuels sont quant à eux présents et partagés par toutes les langues des signes. Ces éléments sont essentiellement localisés sur le visage : mouvements de sourcils, contact visuel avec l'interlocuteur, modifications de posture de la tête et du buste.

Ils peuvent être réalisés de façon concomitante à l'élément manuel (en langue des signes japonaise par exemple) ou durant la totalité de l'énoncé (en langue des signes néerlandaise par exemple).

II.4.3.4. Propositions subordonnées relatives

Les propositions subordonnées relatives ont pour fonction de compléter le sens d'un antécédent, et se trouvent enchâssées dans la phrase principale. En Langues des Signes, ces propositions partagent toutes une marque non-manuelle : le haussement de sourcils. On observe en revanche des variations translinguistiques au niveau des constructions syntaxiques et de la présence de pronoms relatifs. Trois types de constructions sont décrites (Perniss et al., 2007). Dans la première construction, l'antécédent est interne à la proposition relative (Langue des Signes Américaine, ASL) ; et dans la seconde, l'antécédent est externe à la proposition relative (Langue de Signes allemande, DGS). La Langue des Signes Italienne (LIS) propose une troisième construction, corrélatrice, dont l'antécédent est interne à la proposition. Elle est marquée en position finale par un pronom corrélatif, soit un pronom relatif dépendant de l'antécédent. La présence de pronom relatif ou marqueur corrélatif s'observe en DGS et en LIS, alors qu'on observe une absence de marqueur manuel dans l'ASL et dans la Langue des Signes Brésilienne (LSB).

rel

[RECEMMENT CHIEN (REL_a) CHASSER CHAT] [RENTRE MAISON] (ASL)

Le chien qui a chassé le chat rentre à la maison.

Le chat que le chien a chassé rentre à la maison.

Figure 60 : Exemple de construction subordonnée relative avec antécédent interne à la proposition subordonnée relative et avec marqueur optionnel (ASL).

II.4.4 Types de discours

La construction du discours en langues des signes est partagée avec les langues vocales. On retrouve différentes formes de discours et divers processus qui les supportent.

II.4.4.1. Formes du discours

Les formes du discours peuvent être imbriquées. Elles doivent toutefois répondre à certaines exigences.

II.4.4.1.1 Le discours narratif

Le discours narratif s'articule autour des étapes d'un récit. La situation initiale est une situation d'équilibre, puis un conflit conduit au déséquilibre. S'enchaînent alors des péripéties qui aboutissent à la résolution du récit : une ouverture sans réelle résolution du déséquilibre, soit un nouvel équilibre. Les éléments clés de ce récit sont : i) l'introduction des personnages et des objets (motivation, objets extérieurs), ii) la cohésion et iii) la chronologie (qui peut supporter des ruptures temporelles pour des effets de discours).

II.4.4.1.2 Le discours descriptif

Le discours descriptif est à visée illustrative. Il s'appuie notamment sur un vocabulaire spatial, un vocabulaire relatif aux perceptions et aux sensations, des complétions adjectivales.

II.4.4.1.3 Les discours explicatif et argumentatif

Le discours explicatif est caractérisé par une neutralité de ton et un vocabulaire précis. Le discours argumentatif fait appel, quant à lui, à des connecteurs logiques, à un vocabulaire mélioratif, subjectif, et à différents tons.

II.4.4.2. Processus discursifs

Rathmann, Mann et Morgan (2007) s'intéressent au discours en LS, et décrivent les processus fondamentaux à la construction du discours. Ils mettent en exergue certains éléments linguistiques indispensables à la bonne mise en place du discours : i) la référence aux entités avec la notion d'introduction et de maintien, ii) l'utilisation de l'espace sémantico-syntaxique, et iii) les incorporations (Sallandre, 2003 ; Morgan, 2000). Ensuite, ils évoquent l'habileté pragmatique, qui est un processus pragmatique permettant de prendre en compte son interlocuteur et

ainsi d'adapter son discours. Enfin, ils citent la mémoire de travail et le traitement de l'information, des processus cognitifs nécessaires pour séquencer et produire une importante quantité d'informations en les rendant accessibles.

Dans le cadre de notre recherche, nous nous intéresserons plus particulièrement au discours narratif, fréquemment utilisé avec les enfants pour analyser leurs productions. Cela nous permettra d'observer les éléments linguistiques cités par Rathman et al. (2007), propres aux langues des signes et s'intégrant dans le développement linguistique global de l'enfant.

Nous avons présenté de nombreuses données descriptives et comparatives des langues des signes, à différents niveaux de représentation (phonologique, morphologique, syntaxique et morphosyntaxique). Ces observations translinguistiques nous permettront de classer les langues des signes, en fonction du niveau de représentation sélectionné pour élaborer une typologie.

II.5 Classification typologique linguistique des LS

Nous avons précédemment observé que, contrairement aux idées reçues sur une langue des signes universelle, les langues des signes diffèrent d'un point de vue typologique linguistique, bien qu'elles partagent un certain nombre de structures, et entre elles, et avec les langues vocales. C'est là un sujet de recherches émergent, car les études translinguistiques sont récentes. Dans la figure ci-dessous (fig.61), proposée par Zeshan, Escobedo, Cesar, Dikyuva, Panda et de Vos (2013), chaque cercle représente une modalité, vocale ou signée, tandis que les carrés et les ronds représentent les traits syntaxiques issus de données rencontrées dans chacune des modalités. Cette représentation met en évidence l'existence de traits partagés entre les langues elles-mêmes et entre les modalités, mais également l'existence de traits propres à chacune des modalités. Des LS et des LV partagent la flexion, l'agglutinement, la prosodie par exemple. En revanche, certaines LV, comme le chinois, sont exclusivement ou presque exclusivement séquentielles, ce qui n'est pas le cas des LS. Ceci place les LS au même rang que les LV, en termes de richesse et complexité, et ouvre la perspective d'analogie entre LS et LV. Néanmoins, cette analyse incite également à une vigilance quant à l'analogie systématique et à prendre da-

vantage en compte les spécificités des LV et des LS. Nous pensons ainsi nécessaire de se détacher de ce que l'on connaît des LV pour aborder l'analyse des LS et mettre en évidence des structures ou des fonctionnements spécifiques aux LS.

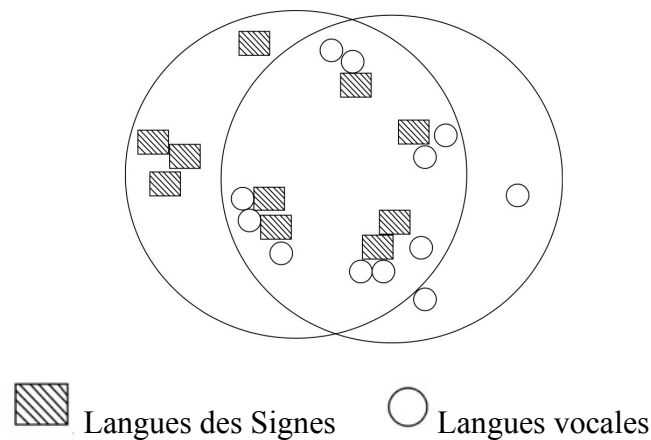


Figure 61 : Modélisation des traits linguistiques dans une approche typologique transmodale, présentant les points communs et les divergences entre les langues (Zeshan et al., 2013).

II.5.1 Typologie morphologique

Les LS sont qualifiées de hautement agglutinantes. Il nous semble réducteur de ne les caractériser que de la sorte. Schuit (2007) précise que, sur un continuum d'index de fusion, les LS se situeraient à l'extrémité de la portion agglutinative. Schwager (2004), quant à lui, définit la RSL (Russian Sign Language) comme étant de type mixte, soit agglutinant et infléchi. Contrairement aux LV, les LS sont à la fois riches, complexes et simultanées d'une part, et simples et séquentielles d'autre part.

La morphologie flexionnelle, caractéristique de processus simultanés, semble partagée par toutes les langues des signes, correspondant à une part morphologique universelle des LS. La morphologie dérivationnelle, caractéristique de processus séquentiels, semble spécifique aux langues des signes. Elle varie par conséquent selon les langues tout en respectant un modèle translinguistique (Aronoff et al., 2000, et Schuit, 2007).

II.5.2 Typologie morphosyntaxique

Comme nous l'avons constaté précédemment, les verbes sont polymorphémiques. Ceci explique entre autres la qualification des langues des signes de *head marked*, c'est-à-dire que les marques se portent sur le verbe. Ce sont le verbe et ses marques qui permettent de définir les relations, les dépendances (Nichols, 1986). Ces langues s'opposent à une grande majorité de

langues vocales, qui sont qualifiées de *dependent marked*, les marques se portant sur les dépendances du verbe. De plus, les langues des signes sont à prééminence du thème. Le topic est marqué et essentiel dans l'organisation syntaxique (Slobin, 2005). Le focus sur le thème en début d'énoncé, crée un espace mental (Liddell, 2003 ; Taub, 2001). La spatialisation des référents et leur mise en relation par les verbes polymorphémiques s'inscrivent dans cet espace mental et permettent de donner du sens.

II.5.3 Typologie syntaxique

L'étude de l'ordre des constituants des langues des signes a montré que les ordres SVObj et SObjV étaient les plus fréquents, comme pour les langues vocales. En revanche, le troisième ordre le plus fréquent en langue vocale (VSObj) n'a pour le moment jamais été décrit en langue des signes (Schuit et al., 2011).

Les langues des signes ont ainsi des caractéristiques typologiques spécifiques, notamment par rapport aux langues vocales. Des études translinguistiques démontrent toutefois des variations propres à chaque langue ou à chaque groupe de langues.

Typologie des Langues des signes	
Type de marquage	Tête
Processus morphologique	Simultané >> séquentiel
Variabilité des constituants	Possible mais choix restreint
Prééminence	Thème

Figure 62 : Typologie des LS (tiré de Slobin, 2005).

Pour Tournadre (2018), les LS sont des langues « situationnelles », la situation d'énonciation fournissant souvent de nombreuses informations qui sont intégrées dans la communication. Ce constat, ajouté à la modalité visuo-gestuelle, expliquerait d'autant plus la « liberté » linguistique qui semble qualifier les langues des signes et la difficulté à les inscrire dans des cases typologiques bien définies.

Conclusion

La diversité et la richesse linguistique des langues des signes sont incontestables. Si elles partagent certaines caractéristiques avec les Langues vocales, elles intègrent toutefois également des constructions propres à leur modalité visuo-gestuelle. Les descriptions linguistiques des langues des signes et les classifications typologiques associées mettent en évidence une certaine variabilité et une certaine liberté, qui respectent cependant des contraintes sensori-motrices. Les locuteurs de langues signées développent ainsi des compétences linguistiques spécifiques. L'étude du développement de leur langue est indispensable à l'évaluation de la normalité de l'acquisition du langage. Des outils d'évaluation permettent de déterminer la présence ou non d'un déficit, comme cela est le cas pour les langues vocales.

DEUXIEME PARTIE : ACQUISITION ET OUTILS D'EVALUATION EN LANGUE DES SIGNES

Introduction

Si nous rappelons ici l'origine de cette thèse, soit la nécessité d'avoir à notre disposition une description des structures morphosyntaxiques en LSF, ainsi que l'outil pour les évaluer, force est de constater que la LSF fait partie de ces LS encore insuffisamment documentées en termes de description linguistique. Cela s'accompagne d'un manque de données relatives aux étapes d'acquisition de la LSF, et d'une quasi-absence d'outils d'évaluation des compétences langagières en LSF. Nous nous intéresserons par conséquent dans un premier temps aux étapes d'acquisition des LS en général, en y intégrant les données existantes sur la LSF. Puis, nous aborderons la question des tests d'évaluation, afin de dresser un état des lieux.

Chapitre I : Développement et acquisition des LS

La description développementale des LS fait l'objet d'études qui rencontrent divers problèmes. Tout d'abord, ces études ne sont pas réalisables en amont des études portant sur la description linguistique, lesquelles sont, comme nous l'avons observé, relativement récentes et plus ou moins documentées selon les langues. Il s'agit en outre, le plus souvent, pour la description développementale, d'études longitudinales qui, de fait, nécessitent un certain temps avant d'aboutir. Ce sont donc des études récentes, parfois longues, en cours, ou encore incomplètes dans certaines LS. De plus, ces études consacrées au développement du langage sont étroitement liées aux paramètres socio-environnementaux, avec comme sujets une population très hétérogène.

Après la présentation des étapes connues du développement des langues des signes, nous nous intéresserons aux interactions entre le développement du langage des enfants sourds signeurs, caractérisé par sa modalité visuo-gestuelle, et leur développement global (perceptif, moteur, cognitif).

1.1 Particularité des LS : hétérogénéité et exposition tardive

1.1.1 Hétérogénéité de la population

Avant de procéder à la description des étapes d'acquisition des LS étudiées, il est important de déterminer les sujets locuteurs concernés par ces recherches.

1.1.1.1 La situation linguistique

Cinq à dix pour cent seulement des enfants sourds naissent de parents sourds (ESPS). Ils grandissent dans une situation de développement avec la LS pour langue maternelle et première¹ (L1), et dans un bain de langue considéré comme étant satisfaisant, à l'instar de leurs pairs entendants nés de parents entendants. Il est en revanche indéniable que ces enfants sourds de parents sourds grandissent en contexte diglossique. Ils sont inévitablement confrontés, dans leur milieu de vie, à la langue vocale dominante dans la majorité des cas, quelle que soit sa modalité, orale ou écrite (Quinto-Pozos et al., 2017). Notons que 90 à 95 % des enfants sourds ont des parents entendants (ESPE) (Emmorey, 2002 ; Goldin-Meadow et Mylander, 1984). La LS n'est alors pas leur langue maternelle. Certains parents font le choix exclusif de la langue vocale comme langue orale, alors que d'autres parents se forment à la LS pour communiquer avec leurs enfants. Dans ce cas, les enfants ne sont pas exposés, le plus souvent, à une LS aussi fournie et variée que ceux dont c'est la langue maternelle. Le bain langagier transmis n'est donc pas comparable à celui des enfants sourds de parents sourds. L'âge du diagnostic influence également l'entrée de l'enfant dans la langue première. En effet, l'âge moyen de diagnostic, sans dépistage précoce, se situe entre 12 mois et demi et 36 mois, selon la Haute Autorité de Santé (HAS), 2007. Lorsque le diagnostic est tardif, il est probable qu'aucun moyen de communication n'ait été mis en place de façon précoce, et que l'enfant n'ait été confronté à une langue première que tardivement.

Enfin, selon différentes études (Mallory et al., 1992 et Buchino, 1993), 90 % des enfants de parents sourds sont entendants (EEPS), aussi appelés CODA (Child Of Deaf Adults). Ils grandissent également avec une LS pour langue première, mais cette fois en situation complète de bilinguisme bimodal, s'ils sont en contact précoce avec des personnes entendantes (fratrie, crèche, membres de la famille autres que les parents). Un bain langagier précoce dans les deux langues est a priori favorable à leur développement.

¹ La définition de langue première est présentée dans la première partie, p.32.

On peut également noter que, dans certaines conditions, la LS a un possible statut de langue seconde (L2), lorsque les enfants deviennent sourds après être entrés en langue vocale, lorsqu'ils sont exposés à la LS en deuxième intention, à l'école notamment, après une éducation oraliste, ou encore lorsqu'ils souhaitent apprendre la LS comme une seconde langue.

I.1.1.2 Les choix des parents

Au-delà des paramètres d'acquisition de la LS en tant que L1 ou L2, qui ouvrent d'ores et déjà un éventail très large des possibles, d'autres paramètres contribuent à l'hétérogénéité de la population. Le choix de l'appareillage est à prendre en compte ; il a un possible impact sur le développement de la langue. Les enfants peuvent en effet ne pas être appareillés, porter des contours d'oreilles, ou être implantés. Le choix de l'appareillage et l'âge auquel l'enfant est appareillé influencent son entrée dans la LV, et engendrent par conséquent une situation de bilinguisme, lorsque l'enfant est également exposé à une LS. Le choix de la structure ou du dispositif scolaire est également à prendre en compte. En effet, selon les situations, l'enfant locuteur d'une LS est plus ou moins exposé à cette LS via des adultes ou des pairs, favorisant plus ou moins son développement. Cette question de « choix » est controversée, car le système médical semble laisser peu de choix aux parents, et ne les orienter que rarement vers l'utilisation de la LSF. Nous laissons là le débat pour nous en tenir à l'aspect linguistique.

1.1.2 Âge d'acquisition

Au regard de l'importante hétérogénéité des situations rencontrées sur le terrain, les études portant sur les LS recourent, le plus souvent, à l'âge d'acquisition de la LS comme critère de comparaison des locuteurs. Les enfants sont alors considérés comme i) locuteurs natifs, lorsque la LS est acquise entre 0 et 2 ans, ii) locuteurs précoces, lorsque la LS est acquise entre 5 et 8 ans, et enfin iii) locuteurs tardifs, lorsque la LS est acquise entre 9 et 13 ans (Mayberry, 1993).

Le recours à l'âge d'acquisition comme repère dans le cadre des recherches pourrait s'expliquer par l'existence d'une période critique ou sensible, au-delà de laquelle il deviendrait difficile d'acquérir une langue en développant les mêmes compétences qu'un locuteur natif : phonologie, compétences syntaxiques (Comrie, 2012). Lenneberg (1967) estimait ainsi que la période critique commençait à deux ans et se terminait à la puberté. Des études relatives à l'acquisition d'une L2 ont tenté de confirmer l'existence de cette charnière. Cette période critique a néanmoins été remise en cause par diverses études (Mayberry, 2010) : i) la difficulté à acquérir

une L2 ne cesserait de s'accroître depuis l'âge de huit ans jusqu'à la sénescence, posant davantage la question du vieillissement cognitif (Hakuta, et al., 2003), ii) le lien entre la L1 et L2 d'un point de vue linguistique pourrait également influencer les résultats et enfin iii) pour Singleton (2003), la diminution des capacités à acquérir une L2, l'âge avançant, serait soumise à une grande variabilité interindividuelle.

D'autres études ont été menées sur l'acquisition tardive de la L1 en LV, avec l'observation d'enfants sauvages, tels Victor et Genie, (Lan, 1976 et Curtiss 1977), et en LS, avec l'étude d'adolescents auxquels la LS a été proposée, mais qui n'avaient été en contact avec aucune L1 auparavant, au mieux des *homesigns* (Morford, 2003 ou Ramirez et al., 2016). Ces études ont en effet démontré la difficulté des adolescents à entrer dans une première langue tardivement. Cependant, ces résultats sont à relativiser, car la privation émotionnelle et communicationnelle, ainsi que les troubles cognitifs et psychologiques pouvant être associés aux situations de vie rencontrées par ces jeunes, interrogent et remettent en question les résultats purement linguistiques.

Des études portant sur l'acquisition de l'ASL ont comparé des enfants sourds L1 tardifs et des apprenants entendants L2 du même âge. Elles ont démontré que les apprenants L2 avaient de meilleures performances en répétition de phrases¹ que les L1 tardifs. Les enfants dont la langue première est tardive disposent par conséquent de moins bonnes compétences langagières que les apprenants d'une langue seconde. L'âge d'acquisition d'une langue aurait donc plus d'effet sur la L1 que sur la L2. Cela suppose que la période critique d'acquisition s'appliquerait davantage à la L1 qu'à la L2. De plus, cette étude suggère que l'apprentissage de la L2 serait facilité par la maîtrise d'une L1 (Mayberry, 2010). Les observations d'acquisition des L1 en LS, corroborent cet effet de l'âge sur l'acquisition de la L1. Plus l'âge d'acquisition est tardif, moins la qualité du traitement phonologique, lexical, morphologique et syntaxique est satisfaisante parmi les locuteurs de l'ASL (Mayberry, 1993). En revanche, si l'âge d'acquisition précède les six ans, l'utilisation de l'ASL de façon courante demeurerait possible, comme l'ont démontré différentes études (Morford et Mayberry, 2000 et Easterbrooks et Baker, 2002).

Enfin, une étude portant sur l'acquisition de la Langue des Signes Nicaraguayenne (LSN) démontre qu'il est nécessaire de tenir compte de l'année d'entrée dans la langue pour les langues signées émergentes ou créoles, en plus de l'âge d'acquisition, car la langue elle-même

¹ La tâche de répétition de phrases consiste en la répétition de huit phrases complexes, dont la longueur exige un traitement linguistique en plus des compétences mnésiques (Mayberry, 1993). Cette tâche est décrite comme sensible aux dysfonctionnements langagiers (Maillart et al, 2012).

évolue, s'enrichit, et se stabilise avec le temps (Senghas, 1995). Les locuteurs les plus performants en LSN sont ceux qui l'ont apprise le plus tôt dans leur développement et le plus récemment.

Au regard de ces résultats parfois contradictoires, il ne paraît pas évident que l'âge d'acquisition soit le seul critère à retenir pour comparer le développement des enfants. Il semble en effet important de prendre en considération la qualité et la quantité d'input, dans le cadre particulier des enfants locuteurs LS, plus ou moins exposés à la LS à leur domicile et dans leur cadre scolaire. Il s'agira également pour nous d'interroger les critères retenus ou à retenir pour évaluer la performance des locuteurs (rappel de phrases, jugement de grammaticalité).

1.2 Développement des LS

Les données issues des recherches dans différentes LS ont été recueillies au travers de l'observation des enfants dans des conditions optimales et favorables de développement, correspondant à la situation des locuteurs natifs sans trouble associé. Il ressort globalement que le développement des LS suivrait le même parcours que celui des LV (Vourc'h, 2010 et Blondel et Limousin, 2016, pour la LSF ; Newport et Meir, 1985 pour l'ASL entre autres, Baker et al. 2009). Par contre, nous avons pu constater que si les compétences en production sont au centre de nombreuses études, les compétences en compréhension semblent avoir moins été étudiées. En effet, les études ne fournissent pas ou très peu de détails sur les étapes d'acquisition de structures précises en compréhension. Dans l'article de Morgan, G., Herman, R. and Woll, B. (2002) dans lequel ils rapportent leur recherche auprès de 30 enfants sourds en BSL, les auteurs évoquent très rapidement la compréhension en évoquant le pourcentage de réussite qui indiquerait l'acquisition des verbes polymorphémiques. Ils concluent en disant que ces structures sont comprises à partir de 3 ans et 2 mois alors que les résultats, affichés en exemple pour deux phrases, montrent une réussite à 40% à cet âge-là. Ces données restent très modestes, comme c'est le cas pour la plupart des données recueillies sur la réception en LS. D'autres études apportent des informations (Allen et Enns, 2013, pour l'ASL ; Hermans, Knoors et Verhoeven, 2010, pour la NGT) mais il est à noter que les résultats de ces études pour évaluer les compétences en réception prennent comme point de départ le BSL Receptive Skills (voir p.129), adapté dans différentes LS (ASL, NGT). Ces études émettent une réserve eu égard au nombre ou à la répartition des items du test (ce qui a également été le cas pour les chercheurs français

qui ont préféré ne pas l'utiliser (voir ultérieurement p.131, Courtin, Limousin et Morgenstern, 2010). De plus, ces articles abordent essentiellement la question de la validité du test et la mise en évidence du facteur intercatégoriel natif vs non natif, ou enfants sourds de parents sourds vs enfants sourds de parents entendants, et ne renseignent pas spécifiquement les étapes d'acquisition en compréhension. Ce manque de données concernant les étapes d'acquisition en réception pourrait s'expliquer, dans un premier temps, par la nécessité pour les chercheurs de démontrer que les LS étaient des langues à part entière, avec un développement globalement similaire entre LV et LS. Un autre argument expliquant le peu de données recueillies est quant à lui plus pragmatique. Lorsque l'on considère le développement du langage et son acquisition, les plus jeunes enfants concernés n'ont que quelques mois. Et jusqu'à un certain âge, il semble difficile d'objectiver leur compréhension alors qu'il est plus aisé d'observer leurs productions. Nous présentons donc ci-dessous un panel des études relatant les étapes d'acquisition des LS, en production et en réception lorsque les données sont disponibles, à différents niveaux : l'émergence des signes, la phonologie, la syntaxe et la morphosyntaxe, la prosodie et enfin, les compétences narratives.

1.2.1 Généralités

1.2.1.1 Le babillage

Selon les auteurs, l'apparition du babillage se situerait entre l'âge de 6 et 14 mois (Petitto, 2000 ; Schick, 2007). Comme le babillage canonique des langues vocales, le babillage manuel est dépourvu de sens. Il est caractérisé par des mouvements rythmiques, d'ouverture et fermeture des bras et des mains, qui constituent des unités abstraites appartenant au système de la langue. Ce babillage manuel est donc organisé en syllabes, comme c'est le cas du babillage vocal. La mise en place structurelle (stéréotypies) et temporelle (âge d'apparition) serait similaire entre babillage manuel et babillage signé (Meier et Willerman, 1995). Ces auteurs ajoutent que le babillage manuel est également présent chez les entendants qui bénéficient d'un feedback visuel de leurs propres mouvements et peuvent observer les gestes de leurs parents, comme les enfants sourds. Cependant, l'effet de la modalité gestuelle des LS s'observerait par une augmentation de gestes multicycliques dans le babillage manuel des enfants imprégnés de LS. La frontière distinguant le babillage manuel des premiers signes n'est pas toujours très nette, puisque le babillage ressemble parfois à des signes (Meier et Willerman, 1993). Le babillage manuel coexiste avec des gestes que l'on observe dans le développement des enfants en LV. Il est con-

sidéré, aussi bien pour la LS que la LV, comme une aide au développement des capacités langagières (Meier et Willerman, 1995). Le babillage manuel des enfants sourds, comme le babillage vocal, est intentionnel et à fins communicatives, les mères répondant à ces babillages (Chen Pichler, 2012).

I.2.1.2 Les premiers signes

Les premiers signes apparaissent dans la continuité du babillage. La répétition de gestes dans différents contextes, avec ou sans référents présents, marque le passage de certains gestes aux signes (Volterra et Caselli, 1985 et Petitto, 1988).

Goldin-Meadow (2003) décrit l'apparition des premiers signes entre l'âge de 11 mois et l'âge de 14 mois. Au début, les premiers signes sont produits hors contexte. Puis ils font rapidement référence à des objets, des animaux présents. Comme chez les entendants, un signe peut être utilisé pour évoquer différents éléments d'une même catégorie (par exemple, « chien » sera utilisé pour tous les animaux) ou au contraire, le signe peut être sous-généralisé (« chien » ne sert que pour dénommer l'animal de la maison et n'est pas généralisé à la catégorie). Schick (2007) détermine une période plus précoce pour l'apparition des premiers signes, entre l'âge de 8 mois et l'âge de 10 mois. Elle décrit alors une dizaine de « gestes communicatifs » à l'âge de 8 mois. Newport et Meier (1985) évoquent même une période plus précoce : entre l'âge de 7 mois et l'âge de 9 mois. Ce constat remet en question le parallèle évoqué entre les acquisitions langagières LV et LS, puisque les premiers mots apparaîtraient entre l'âge de 12 mois et l'âge de 16 mois, alors que les premiers signes apparaîtraient plus tôt. Cela s'expliquerait par la réalisation des signes au niveau de la motricité manuelle, laquelle est moins fine que l'articulation bucco-faciale conduisant aux mots. La coordination oculo-manuelle précéderait donc l'articulation vocale (Geoffroy, 2016). Les premiers signes seraient ainsi plus faciles à réaliser et plus aisément compris par l'entourage. On parle de *sign-advantage* (Bonvilian et Folven, 1993). Il est aussi possible que les premiers mots soient réalisés à la même période, mais que la complexité articulatoire ne les rende pas accessibles. De plus, certains gestes appartenant à la gestualité partagée pourraient être considérés comme des signes de la langue des signes de manière erronée, biaisant ainsi l'âge d'apparition des premiers signes (Blondel, 2005).

Un autre argument souvent mis en avant pour justifier l'apparition plus précoce des signes par rapport aux mots repose sur l'iconicité des signes. Plus les signes sont iconiques, plus ils seraient faciles à acquérir. Or le constat résultant des observations est le suivant : seul un tiers des premiers signes appris sont iconiques. Les premiers signes seraient par conséquent moins iconiques qu'enfantins, et ainsi en majorité partagés avec les mots des enfants entendants (Mayberry et Squires, 2006). Ce contre-argument vient conforter l'explication motrice d'une

acquisition plus précoce des signes. On peut d'ailleurs noter qu'à la période courant de 7 à 11 mois, les enfants ont des difficultés au niveau de la motricité fine. La combinaison de la configuration, de l'emplacement et du mouvement, est en effet complexe. C'est la configuration, la plus exigeante au niveau de la motricité fine, qui est le plus sujette aux erreurs (Julsrud, 2011).

I.2.1.3 La combinaison de signes

L'association de deux signes en mots-phrase apparaît autour de l'âge de 18 à 20 mois, selon une étude de cas en LSF (Blondel, 2005). La période est identique pour les enfants en BSL (Morgan et al., 2003). Le stock lexical augmente (20 à 40 signes autour de l'âge 18 mois) et permet « des relations sémantiques entre des objets, des actions, des possessions et des localisations » (Geoffroy, 2016 : 2). En parallèle, on observe, comme avec les LV, une diminution des gestes non-linguistiques.

I.2.2. Phonologie

Comme nous pouvons le constater pour les locuteurs d'une LV, la mise en place du système phonologique en LS est progressive. Des simplifications ou des substitutions phonologiques affectant les paramètres des signes sont observées (Chen Pichler, 2012). Puis, la discrimination s'affine et les règles liées aux contraintes phonotactiques sont assimilées. Ci-dessous, nous proposons une description du développement phonologique en LS en abordant, dans un premier temps, la place de l'iconicité et du développement sensori-moteur dans le développement phonologique, puis en présentant, dans un second temps, les paramètres composant les signes.

I.2.2.1 Place de l'iconicité et du développement sensori-moteur dans le développement phonologique

I.2.2.1.1 La place de l'iconicité dans le développement phonologique

Des chercheurs se sont intéressés à la place de l'iconicité dans le développement phonologique des LS (Meier, Mauk, Cheek et Moreland, 2008 et Launer, 1982). Leurs études ont mis en évidence, qu'à l'exception de cas de signeurs isolés développant leur propre langue signée et s'appuyant sur l'iconicité pour se faire comprendre, l'iconicité n'avait pas d'impact sur la production phonologique des enfants exposés à l'ASL.

1.2.2.1.2 Développement sensori-moteur et développement phonologique

Le développement des compétences phonologiques serait soumis à des facteurs moteurs aussi bien en perception qu'en production.

Au niveau de la production, le développement des compétences phonologiques serait impacté par trois facteurs. Le premier facteur est la proximalisation (Takkinen, 2003 ; Lavoie et Villeneuve, 1999 ; Meier et al. 2008). Les études montrent que la majorité des erreurs produites par des enfants, voire même des apprenants tardifs ou des L1 apprenant les signes d'une LS étrangère, relèvent de ce processus de proximalisation. Les articulations distales, engendrant des mouvements plus fins, sont souvent substituées par des articulations proximales proches de l'articulation cible (le poignet à la place de l'articulation métacarpo-phalangienne par exemple). Le second facteur moteur impactant le développement phonologique est la multicyclicité. Cette multicyclicité fait suite aux répétitions manuelles que l'on trouve au niveau du babillage. Le lien entre la multicyclicité et la précision de l'articulation n'est pas évident (Morgan, Barrett-Jones et Stoneham, 2007) mais, pour Meier et al. (2008), c'est une caractéristique des productions enfantines que les enfants doivent progressivement inhiber pour ensuite pouvoir maîtriser les signes monocycliques. Enfin, le dernier facteur moteur impliqué dans le développement phonologique est le couplage bimanuel involontaire. L'enfant a du mal à inhiber les mouvements sympathiques, et donc les mouvements de la deuxième main lorsque le signe est unimanuel. Lors de ses productions, cela provoque surtout des erreurs dans le cas des signes bimanuels nécessitant des configurations distinctes pour chaque main (Cheek, Cormier, Repp et Meier, 2001).

En perception, les données sont issues de la théorie motrice de la perception (Gibet, Marteau et Duarte, 2012). Selon cette théorie, la perception linguistique en LS, comme en LV, serait avant tout une perception de programmes moteurs prenant la forme de mouvements articulaires. Ces programmes moteurs coderaient les informations linguistiques. La perception de processus sensori-moteurs permettrait donc la mise en correspondance avec les connaissances linguistiques. La théorie motrice de la perception met indirectement en évidence l'importance de l'exposition aux signes pour développer ses compétences phonologiques.

1.2.2.2 Les paramètres phonologiques

L'ordre suivant d'acquisition des trois principaux paramètres l'emplacement, suivi du mouvement, puis de la configuration de la main, est confortée par de nombreuses études translinguistiques en LS (Chen Pichler, 2012). L'orientation de la main est acquise plus tardivement.

1.2.2.1.1 La localisation

Le facteur de proximalisation, cité précédemment, favorise l'acquisition précoce de la localisation puisque ce paramètre implique davantage les articulateurs proximaux que distaux. Cependant, on peut observer des erreurs i) lorsque l'emplacement cible est réduit, nécessitant un plus grand contrôle moteur (Cheek et al., 2001) et ii) lorsque la saillance de la cible n'est pas importante, on peut alors observer des substitutions vers une localisation plus saillante (Morgan et al., 2007, Marentette et Mayberry, 2000).

1.2.2.1.2 Le mouvement

La maîtrise de ce paramètre est à mettre en lien avec les facteurs moteurs impliqués dans le développement phonologique : la proximalisation, la multicyclicité et le couplage bimanuel involontaire. La proximalisation a un impact sur le mouvement directionnel, le rendant relativement aisé à produire. Le mouvement interne, quant à lui, mettant en jeu des articulations distales, est moins précis que le mouvement directionnel chez les enfants signeurs.

Chez les enfants les plus jeunes, ce qui est le plus fréquemment observé, ce sont les signes sans mouvement ou avec uniquement une rotation de l'avant-bras ou une flexion du poignet (Cheek et al., 2001). De plus, il semble très difficile d'acquérir le couplage des deux mouvements (directionnel et interne) qui seront préférentiellement produits de façon séquentielle (à 85% dans l'étude de Morgan et al., 2007).

1.2.2.1.3 La configuration

Entre l'âge de 7 mois et l'âge de 17 mois, on décompte huit configurations privilégiées qui sont présentes dans 84 % des productions (Schick, 2007), et partagées par les différentes LS. Parmi ces huit configurations, il existe notamment trois configurations dites « non-marquées » (Boyes Braem, 1990). Elles sont à la fois simples à réaliser au niveau moteur et très perceptibles au niveau visuel. Il s'agit de la main avec les doigts écartés « 5 », du point fermé « A » et de l'index « G ». Ces configurations, aussi appelées *primes* par Marentette et Mayberry (2000) et Meier (2006) seront encore très fréquentes chez l'adulte. Sutton-Spence et Woll (1999) ont ajouté une dernière configuration non-marquée, soit la main plate, doigts serrés « B ».

Les écarts observés au niveau des configurations lors de la réalisation des signes ne seraient pas le fruit du hasard, mais relèveraient de simplifications ramenant à ces *primes*, tout en restant dans la même famille de la configuration. Ces erreurs sont dues, comparativement aux LV, à un feedback moins important au niveau visuel qu'au niveau auditif. En effet, tous les

signes ne sont pas réalisés de manière visible. Certains signes sont réalisés sur le corps, notamment aux abords du visage, et ils ne permettent donc pas un autocontrôle visuel satisfaisant (Ortega et Morgan, 2010).

La répétition de non-signes et une épreuve d'association phonèmes/images, dans l'étude de Mann et al. (2010) démontrent l'existence d'un degré de complexité des configurations et constatent que la configuration et le mouvement interne, moins saillants que l'emplacement et le mouvement (trajectoire) ne sont maîtrisés que vers l'âge de dix à onze ans. La configuration et le mouvement internes sont d'ailleurs plus complexes à acquérir, aussi bien en production qu'en réception.

Des restrictions au niveau de l'utilisation de l'espace et des mouvements ont en outre été décrites dans les premières étapes d'acquisition (Meier, 2006).

1.2.2.1.4 Les expressions faciales

Les expressions faciales apparaissent tôt dans le développement du langage. Elles sont tout d'abord utilisées à des fins émotionnelles ou communicationnelles, vers l'âge de 10 à 12 mois (Reilly, 2000 ; Schick, 2007). Elles ont ensuite une fonction lexicale et grammaticale durant la période allant de 18 à 28 mois (Reilly, 2006). On observe une diminution de la présence des expressions faciales au moment de cette période charnière, où l'enfant comprend que l'expression faciale peut être grammaticale. Il semble alors davantage focaliser son attention sur la réalisation manuelle dans un premier temps (Reilly, 2000).

Les étapes de développement de ces expressions faciales grammaticales seront exposées ci-après dans la partie décrivant le développement morphosyntaxique

1.2.3 Syntaxe et Morphosyntaxe

1.2.3.1 L'ordre des signes et topicalisation

À l'âge de 30 mois, l'ordre canonique des signes serait en place (Coerts, 2000 et Chen Pichler, 2002). Il s'agit de relativiser ce dernier point, car nous avons observé précédemment que des variations d'ordre étaient possibles, voire même fréquentes, au sein d'une même LS. Des pauses réalisées de manière assez précoce, et la réalisation de mouvement d'emphase situent la focalisation autour des 24 mois de l'enfant. D'autres procédés de topicalisation apparaîtront plus tard, comme le soulèvement des sourcils (Chen Pichler, 2001 ; Mayberry et Squires, 2006).

I.2.3.2 Pointés et pronoms

Entre l'âge de 10 mois et l'âge de 12 mois, on observe des pointés déictiques vers soi, d'autres personnes ou des objets. Ces pointés deviendraient linguistiques ou référentiels entre 12 et 18 mois (Geoffroy, 2006). En outre, on observe une période de transition durant laquelle les pointés des personnes disparaissent alors que le pointage des objets reste présent (Baker et al., 2000). Par la suite, quatre critères confèrent un caractère pronominal aux pointés (Blondel et Tuller, 2008) :

- La cible du pointage : elle peut être animée ou non animée, présente ou absente ;
- Le regard : il suit le pointage et il est dirigé vers une personne pour le pronom « tu », alors qu'il peut se diriger vers la localisation du référent de la troisième personne (Thompson, 2006) ;
- La référence de la cible : lorsque dans l'énoncé, l'enfant produit de manière disjointe un signe et un pointé, cela présage l'émergence proche de propositions d'au moins deux signes. (Goldwin-Meadow et Butcher, 2003). Le pointé désigne un référent et remplace le signe, comme un pronom ;
- La co-occurrence avec un signe : ce signe co-occurent serait interprétable comme un verbe. Le pointé désignerait un argument. (Par exemple : pointé (gâteau) + [MANGER] qui signifierait « je veux manger un gâteau »).

Le pointé vers soi en production est réalisé par l'enfant entre ses 20 et 24 mois. Il est suivi du pointé vers l'interlocuteur (Caselli, 1983, pour la Langue des Signes Italienne). La réversibilité « vers moi/vers toi » porte à confusion, mais se règle entre l'âge de 25 mois et 27 mois (Julsrud, 2011). En compréhension, les pointés pronominaux sont maîtrisés par l'enfant entre ses trois ans et ses quatre ans, voire cinq ans (Blondel et Tuller, 2008).

Mathiot, Leroy, Limousin et Morgenstern (2009) ont mené une étude portant sur les pointages chez l'enfant entendant et chez l'enfant sourd, dans laquelle elles rapportent que les pointages ont les mêmes fonctions chez les sourds et chez les entendants : obtenir, référer, transmettre une information à celui avec qui l'enfant communique. En revanche, si chez les enfants entendants, les pointages seraient précurseurs de l'arrivée prochaine des mots, chez les enfants sourds, les pointages accompagnent une émergence de signes plus précoce que chez les enfants entrant dans l'oral.

I.2.3.3 Les classificateurs

La mise en place des classificateurs relève de différents processus complexes. On a souvent relié la notion de classificateur à celle de catégorisation conceptuelle, mais pour Slobin et al., 2003, les classificateurs sont l'expression iconique formelle d'un référent. La complexité des classificateurs, au-delà de l'iconicité qui faciliterait leur réalisation, tient à la simultanéité lors de leur réalisation qui pourrait ralentir leur réalisation (Morgan, 2014). En effet, les classificateurs peuvent mettre en jeu des réalisations bimanuelles, avec parfois des configurations manuelles différentes entre la main dominante et la main non dominante. D'autre part, les classificateurs expriment, par leur réalisation spatiale, des relations grammaticales entre référents. Cela requiert des capacités de coordination des deux mains en vue de représenter simultanément la figure et le fond, indiquer la perspective narrative choisie, exprimer des déplacements et variations aspectuelles à l'intérieur de prédicats, et choisir l'échelle de grandeur appropriée (Morgan, 2014 ; Emmorey, 2002 ; Schick, 2007). Malgré cette complexité apparente, les classificateurs apparaissent tôt dans le développement de l'enfant, vers l'âge de deux ans et demi. Vers l'âge de cinq ans, 85 % des classificateurs sont correctement réalisés, ou en partie, pour représenter un objet. En revanche, ils ne semblent complètement maîtrisés que vers l'âge de huit-neuf ans (Schick, 2006 ; Emmorey, 2002). Les premiers classificateurs sont les classificateurs de manipulation, certainement les plus accessibles parce qu'ils mettent en jeu l'agentivité de la première personne, donc du locuteur, et ont un rôle d'objet (Schick, 2007). Au niveau de la compréhension, Lindert (2001) a démontré que 70 % des relations spatiales étaient comprises par l'enfant dès l'âge de deux ans alors qu'elles n'étaient pas présentes dans leurs propres productions à cet âge-là.

On peut noter que les classificateurs sont réalisés plus tôt dans les LS que dans les LV à classificateurs.

I.2.3.4 Les verbes et système d'accord

Dans différentes études portant sur plusieurs LS, nous retrouvons les mêmes grandes étapes d'acquisition (Schick, 2007, Newport et Meier, 1985, Baker et al., 2000) :

Entre l'âge d'un an et l'âge de deux ans et demi, les verbes apparaissent non marqués. À la fin de cette période, certains verbes directionnels apparaissent. Les verbes de déplacement ne marquent toutefois pas la manière. On observe également à cet âge une surgénéralisation du fléchissement à tous les verbes, y compris les verbes neutres. Ensuite, à l'âge de trois ans et à l'âge de trois ans et demi, la flexion des verbes de déplacement débute, en termes de manière

et de mouvement, mais pas encore de façon combinée. Les verbes directionnels sont correctement fléchis, quand la flexion concerne des objets présents. Entre l'âge de trois ans et demi et l'âge de quatre ans, les verbes spatiaux et directionnels sont marqués pour la manière et le mouvement, mais pas encore de façon simultanée. Les verbes directionnels impliquant des arguments absents, liés à des loci abstraits, apparaissent, sans que ces derniers n'aient été spécifiés auparavant. Ce n'est qu'à l'âge de cinq ans que ces loci seront préalablement associés par l'enfant à un référent. De même, c'est à l'âge de cinq ans que le système est globalement en place en production, entre l'âge de cinq ans et l'âge de six ans en réception (Emmorey, 2002; Lepot-Froment, 2000), voire entre l'âge de sept ans et l'âge de huit ans pour les formes polymorphémiques (Newport et Meier, 1985). Entre l'âge de huit ans et l'âge de onze ans, la maîtrise des verbes spatiaux s'affine, parallèlement à la mise en place des classificateurs.

I.2.3.5 Questions, relatives, condition, négation

Boudreault et Mayberry (2006), datent la mise en place de la négation entre 18 et 36 mois. Elle débute au moment où l'enfant commence à combiner des éléments (Geoffroy, 2016). Entre 4 et 9 ans, les enfants ont accès aux questions ouvertes. L'expression de la condition, quant à elle, apparaît entre 6 et 8 ans. Elle peut être isolée ou combinée à des expressions faciales grammaticales. Enfin, les relatives apparaîtraient plus tardivement, mais ne font pas l'objet de nombreuses études.

I.2.3.6 Les expressions faciales grammaticales

Les expressions faciales grammaticales émergent pour exprimer la négation, dès l'âge de 12 mois, parfois de façon isolée, avec des mouvements de tête. Ensuite, c'est entre l'âge de 18 mois et l'âge de 28 mois qu'elles se développent réellement (Reilly, 2006), alors que les enfants commencent à associer des éléments. Les expressions faciales sont tout d'abord lexicales, autrement dit figées, parce qu'associées aux signes. Vers l'âge de 20 mois, elles expriment la négation, combinée à un signe. On observe souvent un décalage temporel cependant dans leur réalisation. La mise en place de la condition est similaire, mais elle nécessite davantage de temps, car elle est plus complexe au niveau cognitif et au niveau grammatical (Reilly, 2006). Vers l'âge de trois à quatre ans, lorsque la condition est exprimée par les seules expressions faciales, l'enfant ne les comprend pas et ne les produit pas non plus. Vers l'âge de cinq ans, il les comprend. Vers l'âge de six ans, il les produit correctement.

1.2.4 Prosodie

Les données développementales relatives aux différentes LS nous informant des étapes d'acquisition des éléments prosodiques sont rares.

Une étude de cas en LSF démontre l'évolution des marqueurs prosodiques entre l'âge de 7 mois et l'âge de deux ans et 7 mois, période d'observation de deux enfants, respectivement une CODA et une sourde (Blondel et Limousin, 2016 : 10) :

« Premièrement, les frontières d'unités sont de plus en plus claires et permettent de structurer le flux gestuel progressivement : cela se traduit plus concrètement par l'inhibition progressive de mouvements secondaires sympathiques, par l'identification de (micro)mouvements distinctifs, la répétition de cycles à fréquence plus basse, et l'élaboration de patterns rythmiques se rapprochant de ceux de la langue cible. Deuxièmement, l'ensemble de ces phénomènes correspond donc à une plus grande maîtrise des gabarits adultes (amplitude, durée, intensité) sous la forme complexe, que ce soit du point de vue articulatoire ou sémantique. Troisièmement, on note un contrôle progressif par l'enfant des contrastes distinctifs de ces paramètres prosodiques. »

L'étude de Boyes Braem (1999) portant sur les mouvements de translation du torse comme marqueurs de segmentation d'unité du discours démontre des différences entre les signeurs natifs et les L1 tardifs.

1.2.5 Les compétences narratives

Différents éléments entrent en compte dans l'acquisition des compétences narratives en LS : le point de vue, l'introduction et le maintien de référents, la cohésion, la cohérence liée à la maîtrise des anaphores, la hiérarchie, la structure du récit, la pragmatique. Les données sont encore peu nombreuses, mais en voici un aperçu.

Slobin et al. (2003) montrent qu'à l'âge de cinq ans, les enfants omettent souvent d'introduire le référent. Ceci est confirmé par Morgan et Woll (2003), qui déterminent que la période de sept à dix ans correspond à une meilleure maîtrise des référents en BSL (introduction et maintien).

Les constructions d'incorporation ou *Constructed Actions* constituent un autre élément fréquent et important dans la narration. On observe, pour ces constructions, un décalage entre la production et la réception. À partir de trois ans et demi, des changements de perspective commenceraient à apparaître via une alternance de positionnement neutre et de prise de rôle d'un personnage (Maller, 1999). Morgan (2002) et Jacob (2007) rapportent que les enfants les

plus jeunes, entre 4 et 6 ans, préfèrent utiliser des unités lexicales que des changements de perspective ou des classificateurs, mais qu'en grandissant, entre 7 et 10 ans, l'enfant utilisera davantage de classificateurs pour introduire et maintenir les référents. Vers la période de neuf ans à douze ans, 70 % des enfants produiraient correctement les CA (Morgan et Woll, 2003). Mann (2001) met en évidence une évolution entre les enfants âgés de huit à onze ans, qui ont encore souvent recours aux pointés et aux constructions à classificateurs simples, et ceux âgés de douze à treize ans, qui engagent des constructions plus complexes, telles que les CA avec des perspectives différentes en fonction des personnages. Ces changements de perspectives sont coûteux, aussi bien au niveau linguistique qu'au niveau cognitif, et ne semblent pas être maîtrisés avant l'adolescence

S'agissant de la compréhension de ces changements de perspectives, elle débiterait assez tôt, mais nécessiterait du temps avant d'être maîtrisée. Pour les enfants âgés de trois à cinq ans, la compréhension des *Constructed Actions* en BSL est de 40 %, puis, pour les enfants âgés de six à neuf ans, elle se porte à 70 % et elle atteint enfin 90 % pour les enfants âgés de neuf à douze ans (Morgan et Woll, 2003). Des résultats analogues ont été obtenus dans d'autres LS, notamment par Niederberger (2004) en LSF et Anthony (2002) pour l'ASL.

Ci-dessous, nous proposons une méta-analyse de toutes les données sur les compétences narratives recueillies dans le cadre d'un mémoire de recherche (Sennikova, 2014 : 28).

Compétences narratives	3 ans	4 ans	5 ans	6 ans	7 ans	8 ans	9 ans	10 ans
Structure du récit	Narration vague, pas encore bien construite			Mise en relief de certains éléments clés : sujet, objectif, problématique	Nombre des épisodes augmente, plus complets et liés	Propositions liées entre elles, narration plus détaillée, liaisons apparaissent « ainsi », « quand »	∅	
Intégrité du récit	Récits basés sur les événements vécus ; pas encore de narrations imaginées donc que des descriptions d'images			∅				
Hierarchie du récit	Actions des mêmes personnages non liées dans les propositions différentes, description de chaque scène séparément			∅				
Personnages	∅			Motivations, intentions, objectifs des personnages	∅			
Lieu des événements	∅			Description du lieu où se passent des événements de l'histoire	∅			
Pragmatique	∅					Prise en compte les connaissances des locuteurs ; l'enfant essaye d'attirer attention des locuteurs	∅	
Introduction, maintien et réintroduction des référents	∅		Maintien des référents soit à l'aide des signes standards, soit à l'aide des structures de transferts. Réintroductions par les signes standards	Toujours utilisations des signes standards pour maintenir et réintroduire les personnages		Utilisation plutôt de classificateurs, dont l'utilisation augmente avec l'âge		
Point de vue	Transmission incomplète des émotions des personnages mais le transfert n'est pas complet : difficultés à changer regard et postures		Même mimique faciale pour plusieurs personnages			∅		

Table 1 : Récapitulatif des étapes d'acquisition des compétences narratives, ∅ : informations manquantes (Sennikova, 2014).

Il est fort probable que ces données soient enrichies par d'autres recherches dans les années à venir, et que l'on disposera alors d'encore plus d'informations relatives aux étapes d'acquisition des LS. Nous avons pu observer que nous disposons d'un certain nombre de données s'agissant des enfants âgés de six mois à cinq ans. Au-delà, les données restent évasives et peu détaillées d'un point de vue linguistique et développemental. Ces données s'appuient en tout cas non seulement sur des observations cliniques, mais aussi sur des résultats plus quantitatifs obtenus à partir de la passation de tests d'évaluation.

1.3 Interactions entre développement d'une LS et développement global

La modalité visuo-gestuelle des LS s'appuie sur un système perceptif visuel se différenciant du système perceptif auditif des LV. Elle met en jeu la motricité et les articulations allant des épaules aux doigts, alors que les articulations des LV prennent place au niveau de la cavité buccale. Ces différences d'ordre perceptif et moteur ont-elles un impact sur le développement cognitif et sur le développement du langage ?

En 2004, Boutla, Suppala, Newport et Bavelier apportent un résultat majeur pour les recherches en linguistique. Lorsqu'ils testent la mémoire à court terme, par le biais d'une tâche d'empan chez des CODA (*Child of deaf adults*) locuteurs bilingues (LC et LS), ils constatent une différence. Lorsque les participants sont testés en LS, leur empan est plus faible que lorsqu'ils sont testés en LV. L'encodage auditif serait plus favorable à l'aspect séquentiel ordonné de l'empan que l'encodage visuel qui lui est plus performant pour stocker des informations spatiales ou non ordonnées. Pour autant, cela ne remet pas en question les capacités de mémoire de travail des signeurs par rapport aux non signeurs. Les résultats de leur étude montrent donc que les systèmes caractéristiques des LS se distinguent de ceux des LV. Ceci met en évidence un aspect essentiel de l'évaluation langagière à prendre en compte : lorsque nous testons une langue, nous testons avant tout un système perceptif.

En ce qui concerne le développement du langage au regard du développement moteur, Meier (2016) rappelle que certains facteurs moteurs sont partagés par les entendants et les sourds, comme la cyclicité des mouvements et la proximalisation évoquées précédemment ; d'autres sont spécifiques à la modalité telles que la coordination bimanuelle ou l'inhibition de la main non-dominante. L'effet de proximalisation et la maîtrise des articulations distales ont

un impact direct sur le développement des langues des signes. Il est important de noter également que les facteurs moteurs et perceptifs expliqueraient l'apparition de signes avant les premiers mots. L'amplitude articulatoire et la lenteur des signes, comparativement à l'articulation de la parole, faciliteraient sa discrimination et sa production. Dans ses cours, Chaix (2008) s'intéresse également aux habiletés de la motricité globale et de la motricité fine. Pour lui, la motricité globale est peu influencée par l'intelligence et l'environnement ; les séquences d'acquisition sont donc peu affectées par des déficiences sensorielles spécifiques comme la cécité et la surdité. En revanche, pour l'auteur, la motricité fine qui concerne essentiellement les habiletés de manipulation est dépendante, outre de la maturation cérébrale, des capacités perceptives visuelles et cognitives de l'enfant. La motricité fine pourrait donc être impactée par la surdité qui contribue au développement des capacités visuelles.

Enfin, d'un point de vue cognitif, une autre étude nous renseigne sur la spécificité de la modalité langagière sur le développement cognitif. L'article de Courtin (1999) montre ainsi que l'acquisition des théories de l'esprit peut être facilitée par l'environnement linguistique de l'enfant, confirmant alors l'hypothèse d'un lien causal entre perspectives perceptuelles et conceptuelles, tout au moins celles estimées par les épreuves de fausses croyances pour lesquelles les enfants signeurs ont de meilleurs résultats que les non signeurs. Il met ainsi en avant la spécificité de la LSF dans le développement cognitif de l'enfant.

Chapitre II : Les outils d'évaluation du langage « de » et « en » Langue des Signes

Les situations favorables au développement langagier n'excluent pas des difficultés d'acquisition, et la nécessité d'affiner les données développementales d'un enfant. À cette fin, l'utilisation d'un outil d'évaluation s'impose. Parallèlement, nous constatons qu'il n'existe pas de test de LSF et en LSF commercialisé, répondant à nos besoins. L'intérêt « récent » pour la LSF et le manque de description linguistique de la LSF semblent justifier ce manque. Nous proposons de définir plus précisément les objectifs et les principes d'un tel outil et de présenter les avantages et les inconvénients de ce dont nous disposons actuellement en LV et en LS, afin de mieux évaluer nos besoins.

II.1 Qu'est-ce qu'un test de langage oral ?

II.1.1 Définition et objectif

Pour définir ce qu'est un test, nous rappelons ici les propos de Pichot (1997) :

« Un test mental est une situation expérimentale standardisée servant de stimulus à un comportement ; ce comportement est évalué par comparaison statistique avec celui d'autres individus placés dans la même situation permettant ainsi de classer le sujet examiné soit quantitativement soit typologiquement ».

L'objectif principal d'un test de langage repose par conséquent sur la vérification que le développement langagier d'un enfant se déroule correctement. Il permet de comparer ses résultats à ceux des enfants du même âge ou de la même classe scolaire. Le test permet de mettre en évidence ses compétences et ses déficits, et ainsi de donner des pistes de remédiation thérapeutique ou scolaire. Enfin, la répétition de la passation d'un test permet d'objectiver la progression de l'enfant (Johnston, 2007).

Les tests de langage s'inscrivent dans le cadre des tests d'aptitudes, standardisés et à mesure normée. Ils s'opposent ainsi aux tests de personnalité et aux tests à mesure critériée (comme c'est le cas notamment des évaluations des apprentissages permettant un passage dans

la classe supérieure : un certain nombre de critères sont nécessairement acquis). Ils relèvent d'expérimentations et ainsi de situations non naturelles.

II.1.2 Les principes de base

Comme nous l'avons affirmé ci-dessus, les tests de langage oral répondent à des critères de standardisation et de normalisation, permettant de répondre à l'objectif de comparaison et de place par rapport à une norme de référence.

De plus, avant d'être diffusé et utilisé à grande échelle, le test doit répondre à trois propriétés psychométriques essentielles : la validité, la sensibilité et la fiabilité, lesquelles sont étroitement liées à la notion de corrélation.

II.1.2.1 La standardisation et la normalisation

La standardisation est la mise en place d'un cadre rigoureux et contrôlé de passation permettant d'exclure des différences de notes entre individus liées à des variables externes, telles que la présentation du matériel et des consignes, les conditions de passation ou l'annotation. La standardisation assure que ces différences sont bien le fait de différenciations interindividuelles. La systématisation de la passation autorise par conséquent la comparaison, quels que soient le thérapeute, l'individu et le moment de la passation (Laveault et Grégoire, 2002).

La normalisation permet une évaluation étalonnée construite à partir d'un échantillon contrôlé répondant à des critères d'inclusion (âge, L1, etc.) et d'exclusion (troubles cognitifs, troubles visuels, etc.) (Laveault et Grégoire, 2002). Il est nécessaire de respecter certaines conditions pour construire cet échantillon : le nombre minimum de sujets par cellule est de 15, et ce, pour éviter des erreurs de type I. Ces dernières correspondent au risque d'exclure l'hypothèse nulle, qui stipule l'absence de différence entre deux échantillons, alors que cette hypothèse est vraie (Azetni, 2009). Le score du sujet le situe alors par rapport à une référence, dite « norme », sur la base d'échelles normalisées. Celles-ci se construisent sur le principe de distribution normale de moyenne 0 et d'écart-type 1 (ou déviation standard). 95 % de la population se situent dans l'intervalle de deux déviations standards autour de la moyenne.

II.1.2.2 Propriétés psychométriques

II.1.2.2.1. La validité (availability)

La définition de la validité est triple (Laveault et Grégoire, 2002).

1) La validité de contenu

Le test est considéré comme valide, lorsque ce qui est évalué par les différentes épreuves cible correctement ce qui avait été annoncé comme objet du test.

2) La validité de concurrence

Le test présente une bonne validité de concurrence, lorsque ses résultats sont corrélés à ceux d'autres tests mesurant les mêmes caractéristiques. Des items peuvent être considérés comme défectueux, s'ils ont engendré l'échec de tous les sujets ou s'ils sont réussis par tous.

3) La validité prédictive

Le test présente une bonne validité prédictive, lorsqu'il fournit un pronostic fiable, vérifié à court, moyen ou long terme. La corrélation avec d'autres résultats externes (jugement clinique, niveau scolaire) confirme la validité prédictive.

II.1.2.2.2. La sensibilité

La sensibilité correspond au pouvoir discriminant du test : le test différencie nécessairement les personnes les unes par rapport aux autres (ECPA, 2015). La sensibilité permet de mettre en évidence des déficits chez un sujet. Elle est dépendante du nombre d'items et du système de cotation et d'échantillonnage du test. Il s'agit de parvenir à trouver le nombre d'échelons adapté pour que la sensibilité s'exprime correctement.

II.1.2.2.3. La fiabilité (reliability)

La fiabilité est liée à la confiance que l'on peut accorder aux mesures du test, et à leur stabilité. Elle répond à une cohérence des scores, quel que soit l'examineur ou le moment de la passation. Elle assure une bonne prévision des mesures. La fiabilité peut être éprouvée par la passation successive rapprochée du test (test-retest) ou par un changement d'examineurs (« inter-reliability »).

Enfin, on peut ajouter la notion de corrélation, qui est fortement liée aux propriétés de validité et de fiabilité.

II.1.2.2.4. La corrélation

Une corrélation est présente entre deux variables, lorsque celles-ci évoluent de façon simultanée et dépendante. On lui attribue deux facteurs : le sens et la force. Le sens peut être positif, lorsque les variables évoluent dans le même sens (l'augmentation de l'une implique l'augmentation de l'autre, il en est de même pour la diminution), ou négatif, lorsque les variables évoluent dans le sens contraire. La force de la corrélation est liée à significativité de la corrélation permettant d'exclure que le hasard associe les deux variables.

II.1.3 Etapes de construction d'un test

Dans « Le livre blanc » des ECPA (2015) sont décrites les différentes étapes de construction d'un test :

- « 1 - Définition et conceptualisation des dimensions que l'on souhaite évaluer.
- 2 - Création des items [Ils prennent la forme d'exercices pour les tests de langage].
- 3 - Expérimentation sur un échantillon représentatif : mise place d'un pilote. Cette expérimentation a pour but de vérifier la qualité des items par différentes méthodes statistiques. La plus couramment utilisée est l'analyse factorielle. À partir d'une étude des inter-corrélations entre les réponses de tous les sujets à tous les items des tests, l'analyse factorielle permet de vérifier que les items hypothétiquement prévus pour mesurer une variable, mesurent bien cette variable.
- 4 - Remaniements éventuels si les résultats des analyses statistiques ne sont pas satisfaisants.
- 5 - Recueil des données d'étalonnage : passation du test à un échantillon le plus représentatif possible de la population à laquelle s'adresse le test. [Ce recueil diffère en fonction du genre d'épreuves : un choix parmi plusieurs réponses ou la mise en place d'un système de cotation de productions, par exemple. Il implique aussi la formation des examinateurs].
- 6 - L'étalonnage : construction des normes. On vérifie que la distribution des résultats des différentes personnes constituant l'échantillon répond bien à la loi normale théorique qui est représentée par la Courbe de Gauss. Plus la taille de l'échantillon est grande, plus la courbe est proche de la courbe normale parfaite.
- 7 - Vérification des qualités métriques [c'est-à-dire les qualités de mesure du test]. »

II.1.4 Contenu des tests de langage oral

Dans un premier temps, nous nous intéresserons à la description formelle des tests de langage proposée par Haug (2011). Ces tests portent sur le lexique, la morphosyntaxe, la phonologie, la pragmatique. Nous donnerons des exemples d'épreuves centrées sur la morphosyntaxe, celle-ci restant notre cible privilégiée.

II.1.4.1 Généralités

Le contenu des tests est variable et déterminé par l'objectif du test. Ils ont possiblement un champ d'action assez large, donnant alors une image globale des compétences. Ils sont possiblement au contraire spécifiques, et sont alors souvent exploités en deuxième intention. Afin d'ajuster le contenu d'un test, il est nécessaire de déterminer le groupe cible (population, âge, critères d'inclusion et d'exclusion) et les modalités de passation (durée du test, conditions matérielles). Il est indispensable que le test soit ludique et attractif, dans sa forme et dans son contenu. Les épreuves reposent sur deux procédés : l'élicitation, qui propose des situations non naturelles, et à l'opposé, les échanges spontanés. Haynes et al. (1979) et Haynes et McCallion (1981) ont démontré que, chez des enfants âgés de quatre à six ans, les descriptions d'images (lesquelles supposent un support élicité), sont à l'origine de productions plus longues, mais moins complexes qu'en situation conversationnelle spontanée.

Haug (2011) retient le terme de « *construct* » pour définir les objets que comporte chaque épreuve composant le test : le trait, le comportement, le concept. Ces derniers sont issus d'une théorie du langage et nécessitent d'être validés, d'être l'objet de la mesure du test (Davies et al, 1999). Il s'agit notamment de la maîtrise du langage ou de la connaissance du vocabulaire.

Les épreuves des tests de langage oral s'articulent autour de deux axes : la réception et la production. Les épreuves de réception permettent d'envisager et de comprendre les structures sous-jacentes à la connaissance et à l'émergence des structures langagières produites par la suite par les enfants. Contrairement aux épreuves de production, les épreuves de réception n'offrent pas pour réponses visibles et évidentes ce que l'on cherche à observer. Les réponses données nous informent cependant sur les mécanismes des compétences mobilisées dans la compréhension, sur une certaine conformité (Hirsh-Pasek et Golinkoff, 1996), et sur les capacités d'attention et de mémorisation, la motivation.

II.1.4.2 Réception

En réception, il est attendu de l'enfant qu'il désigne la réponse exacte ou qu'il clique si le support est informatisé. La réponse exacte est présentée au milieu de réponses erronées, lesquelles sont appelées distracteurs. On peut aussi bien attendre de l'enfant une réponse sous forme de production (Osterlind, 2001) ou une réponse sous forme de réalisation d'une consigne. Les tests des LS les plus aboutis recourent au procédé de réponse en désignation, les résultats étant recueillis et traités automatiquement (Hermans et al, 2010, Mann, 2008). La recherche vise alors à évaluer la compréhension de la distribution des rôles, de la voix passive, du pluriel, de la négation, des relatives ou des subordonnées, etc.

II.1.4.3 Production

En production, il est possible de varier les supports et les contraintes (image isolée, histoire séquentielle, dessin animé, donner une définition, inventer une suite). Pour autant, une transcription est nécessaire. Pour les LS, l'enregistrement vidéo est également indispensable. Lorsque des images sont proposées dans un objectif d'émergence de certaines structures morphosyntaxiques, on observe un large panel d'énoncés différents (Haug, 2011). En revanche, lorsqu'un dessin animé est proposé et que les enfants ont à le raconter, il est plus aisé d'analyser les énoncés (Hoffmeister, 1999). Tout l'enjeu de la production réside par conséquent dans la grille de cotation et dans les cibles à observer, et ce, pour collecter des éléments de comparaison objectifs. On peut rechercher la présence de coordination et de subordination, des syntagmes et des constituants grammaticaux, de la logique-sémantique, de la cohérence du discours (Rondal, 1997). En français, on a également recours à certains indices (Rondal, 1978), tels que l'ICS (Indice de Complexité Syntaxique), les indices de longueur moyenne LMP (Longueur Moyenne Préverbale) et la PME (Proportion de Modificateurs par Enoncé). La définition de la LMP rejoint celle de longueur moyenne des énoncés plus fréquemment utilisée (LME ou MLU, Mean Length of Utterance). Cette dernière donne un éclairage sur la maturité syntaxique.

Il est important de croiser les résultats des épreuves de réception et de production pour appréhender de manière plus juste les compétences langagières d'un enfant (Friend et Keplinger, 2008).

II.1.5 Exemples d'épreuves morphosyntaxiques

Les épreuves morphosyntaxiques sont issues de différents tests utilisés en France pour l'évaluation du langage oral, tels que Exalang (Thibault, Helloin et Croteau 2003 ; Thibault, Lenfant et Helloin 2012), ELO (Khomsî, 2001), CLEA (Pasquet et al., 2014), L2MA (Chevrié-Müller et al, 2010), TCG-R (Deltour, 1992), et du BSL Receptive Skills (Hermann et al., 1999).

II.1.5.1 Epreuves de production

L'évaluation de la production peut être réalisée à partir des différentes épreuves ou situations suivantes : la répétition de phrases, les phrases à compléter, la production d'énoncés morphosyntaxiques, le test de closure grammaticale (ou complétion), la description d'images, le récit à partir d'un dessin animé, le récit d'histoire séquentielle, le vocabulaire actif (donner la définition de mots), le langage oral spontané lors d'échanges.

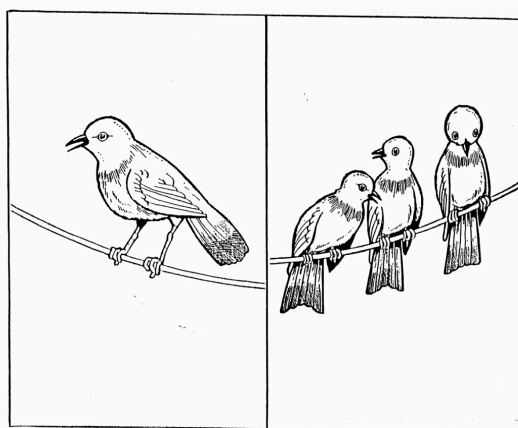


Figure 63 : Item de production, extrait de l'épreuve de production d'énoncés du test d'Evaluation du Langage Oral (Khomsî, A., 2001, ELO). « Sur cette image, il n'y a qu'un seul oiseau ; sur l'autre image il y a... ».

II.1.5.2 Epreuves de réception

L'évaluation de la réception, quant à elle, peut être réalisée à partir de différentes épreuves ou situations : la réalisation de consignes, la compréhension d'un récit et des questions avec des réponses fermées à fournir, la compréhension de phrases, le jugement grammatical, le langage oral spontané, lors d'échanges.

Dans l'épreuve de compréhension de phrases du test d'Evaluation du Langage Oral (Khomsî, A., 2001, ELO), l'enfant doit désigner la bonne réponse parmi les distracteurs lexicaux et syntaxiques (cf. figure 64). Dans l'épreuve de compréhension du test BSL Receptive Skills (Hermann et al., 1999), après le visionnage de l'énoncé en langue des signes, l'enfant doit choisir l'image correspondante parmi des distracteurs d'ordre topographique et d'existence (cf. figure 65).



Figure 64 : Item de désignation, extrait de l'épreuve de compréhension de phrases du test d'Evaluation du Langage Oral (Khomsî, A., 2001, ELO), « Montre-moi le garçon qui ne court pas ».



Figure 65 : Item de désignation, extrait de l'épreuve de compréhension du test BSL Receptive Skills (Hermann et al., 1999), « La voiture est derrière la maison ».

II.2 Les tests de langage disponibles : la question de l'adaptation

Comme nous l'avons constaté, il n'existe pas de test de LSF commercialisé à ce jour. En revanche, il existe de nombreux tests de LV, et des tests d'autres LS, certains ayant été cités précédemment dans la proposition d'exemples d'épreuves.

Est-il cohérent de recourir à des tests de LV pour tester la LSF ? S'il existe des tests de LS, avons-nous la possibilité de créer un test de LSF à partir de ces derniers ? Ces questions soulignent l'importance de l'enjeu que représente la transformation des tests.

Nous proposerons un éclairage sur les transformations envisageables, puis nous nous intéresserons aux possibilités de transformation des tests de LV et des tests de LS après en avoir effectué un état des lieux. Nous étudierons également ce qui a été réalisé en LSF.

II.2.1 Transformation d'un test déjà existant

Lorsque l'on souhaite recourir à un test de langage déjà existant, il est important de prendre en compte les parts culturelle et linguistique du test, afin de s'assurer que les principes de validité et de fiabilité seront respectés lors de sa transformation (van de Vijver et Leung, 1997). Les recherches ayant pour objet le transfert interculturel de test suggèrent trois solutions : (1) *application of a test* (traduction) ; (2) *adaptation of a test* (adaptation) et (3) *assembly of a test* (développement), (Van de Vijver et Poortinga, 2005). Ces trois transformations sont présentées en fonction du nombre croissant de modifications à apporter.

II.2.1.1 La traduction

L'application évoquée implique le moins de changements possibles. Elle relève de la traduction littérale.

Les risques de la simple traduction sont présents, comme le rappelle Haug (2011). Différents biais sont en effet susceptibles d'invalider la traduction : i) certains concepts ou bagages culturels pertinents pour la langue cible peuvent ne pas être représentés, et d'autres non partagés avec la langue source, ii) il existe potentiellement des étapes de développement différentes entre la langue source et la langue cible, (Slobin, 1973), et enfin iii) les expériences des enfants varient selon les cultures, ce qui peut interférer avec les passations, avec les contenus (Thor-dardottir et Ellis Weismer, 1996).

II.2.1.2 L'adaptation

Pour l'adaptation, on ne modifie qu'une partie des éléments pour que ceux-ci soient adaptés culturellement ou linguistiquement, les autres pouvant être traduits. Oakland et Lane (2004) définissent l'objectif de l'adaptation comme la possibilité d'utiliser un test dans un autre pays que celui où il a été créé, en s'assurant que l'objet de la mesure et que la mesure elle-même soient équivalentes. On peut généraliser cette définition, utilisée entre différentes LV, à une autre langue d'un même territoire mais d'une autre modalité, comme une LS.

Pour mettre en place l'adaptation d'un test et ne pas verser dans les biais de la traduction, il est nécessaire de prendre en compte les données relatives à l'acquisition de chaque langue, d'enlever les items non pertinents d'un point de vue culturel et linguistique, d'ajouter des items pertinents pour la langue cible, et enfin, de soumettre la nouvelle version du test à un contrôle opéré soit par des experts, soit dans le cadre d'échanges avec les parents.

Au regard des adaptations déjà réalisées, notamment du *Communicative Development Inventory* (CDI), Haug (2011) rapporte qu'il est plus aisé d'adapter des outils relatifs au développement précoce, plus partagé, qu'aux structures plus complexes et plus tardives. L'avantage de l'adaptation, entre LV ou entre LS, réside dans l'éclairage qu'elle apporte aux chercheurs sur la nécessaire comparaison des langues entre elles d'un point de vue culturel et linguistique. De plus, cette démarche est moins coûteuse d'un point de vue économique (Hambleton et Kanjee, 1995) et du point de vue de l'investissement professionnel, puisque les structures de l'outil sont déjà en place.

II.2.1.3 Le développement

Le développement correspond aux situations les moins transférables, où les concepts n'ont aucun équivalent. Il s'agit alors de créer un instrument, tout en s'inspirant si on le souhaite de procédés déjà utilisés. Le terme générique le plus souvent employé demeure celui d'adaptation.

II.2.2 La transformation d'un test de LV en LS

Par défaut, lorsque les orthophonistes ont besoin d'évaluer la LSF, ils se tournent vers les tests de LV à leur disposition. Se pose alors la question de la traduction.

Au niveau « simple » de la compréhension du vocabulaire, les enfants signeurs sont en capacité d'obtenir de meilleurs résultats que les enfants entendants en raison de l'iconicité. On peut en effet noter que certains signes relèvent de l'iconicité dite d'image, qui traduit le rapport

entre le signifié et son aspect formel (Cuxac, 1996), et que certains distracteurs ont été sélectionnés à partir de critères phonologiques sans lien avec la phonologie des LS. Par conséquent, la traduction ne nous semble pas pertinente.

« *Télescope* » et « *rabot* » sont normalement acquis tardivement en LV. En revanche, si on les présente en LSF, ils peuvent être compris ou reconnus plus tôt en raison de l'iconicité, les distracteurs présentés ne permettant pas de confusion.

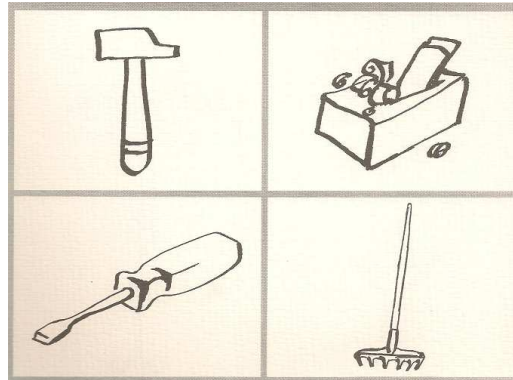


Figure 66 : Item de désignation, épreuve de lexique en réception, du test ELO (Khomsî, A., 2001). « Montre-moi le rabot ».

S'agissant de la morphosyntaxe, en réception, c'est l'ordre des mots et la présence de mots grammaticaux qui confèrent un sens à la phrase en LV, alors qu'en LSF, comme nous l'avons observé précédemment, on cherche à évaluer l'utilisation de l'espace, l'introduction et le maintien des référents, par exemple. De la même manière, en production, les cibles morphosyntaxiques seront très éloignées de celles de la LV. Quelle que soit la modalité (réception et production), on ne peut tester en LSF ni les accords de nombre et de genre, ni la voix passive. On retrouve ces derniers dans de nombreux items des tests de LV.

L'impossibilité de traduire directement les tests de LV, la non-pertinence de nombreux items de LV en LSF et l'absence de tests des structures propres à la LSF sont autant de raisons qui justifient le développement d'un outil spécifique à la LSF, l'adaptation n'étant pas envisageable. En revanche, comme nous l'avons observé, il est préférable d'adapter un test existant, ceci étant moins compliqué, moins onéreux. Nous nous tournons alors vers les tests des LS étrangères, qui partagent davantage d'éléments linguistiques avec la LSF.

II.2.3 Les tests de LS

Tobias Haug, directeur du programme de formation des interprètes en langue des signes à l'Université des Sciences Appliquées de l'éducation et des besoins spécialisés de Zurich, a créé en 2002 un site internet : <http://www.signlang-assessment.info/>. Les populations cibles sont les enfants, les adolescents et les adultes utilisant une LS en langue première ou langue seconde. L'objectif de T. Haug est de mutualiser les tests en LS dans le monde et de les analyser, les comparer, les enrichir.

II.2.3.1 État des lieux des tests en LS

Haug (2011) présente une liste des tests existants en LS. Nous présentons ci-dessous les tests évaluant la morphosyntaxe, entre autres. Ce sont là des tests de recherche linguistique, des outils dotés d'objectifs pédagogiques, ou des instruments d'évaluation de l'acquisition de la LS.

II.2.3.1.1 Instruments de recherche linguistique

Tests	Test Battery for ASL Morphology and Syntax	Test Battery for Australian Sign Language Morphology and Syntax (adaptation)	Grammatical Judgment Test of ASL	American Sign Language-Sentence Reproduction Test
Auteurs	Supalla et al., 1995	Schembri et al., 2002	Boudreault, 1999; Boudreault et Mayberry, 2000	Hauser, et al., 2008
Objectifs	Développement des structures morphosyntaxiques entre production et réception	Développement des structures morphosyntaxiques entre production et réception	Effet de l'âge d'acquisition sur la mise en place des processus grammaticaux en ASL	Différencier le niveau de maîtrise de l'ASL chez les sujets sourds et mesurer l'effet de l'âge d'acquisition
Etat	Non publié	Limité à la recherche	Disponible	Normalisé, non validé
Contenu	Production : phonologie, narration, verbes flexionnels, nom/verbes, verbes de déplacement, aspect et nombre, verbes réversibles Compréhension : nom/verbe, ordre des signes, verbes flexionnels (1 ou 2) Questionnaire démographique	Production : phonologie, narration, verbes flexionnels, nom/verbes, verbes de déplacement, aspect et nombre, verbes réversibles Compréhension : nom/verbe, ordre des signes, verbes flexionnels (1 ou 2) Questionnaire démographique	Phrases simples, négatives, relatives, avec des verbes flexionnels, des classificateurs, WH-questions	Phrases de longueur et de complexité variables

Figure 67 : Instruments de recherche linguistique à visée morphosyntaxique.

II.2.3.1.2 Outils à objectifs pédagogiques

S'il existe plusieurs outils dotés d'objectifs pédagogiques, aucun n'est abouti en termes d'utilisation concrète et/ou de propriétés psychométriques.

- 1) The American Sign Language Assessment Instrument (ASLAI; Hoffmeister, 1999, 2000)

En production, les épreuves concernent l'utilisation de classificateurs avec emplacement et mouvement, les verbes de déplacement, la production de phrases avec des événements simultanés, une narration, l'élicitation de propositions subordonnées relatives. En réception, il s'agit de tester la compréhension de synonymes, d'antonymes et du pluriel.

- 2) The Test of American Sign Language (TASL ; Prinz et al., 1994 ; Strong et Prinz, 1997, 2000) et son adaptation pour la LSF (Niederberger, 2004, 2008)

Ce test met en relation la maîtrise de la langue et la compétence en langage écrit. Les cibles sont les classificateurs, les compétences discursives et les marqueurs spatiaux, sur les versants réceptif et expressif. Nous y reviendrons de manière plus détaillée ultérieurement.

- 3) The Computer Test of German Sign Language (CTDGS; Mann 2008)

Ce test est utilisé conjointement avec un test évaluant les compétences de lecture, et il cible la référenciation.

II.2.3.1.3 Évaluation de l'acquisition d'une LS

Ces tests ciblent une population d'enfants âgés de 8 mois à 15 ans. Nous présentons ci-dessous une liste non-exhaustive des tests. Nous avons sélectionné les tests les plus aboutis, axés sur la morphosyntaxe.

Tests	Developmental Assessment Checklist of Sign Language of the Netherlands	BSL Receptive Skills Test	American Sign Language Proficiency Assessment	Assessment Instrument for Sign Language of the Netherlands	BSL production Test
Auteurs	Baker & Jansma, 2005	Herman & al., 1999	Maller & al., 1999	Hermans & al., 2010	Herman & al., 2004
Objectifs	Evaluation des compétences langagières et communicatives pour les 2-4 ans, voire 6-8 ans	Evaluation de la compréhension morphosyntaxique chez les 3-13 ans	Evaluation des compétences morphosyntaxiques en production pour les 6-12 ans	Evaluation des compétences morphosyntaxiques en réception et en production pour les 4-12 ans	Evaluation des compétences en production chez les 4-11 ans
Etat	Disponible mais non normé	Disponible (nombreuses adaptations en AUSLAN (Johnston, 2004), et en DGS (Haug, 2011))	Non scoré, utilisé par des chercheurs	Disponible mais complexe en termes de passation et cotation	Non communiqué
Contenu	Communication non-verbale, compétences communicatives, compétences langagières, phonologie, syntaxe, morphologie, et perspective et utilisation créative du langage	Morphologie des verbes spatiaux, quantité et distribution, négation, classificateurs de taille et de forme, distinction nom/verbe, classificateur de préhension	Interview, interactions avec un pair, récit d'un dessin animé	Compréhension et production : phonologie, vocabulaire, morphosyntaxe, récit	Récit d'une histoire

Figure 68 : Outils d'évaluation de l'acquisition morphosyntaxique en LS.

Très peu de ces tests sont commercialisés et accessibles à tous. Seuls sont disponibles le *BSL Receptive Skills Test* (Herman et al., 1999), le *BSL Narrative Production Test* (Herman et al., 2004), l'*Assessment Instrument for Sign Language of the Netherlands* (Hermans et al., 2010).

Nous constatons que seuls deux autres tests n'ayant pas pour cible la morphosyntaxe sont utilisés et publiés : le MacArthur-Bates CDI (Fenson et al., 1993) et ses nombreuses adaptations, ainsi que le *Vocabulary Test for German Sign Language and Written and Spoken German* (Perlesko ; Bizer et Karl, 2002).

II.2.3.2 Adaptation des tests d'une LS à une autre LS

Outre les avantages partagés par les LV, l'adaptation d'un outil d'une LS à une autre représente également un choix pragmatique, en raison de l'état d'avancement relatif des recherches portant sur la linguistique et le développement des différentes LS.

Au-delà des enjeux linguistiques et culturels, l'application des propriétés psychométriques constitue un réel défi dans l'adaptation d'un test. Si les tests disponibles sont peu nombreux, le choix de l'outil source doit malgré tout comporter des propriétés psychométriques permettant sa diffusion, concerner une population répondant aux critères de standardisation (au-delà de trois ans), et disposer des cibles linguistiques souhaitées. C'est pour ces raisons que Haug (2011) s'est tourné vers le BSL Receptive Skills, lorsqu'il a souhaité adapter un test pour la DGS. Il s'agit en effet du seul test répondant aux critères de sélection d'outil source. La liste des tests présentés sur le site Sign Language Assessment démontre bien que l'adaptation représente le procédé auquel les chercheurs ont le plus recours.

II.2.4 Focus sur la LSF

II.2.4.1 Essais d'adaptation

Aucun développement d'outil d'évaluation n'a été entrepris et diffusé auprès de praticiens ou d'enseignants à ce jour. En revanche, deux essais d'adaptation d'outil d'évaluation de l'ASL et de la BSL ont été publiés.

II.2.4.1.1 Le Test d'évaluation de la LSF (TELSF)

Il s'agit d'une adaptation en LSF du Test of American Sign Language (Test of ASL, Strong et Prinz, 1997) par Niederberger (2004). Il est indiqué pour des enfants âgés de huit à dix-sept ans.

Le TELSF propose des épreuves ayant pour objectif d'évaluer les capacités de production et de compréhension des enfants sourds bilingues (LSF/français écrit) au niveau discursif et au niveau morphosyntaxique. Les principales capacités sont détaillées ci-après :

- La production d'une narration : les enfants sont filmés durant leur récit de l'histoire d'un film d'images. La cotation s'effectue à l'aide d'une grille regroupant différents critères linguistiques, tels que la morphosyntaxe et l'aspect discursif ;
- La production de classificateurs : les enfants doivent raconter un dessin animé, visionné une première fois et représenté fragmenté en dix parties. Le nombre et le type de classificateurs sont alors cotés ;
- La compréhension d'une narration : les enfants sont filmés tandis qu'ils répondent à des questions portant sur une histoire signée ;
- La compréhension des classificateurs : pour chaque item, quatre vidéos sont présentées. Les enfants doivent choisir celle qui correspond à l'image qu'ils ont sous les yeux ;
- La compréhension des marqueurs spatiaux : suite à des descriptions d'objets dans divers environnements, les enfants doivent sélectionner les photographies correspondant aux descriptions ;
- La compréhension des marqueurs temporels : des vidéos montrent des phrases avec des marqueurs de temps. Les enfants doivent désigner sur un calendrier la date ou la période évoquée.

Des épreuves de français écrit et des épreuves complémentaires sont également proposées. L'auteur avait pour objectif de montrer la corrélation entre le niveau de LSF et le niveau de français écrit. Pour chaque épreuve, de nombreux éléments linguistiques sont pris en compte. L'analyse des résultats est fastidieuse, et nécessite une formation spécifique. Le TELSF (Niederberger, 2004) est par conséquent réservé à la recherche scientifique et non destiné aux praticiens sur le terrain.

II.2.4.1.2 L'expérience de Courtin, Limousin et Morgenstern (2010)

Ces trois auteurs ont cherché à adapter les tests existants, afin de pallier l'absence d'outil standardisé en LSF. Leur objectif était de repérer facilement un retard de langage. Ils se sont tout d'abord intéressés au TELSF, Niederberger (2004). Compte-tenu des inconvénients cités précédemment, il s'est avéré trop complexe pour une utilisation pratique sur le terrain par des soignants ou des enseignants. Les auteurs se sont alors tournés vers l'adaptation du BSL Receptive Skills Test (Herman et al., 1999). Comme nous l'avons constaté, c'est l'un des rares

tests disponibles. Si ce dernier ne testait pas les deux versants du langage en se focalisant sur la seule compréhension morphosyntaxique, il pouvait toutefois constituer une première étape aisément utilisable, car sa durée de passation est de vingt à trente minutes. Les auteurs ont essayé de respecter au mieux le test original. Cependant, selon eux, le test original présentait les différents biais suivants :

- un nombre trop important d'items portant sur les classificateurs ;
- un nombre important d'items portant sur la négation (40 items) avec en BSL une diversification de structures (8 formes différentes de négation), alors qu'il en existe beaucoup moins en LSF, ce qui était à l'origine de redondances ;
- une absence d'items de transfert personnel, très présent en LSF ;
- une utilisation de l'anglais signé pour certaines consignes et quelques items.

S'agissant de l'adaptation, les consignes ont été filmées en LSF. Des modifications ont été apportées : les auteurs ont pris en compte les différences socio-culturelles et ils ont ajouté les expressions faciales, souvent absentes du test original. Les auteurs se sont alors trouvés confrontés à trois grandes difficultés d'adaptation en LSF.

En premier lieu, la part importante laissée à l'iconicité (pour les classificateurs et les relations spatiales, notamment) semblait interférer avec la procédure d'évaluation. Les enfants sourds oralisant et entendants semblaient aussi sensibles que les enfants sourds signeurs à l'iconicité du vocabulaire, des relations spatiales et des classificateurs. Les auteurs français ont alors décidé de diminuer dans leur version le nombre d'items portant sur les classificateurs, d'autant plus que ces derniers sont acquis de façon tardive selon Emmorey (2002).

Ensuite, selon les auteurs français, l'impulsivité représentait une possible cause d'erreurs, notamment chez les plus jeunes. Il était difficile de contrôler l'impulsivité en termes de fonctions exécutives avant l'adolescence. Les erreurs pouvaient également être liées à des difficultés de cognition spatiale (devant/derrière/gauche/droite), notions difficiles à acquérir en LSF en raison de la rotation spatiale à 180° indispensable à la compréhension de nombreux items. Les auteurs se sont alors posé la question suivante : le test évaluait-il les fonctions exécutives et cognitives ou bien les fonctions linguistiques ?

Enfin, les auteurs n'ont pas eu l'opportunité de valider leurs modifications, car il n'existait pas d'autre test équivalent déjà étalonné en LSF. Les auteurs de ce travail ont conclu que leur adaptation n'était pas validée, et qu'il était nécessaire de créer un outil propre à la LSF, lequel respecterait ses structures et répondrait aux critères de validité et de fiabilité d'un test standardisé.

II.2.4.2 Expériences non publiées

Dans les structures ou les cabinets recevant des enfants sourds signeurs, des évaluations ont été mises en place de façon informelle par les professionnels. Cependant, ces évaluations ne répondent pas à la question des propriétés psychométriques. Elles permettent de comparer les enfants entre eux et d'observer une éventuelle évolution. C'est le cas, par exemple, de Mme Vourc'h, orthophoniste linguiste du centre ressource Robert Laplane, qui a mis en place un test, utilisé pour les enfants du centre depuis des années.

Dans le cadre de notre mémoire de Master 2 (Puissant-Schontz, 2013), un test pilote a été développé, afin d'évaluer la syntaxe en réception et en production. Si ce pilote n'avait abouti à aucune conclusion, il avait permis de comparer les résultats des enfants entre eux et l'évolution d'un enfant sur une période d'un an. De plus, ce pilote avait permis de mettre en évidence les défauts comme les qualités de l'outil, dans la perspective de la création d'un outil plus abouti. L'existence d'autres outils est probable, mais nous n'en avons pas connaissance.

Enfin, Bogliotti, Fortuna, et Morgenstern (2017) ont mis en place une tâche de répétitions de phrases en LSF, mais cette tâche n'a pas encore été validée et publiée.

II.2.4.3 Le test idéal en LSF

Dans le cadre de notre démarche, nous nous intéressons à un test à rayon restreint en termes de niveau d'analyse pour que sa mise en place soit réalisable. Il devrait comporter plusieurs épreuves pour que le profil qui s'en dégage soit assez précis. Le test évoqué pourrait être intégré à une batterie complète d'évaluation de la LSF (Evasigne¹). La population ciblée correspondrait à des enfants âgés d'au moins quatre ans. Il s'agit en effet que les enfants commençant à signer à l'école maîtrisent un minimum d'outils langagiers. Nous pourrions envisager une limite d'âge supérieur située autour de douze ans. Cela permettrait de viser une population dotée de compétences acquises, et cela favoriserait la détection des enfants ayant un retard, si l'on estime qu'à l'âge de douze ans, la majorité des processus développementaux langagiers sont acquis. Il semble indispensable que la durée de la passation n'excède pas une heure et demie et qu'elle soit fractionnable, afin d'éviter la fatigabilité chez les plus jeunes enfants. Il s'agit que le système de cotation soit assez simple et non chronophage, et qu'il soit accessible aux professionnels qui travaillent avec les enfants signeurs (enseignants, orthophonistes ou orthosigneurs). Les deux procédés, élicitation et spontané, semblent essentiels et complémentaires.

¹ Evasigne est un projet PLUM, 2013-2017, porté par Caroline Bogliotti (MoDyCO) et Marion Blondel (SFL). Il n'est pas finalisé à ce jour, mais les recherches se poursuivent.

Conclusion

Les descriptions actuelles de la LSF, bien que riches et diversifiées, ne semblent pas, à notre connaissance, totalement répondre aux besoins orthophoniques qui sont les nôtres, en termes de rééducation morphosyntaxique. Ce qui nous intéresse spécifiquement est la description formelle à valeur syntaxique d'éléments que l'on trouverait dans des signes standards et des unités linguistiques composant les SGI. Nous ne sommes donc pas en mesure de dégager un axe thérapeutique précis. Nous notons également que si nous avons recueilli des données dans différentes LS, celles recueillies en LSF relevant le plus souvent d'études de cas sont de fait difficilement généralisables.

L'utilisation d'un test en LSF valide, fiable, standardisé, répondant au critère de normalisation présenterait un double intérêt. D'une part, il répondrait à notre besoin d'évaluer le niveau de compétences des enfants qui nous sont adressés, afin d'identifier d'éventuels troubles. D'autre part, il enrichirait les données encore incomplètes relatives aux étapes de développement de la LSF.

C'est pour ces raisons que nous nous proposons de bâtir une description plus élaborée et translinguistique d'éléments essentiels à la maîtrise de la LSF, et de construire un outil d'évaluation desdits éléments. Dans le chapitre décrivant les LS, nous avons abordé les différents niveaux de représentation et les éléments caractéristiques permettant de construire les énoncés et de leur donner du sens. Parmi tous ces éléments figure le verbe, élément central de la phrase en français, mais toutefois difficile à isoler en LSF. Les observations et les questionnements sur les verbes en LSF que nous avons développés préalablement (Partie 1, Chapitre II, p.57 et 58) interrogent la pertinence de l'analogie entre le français et la Langue des Signes Française et nous encouragent à déterminer une nouvelle cible syntaxiquement et sémantiquement riche : les constructions prédicatives. Si cet outil aboutissait à une normalisation, nous pourrions ensuite atteindre notre dernier objectif : définir les compétences acquises des enfants ou leurs fragilités, voire leurs déficits.

**TROISIEME PARTIE : VERS UNE DESCRIPTION COM-
PLETE DES CONSTRUCTIONS PREDICATIVES EN LSF ET
LEUR EVALUATION**

Introduction

Dans un premier temps, nous expliquerons les raisons pour lesquelles nous avons écarté la notion de verbe en LS, au profit des constructions prédicatives, qui répondent à nos exigences de richesse syntaxique et sémantique. La définition de ces constructions prédicatives constituera le point de départ d'une nouvelle description formelle linguistique, propre à la Langue des Signes Française. Nous exposerons également les différentes étapes méthodologiques de la création d'un outil d'évaluation de ces constructions prédicatives, dont l'objectif principal est de déterminer des étapes d'acquisition de ces constructions. Enfin, nous présenterons les résultats des passations de cet outil auprès de trente-et-un enfants.

Chapitre I : Nouvelle description des constructions prédicatives en LSF

Nous définirons en premier lieu ce que nous nommerons les constructions prédicatives. Puis nous proposerons une description analytique de leurs manifestations en LSF.

1.1 Du verbe aux constructions prédicatives

1.1.1 La prédication

Étymologiquement, la prédication est définie comme étant une proclamation ou le fait de dire quelque chose à propos d'un être ou d'un objet. Elle est également liée, d'un point de vue cognitif, à la connaissance (Tchekoff, 1977). La prédication est caractérisée par la présence d'un prédicat et de relations prédicatives articulées autour de ce prédicat. La littérature appréhende le plus fréquemment le prédicat comme correspondant au verbe, selon une approche néo-aristotélicienne. La relation prédicative associe alors le sujet à ce verbe (Merle, 2017). C'est le cas du français notamment. Cependant, cette description est désormais considérée comme étant dépassée. En effet, la prédication, telle qu'elle est définie par certains auteurs d'inspiration néo-

platonicienne (voir ci-dessous Merle, 2009 ; Col, 2006 ; Creissels, 2013 ; Culioli, 1990), concerne également des énoncés sans verbes. Une prédication peut ainsi être formée par une simple phrase nominale associée à une intention dans une situation : un enfant qui montre un animal et dit « Cheval ! » par exemple, peut prédiquer l'existence d'un cheval dans sa situation d'énonciation. Il s'agit déjà d'une construction prédicative minimale. Les études translinguistiques mettent également en évidence, dans certaines langues, des énoncés sans verbes et sans sujet (exemple : le tongien, Tchekoff, 1977). Dans ces énoncés sans verbes, le prédicat est défini comme étant le noyau de l'énoncé (Tchekoff, 1977). Ceci nous intéresse tout particulièrement au regard des difficultés rencontrées en LSF pour définir ce qu'est un verbe. Cette approche nous permet de nous détacher de la notion de verbe et nous ouvre un champ d'exploration nouveau en LSF : les constructions prédicatives qui sous-tendent la prédication.

Pour Merle (2009), la prédication est à la fois l'opération langagière structurante qui établit des relations fondamentales entre les éléments d'un énoncé, en les hiérarchisant, et le résultat de cette opération. La prédication structure de façon modélisée les relations entre les éléments de l'énoncé, elle lui confère son sens, et elle est associée aux modalités énonciatives. La prédication joue un rôle important notamment dans les structures actanciennes et les éléments co-prédicatifs, tels que les appositions et les adjoints. Cette définition s'inscrit dans la Théorie des Opérations Prédicatives et Énonciatives de Culioli (1990), qui décrit la structuration d'un énoncé à travers les trois niveaux de relations suivants : la relation primitive, qui ordonne plusieurs notions lexicales (des procès de verbes, des notions nominales) ; la relation prédicative, où l'une de ces notions est définie comme terme de départ (ou thème) d'une prédication, et la relation énonciative, niveau où la prédication est assertée par une instance subjective, et fait l'objet de déterminations temporelles, aspectuelles et/ou modales. Dans ce cadre théorique, quelle que soit la langue concernée, les formes linguistiques sont la trace d'opérations mentales, notamment de repérage des notions et des prédications par rapport à une situation d'énonciation. Cette dernière comporte deux coordonnées : la coordonnée subjective (l'énonciateur origine des modalités), et la coordonnée temporelle (le moment origine de l'énonciation). Ces opérations relationnelles sont marquées dans les systèmes de langues par les marqueurs de la morphosyntaxe. Col (2006) parle de distribution pour exprimer le réseau de relations portées par le prédicat.

La prédication s'exprime par conséquent sous la forme de constructions prédicatives (CP), qui sont des contenus propositionnels combinant le prédicat, les entités, les propriétés et les relations (Creissels, 2013) et qui donnent sens à l'énoncé. Les circonstants, qui assurent une fonction sémantico-référentielle, sont dépendants du prédicat. En effet, par définition, ils le modifient. Le prédicat (qui n'est pas forcément explicitement verbal) est alors le centre de l'agencement syntaxique de tout énoncé, et l'énoncé, par retour, est indissociable du prédicat, et ce, quelle que soit la langue (Tchekoff, 1977).

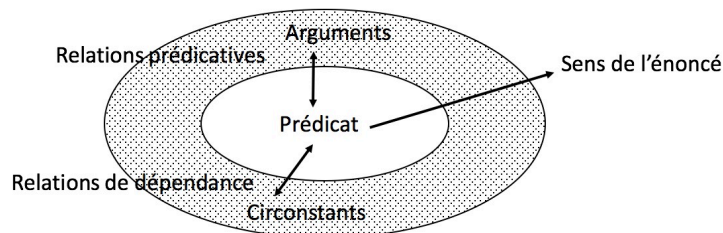


Figure 69 : Schématisation de la Construction Prédicative

1.1.2 Les différents types de constructions prédicatives

Les constructions prédicatives peuvent exprimer plusieurs types de prédications, qu'il est possible de caractériser de la façon suivante (Merle, 2009).

1.1.2.1 La construction prédicative d'action ou d'évènement

La prédication d'action est exprimée le plus souvent par un prédicat verbal, soit par une notion de type procès plutôt qu'une notion nominale. De plus, il est nécessaire de considérer cette catégorie au sens large. Pour l'énonciateur, il s'agit donc de prendre pour thème de l'énoncé un procès d'action et de cognition, agentif ou non. Le prédicat est également repéré par rapport à la situation d'énonciation, par ses déterminations aspecto-temporelles et modales.

Ces constructions prédicatives, que nous nommerons par la suite constructions prédicatives d'action, regroupent ainsi une grande diversité de procès, lesquels permettent d'exprimer l'ensemble des évènements et des éléments vécus. C'est le cas, par exemple, des constructions prédicatives suivantes : nous courons, je ne crois pas, il pleut, etc.

I.1.2.2. La construction prédicative d'existence

La prédication d'existence exprime l'existence ou la non-existence d'entités, d'objets, d'animaux en introduisant le référent : il y a une voiture, dans la rue (prédication de l'existence d'une voiture), ils n'ont pas de chapeau, (prédication de l'absence de chapeau). Elle permet également la réintroduction des référents (exemple A, ci-dessous) et l'expression des emplacements des référents par rapport au décor (exemple B, ci-dessous).

Exemple A :

Un enfant danse, ses parents regardent le spectacle. Ils le photographient.

Un enfant (CP d'existence : introduction du référent) danse (CP d'existence : introduction du référent), ses parents (CP d'existence : introduction du référent) regardent (CP d'action) le spectacle (CP d'existence : introduction du référent). Ils (CP d'existence : réintroduction du référent) le (CP d'existence : réintroduction du référent) photographient (CP d'action).

Exemple B :

La pomme sur la table tombe.

La pomme est le référent, *sur la table* constitue le décor. L'ensemble prédique l'existence, la présence d'une pomme sur la table. *Tombe* est une construction prédicative d'action.

I.1.2.3 La construction prédicative d'attribution de propriété ou d'état de fait

La construction prédicative d'attribution de propriété ou d'état de fait a pour thème la notion de sujet d'un point de vue sémantique, à laquelle sont attribuées des propriétés qualitatives. Ces constructions, que nous nommerons par la suite constructions prédicatives d'attribution de propriété, apportent des informations sur l'état et les caractéristiques physiques ou morales du sujet. Elles sont essentiellement exprimées en français par des adjectifs (beau, petit), ou des verbes d'état avec leur attribut (être fatigué ou avoir peur, qui peut être compris comme être en état de peur).

I.1.3 Les constructions prédicatives : une cible de test idéale

Les constructions prédicatives répondent à différents critères qui en font un objet d'étude privilégié. Elles s'appliquent à toutes les langues et ne font pas l'objet de restriction translinguistique induite par une terminologie non partagée des fonctions grammaticales. De plus, elles s'articulent autour du noyau central de l'énoncé, porteur de sens. Les relations qu'elles expriment sont sous-tendues par la morphosyntaxe qui constitue un élément essentiel pour la mise

en place du langage. La prédication étant le fondement même de la pratique et de la maîtrise d'une langue, elle constitue un objet essentiel de la remédiation orthophonique et du diagnostic de déficit langagier. Enfin, les constructions prédicatives offrent la perspective d'une nouvelle description linguistique de la LSF, non calquée sur une taxinomie restrictive à une autre langue, ce qui n'a pas encore été réalisé.

C'est pour toutes ces raisons que nous avons focalisé notre recherche linguistique et développementale sur les constructions prédicatives en LSF. Nous effectuons en revanche le choix d'exclure la prédication de jugement de notre analyse, car elle semble avoir peu de correspondance avec les items évalués dans les tests de LV.

1.2 Description des constructions prédicatives en LSF

En vue d'initier la description des constructions prédicatives, nous avons souhaité fonder notre argumentation sur les questions concrètes et basiques suivantes : pour exprimer une idée, que se passe-t-il physiquement ? Comment se déroule la réalisation du signe ? Le même signifiant pourrait-il être réalisé autrement dans un autre énoncé ?

Les observations de locuteurs natifs et celles de nos propres productions, ainsi que la connaissance métalinguistique de la LSF que nous avons développée via notre pratique professionnelle et via les lectures scientifiques, nous ont permis d'émettre des hypothèses et d'orienter notre recherche descriptive vers la décomposition articulatoire des constructions prédicatives afin d'en extraire des traits formels. Nous avons par la suite confronté ces hypothèses à un corpus : nous avons en effet observé des locuteurs de LSF en situation d'énonciation, afin d'analyser leurs productions, d'en extraire les constructions prédicatives et de mettre en évidence des formes propres à chaque construction. L'objectif était ensuite de caractériser ces formes, d'en dégager des spécificités ou des traits formels pour aboutir à une classification ou à une typologie.

1.2.1 Méthodologie

1.2.1.1 Hypothèses descriptives

Le point de départ des hypothèses descriptives des constructions prédicatives d'action repose sur l'observation d'une possible variation des paramètres des signes. Cette variabilité nous a semblé être au centre de la morphosyntaxe, car elle permet d'obtenir une diversité de traits

distinctifs (différentes configurations, localisations et orientations et différents mouvements) influençant leurs fonctions et le sens de la prédication. En effet, ces variations trouvent un écho dans la description des verbes, proposée précédemment. Par exemple, la variation de l'orientation modifie les accords, donc la source et la cible d'une action, et la variation de la configuration modifie les classificateurs, donc les compléments du procès. Ces paramètres seront par conséquent pertinents à analyser dans le corpus.

S'agissant des prédications d'existence et d'attribution de propriété, nous avons procédé de la même façon en observant ce qui était sujet à des variations tout en apportant des informations liées à la prédication. Nous proposons ci-dessous les éléments retenus pour décomposer les constructions prédicatives :

Type de construction prédicative (CP)	Action	Existence	Attribution de propriété
Traits distinctifs	Orientation Configuration Localisation Mouvement	Unité lexicale, Ex : [il y a] Pointé	Unité lexicale, Ex : [PETIT] Transfert de taille et de forme Expressions faciales

Figure 70 : Hypothèses de description formelle des CP.

I.2.1.2 Mise en place du corpus

En vue de mettre en place le corpus, nous avons choisi d'analyser des productions de locuteurs adultes sourds considérés comme de bons locuteurs de la LSF, afin que la richesse de leur langue n'engendre pas d'ambiguïté quant à l'identification des types de prédications. Cela pourrait être le cas dans un discours enfantin. Nos observations devant être les plus exhaustives possibles et l'inventaire des constructions prédicatives devant être le plus complet possible, nous avons sélectionné un peu plus de deux minutes de productions dans différentes situations de discours : deux situations de discours spontané (un discours argumentatif et un discours narratif) et un discours narratif élicité.

Parmi les deux discours spontanés, le premier est de type argumentatif, car il prend place dans un contexte professionnel. Il s'agit d'un dialogue non préparé entre deux locuteurs dans le cadre d'une journée de présentation du projet SignMET (Sign Language : Methodologies and

Evaluations Tools)¹, en date du 2 octobre 2015, à Paris Sorbonne Nouvelle. M. Brugeille (Inspecteur d'Académie - Inspecteur pédagogique régional) interroge Mme Andrieux (professeur des écoles à Ramonville, dans une classe bilingue) sur son travail et sur ce qu'elle pense du projet d'évaluation de la LSF SignMET, objet de la présentation. Cette situation donne lieu à de nombreux échanges. Nous nous sommes intéressés aux productions de Mme Andrieux qui répond aux questions de M. Brugeille, en exposant sa vision du sujet.



Figure 71 : Mr Brugeille et Mme Andrieux (journée de présentation SignMET).

Le second discours spontané et narratif correspond au récit d'évènements dans un cadre familial. Nous avons utilisé, pour cette collecte, des vidéos enregistrées dans le cadre du projet Signes en famille². Des parents attablés avec leurs filles racontent des évènements de la journée.



Figure 72 : Famille 2 dans la cuisine (Signes en Famille).

Enfin, nous avons sélectionné un discours narratif élicité, issu du projet LS Colin du Ministère de la Recherche (<http://purl.org/doi/10.26907/2279-4612.2015.1.1>). Laurent Valo raconte plusieurs histoires (00:00:16 - 00:02:01 Récit du Cheval, 00:01:08.460 - 00:01:13.116 L'oiseau, et 00:02:06 - 00:04:42 Le 11 septembre 2001).

¹ Ce projet est financé par l'Agence Exécutive pour l'Education, l'Audiovisuel et la Culture (EACEA). Projet Sign Language : Methodologies and Evaluations Tools « SignMET », 543264-LLP-1-2013-1-IT-KA2-KA2MP.

² Il s'agit de la famille 2 du projet Signes en famille, projet initié et soutenu par la Délégation Générale à la Langue Française et aux langues en France (Ministère de la Culture).



Figure 73 : Laurent Valo (Corpus LS Colin).

La sélection d'un tel corpus, comprenant différents locuteurs dans différentes situations discursives, avait pour objectif d'augmenter les chances d'observer des constructions prédicatives variées. L'étape suivante correspond à l'analyse du corpus.

I.2.1.3 Annotation du corpus

La première étape de l'analyse des données du corpus a consisté en une annotation sous ELAN, logiciel d'annotation semi-automatique, dans sa version 4.7 pour Mac OS X. Nous avons opté pour ce logiciel, parce que d'une part, il permet d'associer des éléments de la partition à la vidéo du corpus, et parce que d'autre part, il est l'un des outils choisis préférentiellement pour l'annotation de corpus LSF, offrant ainsi une lisibilité partagée. Cette annotation a été réalisée par trois personnes (moi-même, Geoffrey Besnard, locuteur natif de la LSF, et Stéphanie Nogueira, locutrice native de la LSF en tant que CODA – Child of Deaf Adult(s) ou Enfant entendant de Parents Sourds, tous deux étudiants en M2) et contrôlée par Yves Prudhomme, locuteur LSF.

L'annotation de la LSF pose la question de la frontière des phrases ou des énoncés (et de la délimitation des unités). Dans ce travail, la cible étant les constructions prédicatives, les frontières entre énoncés ne semblent pas jouer un rôle fondamental. Nous laissons donc de côté ce débat, et décidons de nous appuyer sur des éléments sémantiques et prosodiques, ainsi que sur des changements de posture pour délimiter les énoncés. Par ailleurs, l'annotation met souvent à mal le phénomène de traduction. Le biais de la traduction est en effet bien présent, car les deux langues ne fonctionnent ni sur la même modalité, ni de la même manière (le français est uniquement linéaire, contrairement à la LSF). Dès lors, bien que la traduction soit présente dans l'annotation sous ELAN, nous focalisons davantage notre attention sur les gloses¹, qui

¹ Une glose permet que « les signifiés des signes soient traduits au moyen de mots de la langue écrite dominante » (Sallandre, 2003 : 108).

elles, respectent certaines règles : les signes sont notés en majuscules entre crochets et les actions sont glosées à l'infinif, ce qui nous permet de davantage nous focaliser sur les signes ou éléments correspondant aux constructions prédicatives.

I.2.1.3.1 Réalisation du template¹

Nous avons tout d'abord opté pour la mise en place d'un template comportant une structure riche composée de très nombreuses ramifications apportant des informations générales, puis des informations portant sur les constructions prédicatives d'action, les constructions prédicatives d'existence et d'attribution de propriété. Chaque ligne, appelée un tiers, est répartie sur toute la durée de la vidéo et peut être découpée et annotée. La hiérarchisation des lignes est possible. La ligne principale est appelée acteur, ses ramifications sont appelées des tiers et constituent des lignes dépendantes de celles de l'acteur.

1) Annotation générale

Nous avons sélectionné quatre informations : i) la traduction, qui consiste à transcrire l'essentiel du sens évoqué en LSF, ii) les gloses, qui découpent chaque signe de la LSF en signifiants, iii) l'incorporation, qui informe sur le point de vue du locuteur pendant le récit et enfin iv) l'encodage manuel, qui renseigne sur l'utilisation d'une ou deux mains, de façon symétrique ou non, simultanément ou non.

2) Les Prédicats d'action

La sélection de l'acteur Prédicat d'action, soit la sélection d'une glose sur la ligne Prédicat d'action, marque la présence de constructions prédicatives d'action. Tous les tiers présentés ci-dessous sont dépendants de cet acteur.

Pour ces prédications, un certain nombre d'informations relatives aux procès les exprimant, est récolté. On s'intéresse à la valence du procès en précisant le caractère transitif, intransitif, bitransitif ou réfléchi du procès. On note alors l'absence ou la présence simultanée ou séquentielle d'un complément. On détermine ensuite si le procès est cognitif ou non cognitif, si le mouvement lexico-sémantique intrinsèque exprime ou non un mouvement réel induit par le sens propre du procès (comme dans [ALLER] qui induit un mouvement intrinsèque contrairement à [MANGER]). Puis, on précise l'aspect lexical du procès, appelé *Aktionsart*, qui détermine si le procès est ponctuel ou s'il s'agit d'un procès statif, inchoatif, résultatif, atélique ou

¹ *Template* est un anglicisme devenu un terme technique informatique francisé pour évoquer une modélisation d'annotation dans le cadre du logiciel ELAN.

télique, ainsi que l'aspect grammatical en spécifiant le caractère accompli, inaccompli et projeté.

D'autres tiers nous renseignent sur les réalisations de la main dominante et de la main non dominante (MD et MND) : un signe standard, un pointage, un classificateur ou autre. Ils précisent leur configuration initiale en se référant à la notation Typannot (cf. Annexe 1) et déterminent s'il y a une modification de configuration. Enfin ils déterminent l'orientation de la paume de la main.

En référence à l'espace de signation proposé par Millet (2019), un tiers indique l'espace actantiel dans lequel le signe est réalisé. On note si un changement de localisation est observé ou non au cours de la réalisation du signe. Si tel est le cas, on précise l'emplacement final du signe en se référant de nouveau à l'espace de signation de Millet (2019). Les mouvements de la main et du bras sont décrits de manière dissociée. On compte notamment les traits du mouvement suivants : ondulation, rapidité, intensité, direction dans espace, etc. Le tiers qui suit indique sur quelle localisation s'oriente le regard.

Les tiers « Variabilité de configuration, d'orientation et de localisation » expriment la possibilité que ces traits subissent d'éventuelles modifications si l'on varie certains éléments de l'énoncé. Nous respectons, lors de ce processus, notre connaissance et notre expérience de la LSF. Enfin, un tiers permet d'ajouter d'autres remarques telles les réflexions grammaticales (l'emplacement de la source correspond à celui du référent, par exemple).

3) Les Prédicats d'existence

Comme pour les constructions prédicatives d'action, la sélection de prédicat d'existence en détermine la présence. Un choix assez large est alors proposé, afin de sélectionner ce par quoi cette prédication est exprimée, de façon isolée ou associée : un signe standard, un classificateur, un pointage, un mouvement du buste ou du regard, ou autre. Un tiers supplémentaire permet de compléter l'annotation.

4) Les Prédicats d'attribution de propriété

La sélection de la ligne Prédicat d'attribution de propriété en détermine la présence. On sélectionne alors un élément descriptif des prédicats d'attribution de propriété parmi les différentes formes permettant leur réalisation, isolées ou associées : un signe standard, l'expression faciale, un classificateur ou autre. Une ligne intitulée *Remarques* permet de compléter l'annotation sur les constructions prédicatives d'attribution de propriété.

Les retours des annotateurs nous ont conduits à reconsidérer notre travail. L'étendue de l'annotation telle qu'elle avait été pensée initialement représente en effet le sujet d'une thèse à part entière. Le temps exigé pour annoter l'ensemble du corpus et analyser l'éventail des cooccurrences possibles nous a conduits à simplifier notre annotation et à procéder par les deux étapes suivantes : une annotation simplifiée sous Elan (cf. figures 74 a,b,c,d), puis un travail d'analyse de description formelle des occurrences sous Excel.

Acteurs	Objectif	Vocabulaire associé
Traduction	Donner la signification en français écrit de l'énoncé en LSF	-
Gloses	Notifier les signes réalisés par une marque écrite qui respecte certaines règles	-
Prédicats	Identifier la présence d'une CP	-
Constructions prédictives	Identifier de quelle CP il s'agit, et de signifier si la prédication est simple ou complexe, associant différentes prédications	Prédicat d'action, Prédicat d'existence, Prédicat d'attribution de propriété, combinaisons (CP d'action+ CP d'existence ou CP d'action + CP d'attribution de propriété, etc.)

Figures 74 a : Représentation du schéma d'annotation simplifiée.

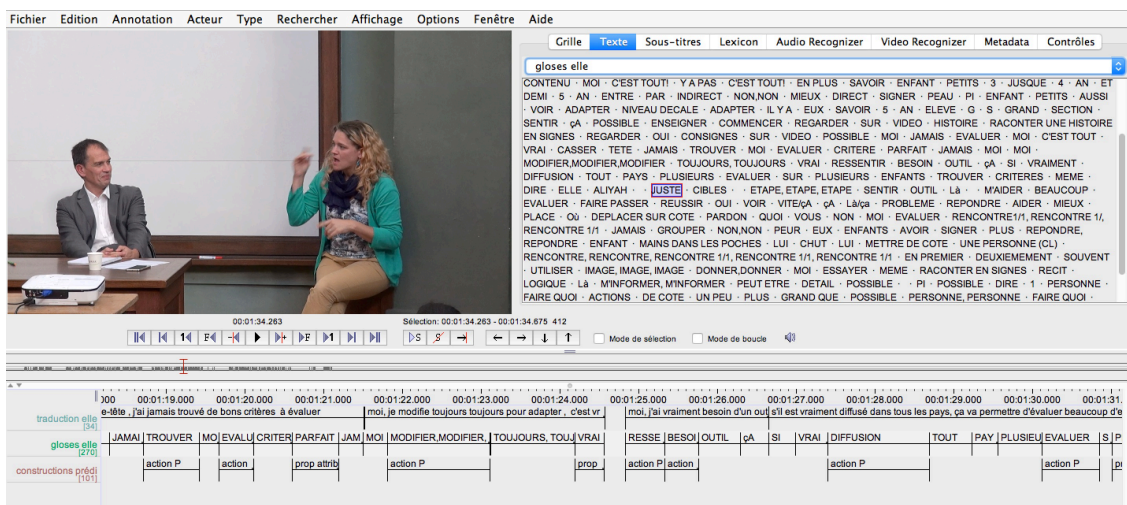


Figure 74 b : Capture d'écran des annotations sous ELAN du projet SignMET.

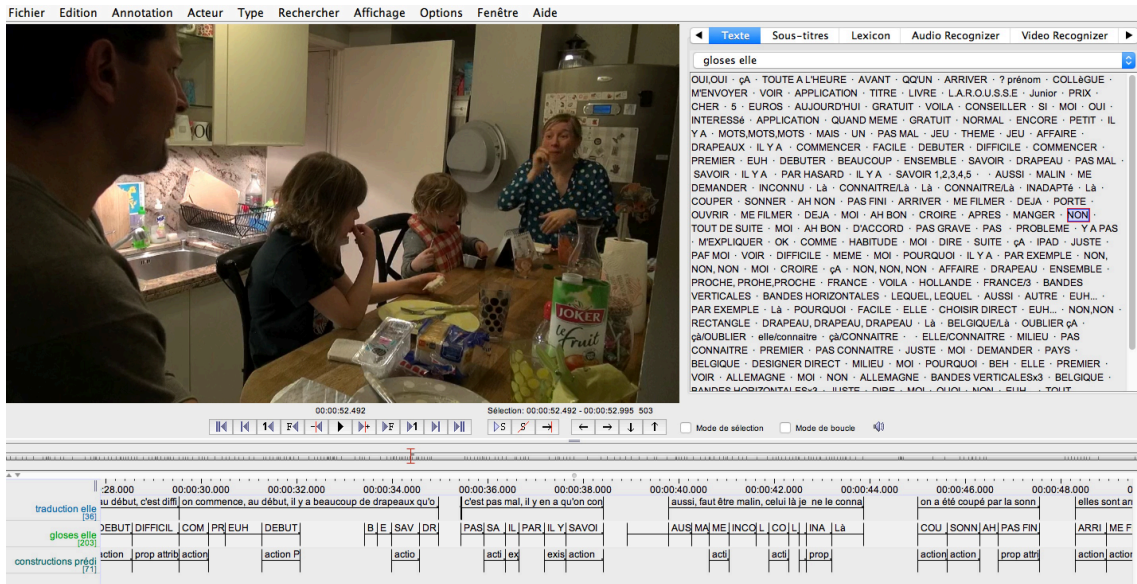


Figure 74 c : Capture d'écran des annotations sous ELAN du projet Signes en Famille.

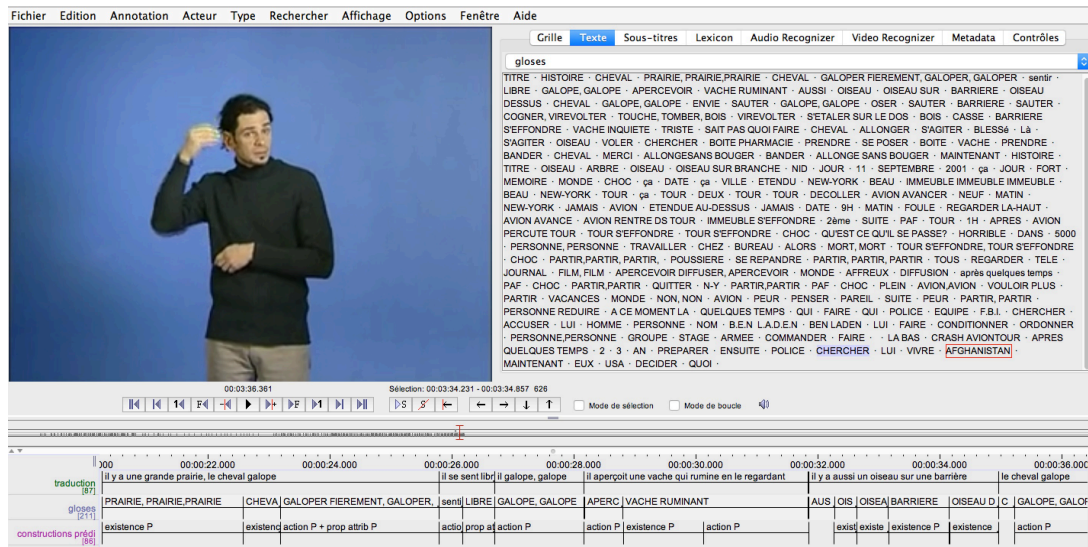


Figure 74 d : Capture d'écran des annotations sous ELAN du projet LS Colin.

Ensuite, l'ensemble des gloses correspondant aux différentes constructions prédicatives ont été décrites dans un tableau Excel (cf. Annexe 3¹) selon différents critères. Le premier critère, déjà exploité dans la première grille d'annotation, est la description formelle. Toutes les unités linguistiques qui ont été évoquées ont été retenues et sont notées lorsqu'elles sont présentes : unité lexicale², mouvement, classificateur, pointé, orientation, localisation, expression

¹ Voir Annexe 3 : <https://www.nakala.fr/data/11280/e2a995a7>

² L'unité lexicale en LSF est l'objet de la thèse de D. Makouke (2019), dirigée par B. Garcia et F. Villoing. Pour Villoing (2013 : 17), « la question de l'identité de l'unité lexicale se pose en LS dans la mesure où un signe en LSF, c'est-à-dire une unité minimale de réalisation gestuelle, peut correspondre, en français, à un lexème, à un syntagme ou, plus rarement, à une phrase. La recherche de critères d'identification de l'unité lexicale en LSF se pose donc en amont d'une recherche morphologique ». Nous considérons ici que l'unité lexicale en LSF correspond au mot en français.

faciale, position du buste, de la tête ou du regard. La variation de ces unités constitue également une des caractéristiques étudiées dans la première grille. Il nous a semblé important de tenir compte de ce critère, puisqu'en analysant le corpus, nous avons rapidement réalisé que cette variabilité était étroitement liée au sens des énoncés et semblait alors être un composant morphosyntaxique important. La seule utilisation de l'unité lexicale pour décrire la construction prédicative signifie qu'il n'y a pas de variabilité possible des autres unités linguistiques. D'autres critères, récurrents dans la précédente description, et qui nous paraissaient importants d'un point de vue syntaxique, ont été conservés : le point de vue (incorporé ou non), la localisation du signe (sur la tête ou le corps, ou dans les différents espaces actanciels, plus ou moins accompagné de pointés). Nous avons ajouté une colonne permettant d'inscrire des remarques grammaticales (par exemple : lors de la réalisation d'un signe, nous constatons que la répétition, l'ampleur et le rythme peuvent exprimer la quantité ou la grandeur). Enfin, nous avons noté la présence ou non d'un effet sur la distribution des rôles. Pour les apprenants de la LSF ou pour les enfants locuteurs de la LSF en difficulté, la mise en place correcte de distribution des rôles semble complexe. D'où notre souhait de collecter ces informations en vue d'analyser et de comprendre cette difficulté.

I.2.1.3.2 Résultats

Cette double annotation nous a permis de dresser un inventaire des constructions prédicatives de l'ensemble du corpus, de quantifier leur répartition selon la nature du discours, et de lister les unités linguistiques isolées ou combinées entre elles, qui composent ces constructions prédicatives.

Corpus	Durée	Nombre de constructions prédicatives (CP)	Nombre de CP d'action	Nombre de CP d'existence	Nombre de CP d'attribution de propriété	Liste des unités linguistiques ou combinaisons d'unités linguistiques observées
LS Colin	2'10	147	67	37	43	- Unités lexicales ± localisation/ mouvement/orientation/expression/pointé
Signes en Famille	2'26	109	49	23	37	- Unités lexicales + expression ± buste/localisation/classificateur
SignMET	2'13	116	58	33	25	- Unités lexicales + localisation ± pointé/mouvement/orientation/expression- buste
						- Unités lexicales + classificateur + buste ± expression
						- Buste + expression/orientation-classificateur
						- Classificateur + localisation ± mouvement
						- Classificateur + mouvement ± localisation-buste
						- Pointé + localisation

Figure 75 : Répartition des constructions prédicatives et liste des unités linguistiques relevées.

	Constructions prédicatives d'action	Constructions prédicatives d'existence	Constructions prédicatives d'attribution de propriété	Unités lexicales isolées	Combinaisons d'unités linguistiques
LS COLIN	46%	25%	29%	32%	68%
SIGNES EN FAMILLE	45%	21%	34%	62%	38%
SIGNMET	50%	28%	22%	58%	42%
TOTAL	47%	25%	28%	49%	51%

Figure 76 : Répartition en pourcentage des constructions prédicatives et des unités linguistiques réalisées, avec un focus sur les unités lexicales isolées et les combinaisons d'unités linguistiques, en fonction du discours.

L'analyse de ces résultats met en évidence la diversité des combinaisons possibles, aussi bien au regard de la nature des unités linguistiques que du nombre et de la nature des unités dans les combinaisons rencontrées (cf. figure 75). Rappelons que ces unités linguistiques mettent en évidence une possibilité importante de variation de leur réalisation en fonction des énoncés. On observe également que les différentes constructions prédicatives sont proportionnellement réparties quel que soit le type de discours (cf. figure 76). En revanche, on observe que la narration élicitée (LS Colin) favorise l'utilisation de combinaisons d'unités linguistiques. Enfin, les constructions prédicatives d'action qui sont exprimées par des unités lexicales isolées représentent soit des actions de type cognitif ou sensoriel (penser, sentir), soit des prédicats utilisés de façon neutre, comme si le prédicat était utilisé sous une forme infinitive.

1.2.2 Typologie des Constructions Prédicatives en LSF

L'analyse des unités linguistiques observées dans le corpus nous a permis, pour chaque construction prédicative, de dégager des traits caractéristiques qui prendront différentes formes selon le type de prédication.

1.2.2.1 Constructions Prédicatives d'Action

L'analyse du corpus a permis de mettre en évidence cinq traits qui participent, de manière isolée ou associée, à la réalisation des constructions prédicatives d'action. Nous avons défini une terminologie qui clarifie la distinction des traits formels pertinents.

Traits formels distinctifs	Éléments manuels observés dans le corpus	Propriétés
Flottant (F)	Localisation	-emplacement de réalisation du signe -peut varier dans l'espace de signation -fonction grammaticale (localisation, source ou cible) -dépend du contexte phrastique
Ancré (A)	Localisation	-emplacement de réalisation du signe e contact avec le corps ou très proche - ne peut pas varier dans l'espace de signation - pas de fonction grammaticale - ne dépend pas du contexte phrastique
Dynamique (D)	Mouvement	-changement d'espace actanciel avec position manuelle de départ localisée en A et position manuelle d'arrivée localisée en B -peut varier dans l'espace de signation -fonction grammaticale (localisation, source et cible) -dépend du contexte phrastique
Orientation (O)	Orientation	-orientation de la paume des mains -fonction grammaticale (distribution des rôles) -dépend du contexte phrastique
Configuration (C)	Classificateurs, configuration	-configuration manuelle (paramètre du signe) -peut avoir une fonction grammaticale (information sur les référents agents ou objets de la prédication) -peut dépendre du contexte phrastique

Figure 77 : Description des traits formels distinctifs prédisant l'action.

Le choix terminologique des deux termes « flottant » et « dynamique », peu usités en LSF, s'est révélé épineux. En effet, les termes choisis ne devaient pas être déjà employés avec une connotation trop forte en LSF, sans quoi ils auraient engendré une possible confusion chez les lecteurs. Ils devaient être assez explicites pour être facilement partagés. Le premier terme « flottant » a été choisi par opposition à celui d'« ancré » plus couramment utilisé dans la littérature des LS. Notre objectif est de transmettre l'image de mobilité dans l'espace. Le second terme, « dynamique », a engendré plus de difficultés, car il est au croisement du « mouvement », du « trajet », de la « direction », de la notion d'« accord ». Nous nous sommes arrêtés sur le terme « dynamique », car il symbolisait la notion de déplacement et d'intention. Il a toutefois été nécessaire d'ajouter que ce trait ne nous intéressait que d'un point de vue morphosyntaxique, afin d'exclure le trait dynamique lexical que l'on rencontre dans certains signes comme [MONTER] ou [ATTERRIR].

La présence simple ou associée de ces traits a permis de créer des profils de procès au sein des constructions prédicatives, profils plus ou moins complets, en fonction du nombre de traits et de la nature des traits mis en jeu. Si ces traits ont déjà été décrits dans les études précédentes, d'un point de vue phonétique ou morphosyntaxique, leur agencement et la présentation de leurs combinaisons confèrent cependant une nouvelle façon d'aborder leurs interactions au sein des constructions, comme on le constate dans le tableau ci-dessous :

F+							
D+				D-			
O+		O-		O+		O-	
C+	C-	C+	C-	C+	C-	C+	C-
FDOC	FDO	FDC	FD	FOC	FO	FC	F
[LANCER qqch à qq'un]	[REPENDRE]	[DONNER qqch à qq'un]	[DIRE]		[DEMANDER]	[ALLER]	[TRAVAILLER]

A+							
D+				D-			
O+		O-		O+		O-	
C+	C-	C+	C-	C+	C-	C+	C-
ADOC	ADO	ADC	AD	AOC	AO	AC	A
			[AIMER qq'un]			[BOIRE qqch]	[PENSER]

Figure 78 : Profils des procès des constructions prédicatives d'action.

On peut noter que certaines cases sont vides. Cela ne signifie pas que ces profils n'existent pas en LSF. Nous n'en avons simplement pas trouvé d'exemples. De plus, on observe que certains procès présentent des profils différents en fonction de la situation d'énonciation et de la présence d'arguments. C'est le cas, par exemple, du procès [DONNER], qui présente un profil FD lorsqu'il exprime le concept de don allant de soi à quelqu'un d'autre, et un profil FDC lorsque l'on exprime des caractéristiques de l'agent ou de l'objet. Ceci marque une différence fondamentale avec les groupes de verbes en français. En effet, quelle que soit la situation énonciative, le verbe appartient à un groupe spécifique. Cette constatation nous conforte dans l'idée que le besoin de nous éloigner de l'analogie français/LSF est primordial.

Suivent quelques exemples visant à illustrer l'inventaire des profils :

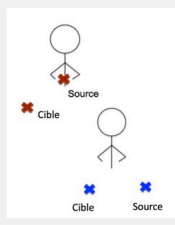
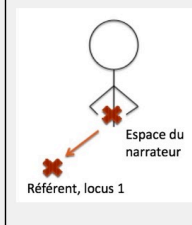
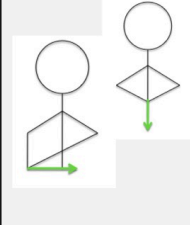
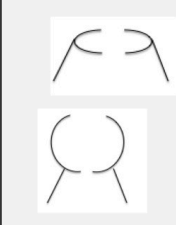
F+ (Flottant)	D+ (Dynamique)	O+ (Orientation)	C+ (Configuration)
Source et cible peuvent avoir différentes places	Les mains vont de la source à la cible, avec un changement d'espace actanciel	L'orientation peut être modifiée en fonction de l'emplacement de la source et la cible (en lien avec D)	La configuration peut changer en fonction de qui lance quoi
			

Figure 79 : [LANCER] quelque chose à quelqu'un, profil FDOC.

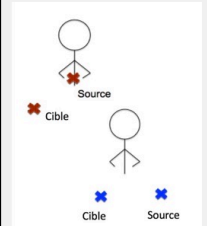
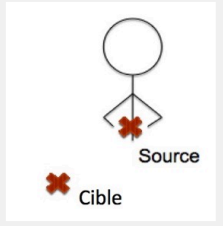
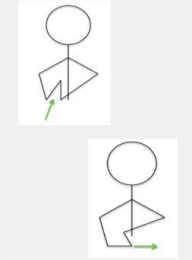

F+ (Flottant)	D- (Dynamique)	O+ (Orientation)	C- (Configuration)
Source et cible peuvent avoir différentes places	Les mains ne vont pas de la source à la cible, elles ne changent pas d'espace actanciel	L'orientation peut être modifiée en fonction de l'emplacement de la source et la cible (en lien avec D)	Seule une configuration est possible
			

Figure 80 : [DEMANDER], profil FO.

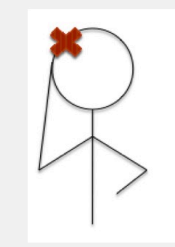
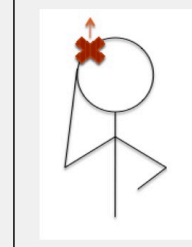
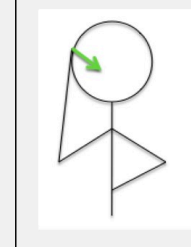
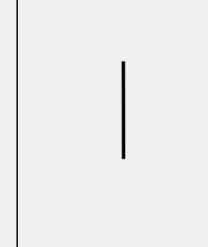
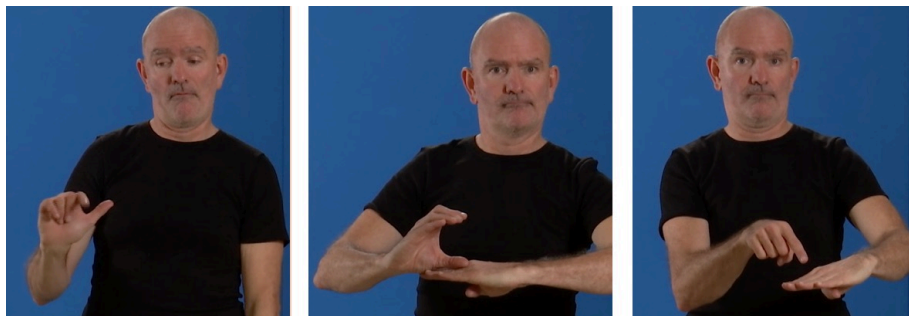
F- (Flottant)	D- (Dynamique)	O- (Orientation)	C- (Configuration)
Le signe est toujours réalisé à la même place, dans l'espace du narrateur	Les mains ne vont pas de la source à la cible, elles ne changent pas d'espace actanciel	L'orientation est toujours la même, elle n'est pas modifiable	Seule une configuration est possible
			

Figure 81 : [PENSER], profil A.

I.2.2.2 Constructions Prédicatives d'Existence

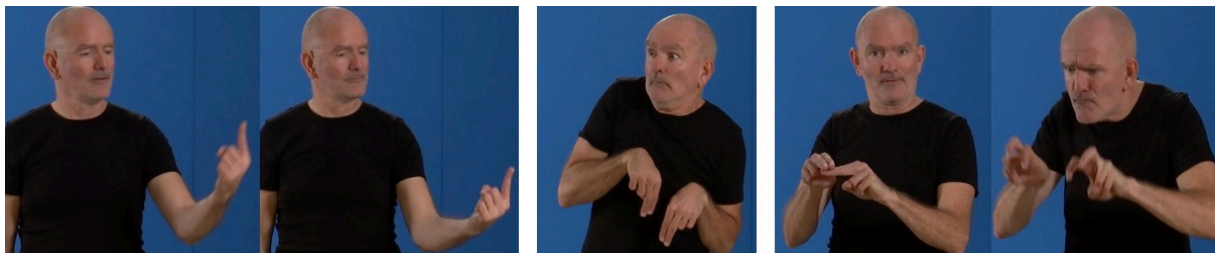
L'analyse du corpus a permis de mettre en évidence des unités caractéristiques des prédications d'existence. Ces unités peuvent être d'ordre manuel. Il s'agit i) des unités lexicales qui déterminent la présence ou l'absence d'un référent (cf. figure 82 a), ii) les classificateurs ou transferts de taille et de forme, qui peuvent introduire ou réintroduire un référent et donc en signifier la présence, ou le situer par rapport à des éléments du décor (cf. figure 82 b) et iii) les pointés qui désignent une localisation dans l'espace de signation d'un référent, et qui par cette désignation, en signifie l'existence dans l'espace de signation (cf. figure 82 c). Les unités peuvent aussi être

non-manuelles, comme c'est le cas i) des mouvements de buste, avec notamment un mouvement des épaules et du bras, qui ancrent un signe ou un classificateur dans l'espace de signation (cf. figure 83 a), ii) des mouvements du regard qui peuvent signifier la présence d'une entité de manière non explicite, mais seulement par l'intention du locuteur de regarder cette entité (cf. figure 83 b), et iii) la localisation, qui de manière anaphorique, stipule la présence d'un référent localisé au préalable (cf. figure 83 c). De manière isolée et spontanée, la localisation est peu utilisée. Elle est souvent associée aux pointés.



Figures 82 a,b,c : Unités manuelles caractéristiques des constructions prédicatives d'existence : *Là, il y a un réveil.*

Fig.82 a : unité lexicale [Là, Là] signifiant l'existence du référent précédemment cité (ici la pomme) localisé à l'emplacement du signe ; fig.82 b : classificateur-objet rond en référence à la pomme citée au préalable signifiant la présence de la pomme sur la table ; fig.82 c : pointé qui situe l'objet précédemment cité (ici une assiette) sur le coin de la table (Y. Prudhomme, photos issues du test Puissant-Schontz et Bogliotti, 2018).



Figures 83 a,b,c : Unités manuelles caractéristiques des constructions prédicatives d'existence

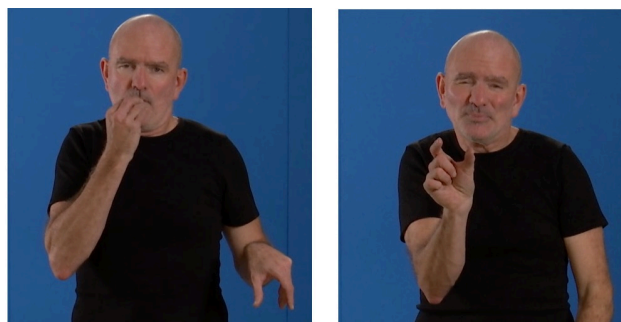
Fig. 83 a, *Il y a une personne ici* : mouvement du buste et de l'épaule ancrant le classificateur-humain dans l'espace de signation ; Fig. 83 b : *il y a quelque chose qui fait peur à l'animal* : mouvement du regard signifiant la présence d'une entité sur la droite du locuteur, Fig. 83c : *je cherche le chocolat qui est là* : localisation de [CHOCOLAT] dans l'espace renforcée par le signe suivant [CHERCHER] à la même localisation) (Y. Prudhomme, photos issues du test Puissant-Schontz et Bogliotti, 2018).

Éléments manuels et non-manuels prédiquant l'existence	Propriétés
Signes standards	-paramètres articulatoires des signes -pas de fonction grammaticale -première instanciation du référent
Classificateurs et TTF (Transferts de Taille et de Forme)	-configuration manuelle (paramètre du signe) -fonction grammaticale (information sur les référents agents ou objets de la prédication) -nécessite un référent anaphorique ou cataphorique
Pointés	-geste de la main ou de l'index -fonction grammaticale (information sur le référent ou la localisation) -nécessite un référent anaphorique ou cataphorique
Buste	-mouvement et orientation du buste -peut avoir une fonction grammaticale (information sur la localisation) -nécessite un référent anaphorique ou cataphorique
Regard	-orientation du regard -fonction grammaticale (information sur la localisation du référent) -nécessite un référent anaphorique ou cataphorique
Localisation	-emplacement de la réalisation d'un signe ou d'un classificateur -fonction grammaticale (information sur la localisation) -nécessite un référent anaphorique ou cataphorique

Figure 84 : Description des éléments prédiquant l'existence : éléments manuels (blanc) et non-manuels (gris).

I.2.2.3 Constructions Prédicatives d'Attribution de propriété

De même, l'analyse du corpus a révélé des unités caractéristiques des constructions prédicatives d'attribution de propriété. Ces unités peuvent être d'ordre manuel. Il s'agit i) des unités lexicales qui déterminent la propriété du référent, et ii) les classificateurs et les transferts de taille et de forme qui déterminent la propriété d'une entité (humaine, animale, etc.) ou spécifient sa taille et sa forme. Les unités peuvent aussi être non-manuelles, c'est le cas des mouvements de buste et des expressions faciales, qui informent sur l'état psychologique ou physique.



Figures 85 a et 85 b : Unités manuelles caractéristiques des constructions prédicatives d'attribution de propriété. Fig. 85 a : *C'est froid*, unité lexicale [FROID] et Fig.85 b : *C'est petit*, transfert de taille et de forme, qui décrit le gabarit d'un cadeau (Y. Prudhomme, photos issues du test Puissant-Schontz et Bogliotti, 2018).



Figure 86 : Unités non-manuelles caractéristiques des constructions prédicatives d’attribution de propriété (mouvement du buste, expressions faciales) : *Le chien est fatigué.*

Éléments manuels et non-manuels prédisant l’attribution de propriété	Propriétés
Signes standards	<ul style="list-style-type: none"> -paramètres articulatoires des signes -pas de fonction grammaticale -première instanciation du référent
Classificateurs et TTF (Transfert de Taille et de Forme)	<ul style="list-style-type: none"> -configuration manuelle (paramètre du signe) -fonction grammaticale (information sur les référents agents ou objets de la prédication) -nécessite un référent anaphorique ou cataphorique
Buste	<ul style="list-style-type: none"> -mouvement et orientation du buste -peut avoir une fonction grammaticale (information physique ou sur l’état du référent) -nécessite un référent anaphorique ou cataphorique
Expressions faciales	<ul style="list-style-type: none"> -gestes et expressions du visage -fonction grammaticale (information sur le référent) -ne nécessite pas de référent anaphorique ou cataphorique

Figure 87 : Description des éléments prédisant l’attribution de propriété : éléments manuels (blanc) et non-manuels (gris).

On note que, au sein d’une même construction prédicative, certains traits ou unités linguistiques peuvent s’associer. Dans la figure 85 b, on observe à la fois un transfert de taille et de forme, et une expression faciale qui accentue le caractère « petit » du référent. En outre, on observe en situation d’énonciation une association de constructions prédicatives (CP d’action et d’existence : l’introduction du référent s’effectue en même temps que l’action ; ou CP d’existence et d’attribution de propriété : l’introduction du référent donne également des indications sur le référent, en termes de catégorie ou de forme).

Chapitre II : Partie expérimentale, création d'un outil d'évaluation

Les constructions prédicatives sont au centre de nombreux énoncés, comme nous l'avons constaté lors de l'analyse du corpus. Leur occurrence et leur composition en font un objet privilégié d'évaluation, lequel met en jeu de nombreux éléments caractéristiques de la typologie de la LSF. Nous avons par conséquent souhaité développer un outil d'évaluation de la morphosyntaxe de la LSF centré sur les constructions prédicatives. Ce test s'inspire des tests existants en LV et en LS, et il a pour objectif d'évaluer les compétences des enfants en réception et en production.

II.1 Méthodologie

II.1.1 Objectifs et hypothèses

Les objectifs de cet outil d'évaluation sont i) d'obtenir des informations sur les compétences des enfants, et de déterminer à terme si leurs résultats individuels les situent dans la norme, ou au contraire, mettent en évidence des difficultés ou un déficit langagier par rapport aux enfants de leur âge, et ii) déterminer les étapes d'acquisition des constructions prédicatives et des structures morphosyntaxiques plus complexes les impliquant.

Une des hypothèses sous-jacentes réside alors dans l'amélioration des scores attendus en fonction de l'âge chronologique (AC), c'est-à-dire un développement langagier lié à l'âge, comme on peut l'observer chez leurs pairs entendants âgés de cinq à douze ans.

D'autres hypothèses sont induites par des variables propres à la population des enfants sourds. En effet, nous avons observé qu'il s'agissait d'une population hétérogène, certains enfants ayant des parents sourds, d'autres des parents entendants. Et l'entrée dans la LSF est plus ou moins précoce ou tardive.

L'âge d'acquisition (AoA) est un critère utilisé dans les recherches sur les LS, qui permet la différenciation entre locuteurs natifs, précoces et tardifs. Il s'accompagne d'une connotation de bain de langue, lequel est inversement proportionnel à l'âge : plus l'enfant a un AoA faible, plus son bain de langue est considéré comme étant favorable. Or cela ne reflète pas toujours la réalité du terrain. Si certains parents entendants proposent très tôt l'usage de la LSF

à leur enfant, l'input peut être moins favorable que chez des parents locuteurs natifs. D'autre part, cet indice ne tient pas compte non plus d'un éventuel bilinguisme chez l'enfant en cas d'appareillage. Aussi cette seule différenciation de natif, précoce et tardif, basée sur l'AoA, nous a semblé incomplète, et nous a amenés à lui préférer l'âge d'exposition, et à lui associer d'autres critères, afin de disposer d'une vision plus globale et plus précise de la place de la LSF. Nous avons alors décidé de mettre en place un Indice de Fonctionnement Linguistique (IFL) résultant de la somme de quatre valeurs :

Critères variables concernant la LSF	Age d'exposition (AE) à la LSF	Langue dominante	Exposition familiale	Exposition scolaire	Indice de Fonctionnement Linguistique IFL
Objectif	Avoir une information sur l'âge d'entrée dans la langue de l'enfant	Connaître la langue privilégiée spontanée de l'enfant lorsqu'il communique donc celle dont on attend qu'elle soit la plus riche, la plus développée	Obtenir des informations sur le bain langagier familial. Ce score, au regard de l'AE, permet le plus souvent de distinguer les enfants sourds de parents sourds des enfants sourds de parents entendants.	Obtenir des informations sur le bain langagier scolaire aussi bien par les enseignants que par les contacts avec les pairs	Obtenir un score qui permette de se faire une idée sur la place de la LSF dans le développement de l'enfant et sur la qualité du bain langagier en LSF, deux critères peuvent aboutir à une langue première comparable à une LV chez la majorité des enfants entendants
Cotation	2 points quand AE < 2 ans 1 point quand AE = 2 à 5 ans 0 point quand AE > 5 ans	2 points : LSF 1 point : LSF et LV 0 : LV	2 points : LSF seule 1 point : LSF et LV 0 : LV seule	2 points : exposition en LSF favorable (enseignants et pairs) 1 point : exposition moyennement favorable (que l'enseignant) 0 : exposition défavorable sans LSF	Score égal à la somme des 4 colonnes précédentes (score maximal = 8)

Figure 88 : Description des critères composant l'Indice de Fonctionnement Linguistique (IFL).

Par conséquent, nous émettons l'hypothèse selon laquelle il existe une corrélation entre les scores obtenus au test et l'Indice de Fonctionnement Linguistique.

Nous nous interrogeons également sur une éventuelle nature complexe des constructions prédicatives d'action. Ce questionnement est à l'origine de nouvelles hypothèses portant sur la nature et le nombre de traits des constructions prédicatives d'action. En effet, certains traits, tels que Dynamique, Orientation et Flottant, semblent syntaxiquement plus complexes et pourraient donc être mieux compris et davantage utilisés en fonction de l'AC et de l'IFL. En outre, les procès composés d'au moins trois traits pourraient également être plus complexes à réaliser que ceux composés d'un ou deux traits seulement. Sur le versant réceptif, en revanche, la redondance ou le cumul des traits pourraient favoriser la compréhension. Les scores obtenus en

production avec les procès comportant trois ou quatre traits seraient donc acquis plus tardivement, et mieux maîtrisés chez les locuteurs ayant un IFL satisfaisant. En réception, nous estimons en revanche que les scores obtenus aux items évaluant des constructions prédicatives d'action, exprimées par des procès composés de trois ou quatre traits (comme FDOC ou FDC, par exemples), sont a priori moins bien réussis que les procès dotés de profils composés de moins de traits (AC ou F, par exemples).

Nous nous proposons de décrire la mise en place de notre expérimentation. Puis, nous analyserons les résultats, afin de vérifier les hypothèses que nous avons émises.

II.1.2 Participants

II.1.2.1 Bornes d'âge

L'outil d'évaluation cible des enfants âgés d'au moins cinq ans. Le choix de cet âge relativement tardif dans le développement du langage est lié au fait que la majorité des enfants sourds signant ont des parents entendants. Très souvent, leur entrée dans la LSF n'est pas aussi précoce que celle des enfants sourds de parents sourds ou que l'entrée dans la LV des enfants entendants. En outre, c'est souvent avec la scolarisation de l'enfant que la langue se développe davantage, du fait d'interactions en LSF plus fréquentes. L'âge maximum, autour de 12 ans, a quant à lui été ainsi fixé, parce qu'il correspond globalement à la fin de l'école élémentaire, et à un âge où le langage doit être en place, correctement construit et riche. Tous les enfants ont passé l'ensemble des épreuves, indépendamment de leur âge. En effet, sans passations au préalable, il nous était impossible de définir les difficultés que rencontreraient les plus jeunes, et le niveau minimal d'exigence pour les enfants les plus âgés.

II.1.2.2 Population

Nous avons tout d'abord recherché des enfants sourds signeurs, dont la LSF est la langue maternelle ou première, ou qui sont considérés comme de bons locuteurs de la LSF par leurs proches et leurs enseignants. La LSF n'était pas le seul critère d'inclusion, il fallait également que les enfants ne présentent pas de troubles associés empêchant la réussite de pré-tests évaluant leurs compétences cognitives, mnésiques et praxiques. Pour ce faire, nous avons sollicité cinq structures spécialisées différentes. Tous les parents ont donné leur autorisation de participation, de droit à l'image et d'exploitation des vidéos et des données comme supports de recherche scientifique ou d'enseignement (cf. Annexe 2), les données ont cependant fait l'objet d'anonymisation.

Voici donc un rappel des critères d'inclusion des participants à notre recherche :

- Utilisation de la LSF comme mode d'expression et être considéré comme bon locuteur
- Réussite des pré-tests
- Avoir entre 5 et 12 ans

Nous avons tout d'abord recherché des enfants sourds signeurs, dont la LSF est la langue maternelle ou première, ou qui sont considérés comme de bons locuteurs de la LSF par leurs proches et leurs enseignants. Pour ce faire, nous avons sollicité cinq différentes structures spécialisées. La LSF n'était pas le seul critère d'inclusion, il fallait également que les enfants ne présentent pas de troubles associés empêchant la réussite de pré-tests évaluant leurs compétences cognitives, mnésiques et praxiques. Tous les parents ont donné leur autorisation de participation et de droit à l'image pour des articles, des cours et des supports scientifiques.

Nous avons ainsi pu soumettre au test 31 enfants âgés de 5 ans à 12 ans et 3 mois. Les garçons (n=16) sont quasiment aussi nombreux que les filles (n=15). Parmi ces 31 enfants, trois ont un profil légèrement à part. Pour deux d'entre eux, les membres de l'une des équipes ont sollicité une passation, car ils savaient que les enfants étaient en difficulté, mais ils étaient intéressés par les résultats de ces deux enfants en vue de les comparer avec les résultats des autres. En outre, une enfant a un parcours clairement atypique, car le diagnostic précoce de surdité profonde posé en Afrique, où l'enfant a grandi n'a été suivi d'aucune prise en charge avant ses six ans, à son arrivée en France¹.

Ci-dessous, nous dressons un tableau présentant les enfants de façon chronologique. Les informations apportées sont le sexe, l'âge de l'enfant au moment de la passation (AC en nombre d'années et de mois), leur degré de surdité, leur appareillage (noté IC pour Implant Cochléaire et AA pour Appareils Auditifs), et les différents critères qui permettent de calculer l'indice de fonctionnement linguistique (IFL), à savoir leur langue dominante (langue privilégiée pour leur expression spontanée), l'âge d'exposition à la LSF, le score d'exposition familiale et scolaire de chaque enfant.

¹ Les deux enfants dits en difficulté ont les pseudonymes E19 et C29, et la jeune L1 tardive A07.

Enfant	Sexe	Age chronologique (AC)	Degré de surdité	Appareillage	Langue dominante et score associé	Âge d'exposition à la LSF (AE)	Exposition familiale	Exposition scolaire	Score d'indice de fonctionnement linguistique (IFL)
E01	G	5a	Profond	IC	LSF (2)	2	1	2	7
G24	G	5a5m	Profond	2 AA	LSF+LV (1)	1	1	2	5
K14	F	6a5m	Sévère		LSF (2)	2	2	2	8
J30	G	6a10m	Profond		LSF (2)	2	2	2	8
E19	F	7a1m	Profond		LSF (2)	2	1	2	7
N13	G	7a2m	Profond		LSF (2)	2	2	2	8
M20	F	7a3m	Profond		LSF (2)	2	2	2	8
L05	G	7a6m	Sévère	2 AA	LSF+LV (1)	2	1	1	5
A07	F	7a7m	Profond	IC+AA	LSF (2)	0	1	1	4
E16	G	7a11m	Profond		LSF (2)	2	2	2	8
M27	G	8a2m	Sévère/profond	2 AA	LV (0)	1	1	2	4
C29	F	8a4m	Profond		LSF (2)	1	1	2	6
Y25	G	8a7m	Profond	IC	LSF+LV (1)	2	1	2	6
I04	G	8a7m	Profond	IC	LSF (2)	2	1	2	7
M32	G	8a7m	Profond	IC+AA	LVSF +LV (1)	2	1	1	5
M02	F	8a9m	Profond		LSF (2)	1	1	2	6
C18	G	9a1m	Profond		LSF (2)	2	2	2	8
M23	F	9a1m	Sévère	2 AA	LV (0)	2	1	1	4
C03	G	9a2m	Profond		LSF (2)	2	2	2	8
C17	F	9a4m	Profond	2 AA	LSF (2)	1	0	2	5
T31	G	9a5m	Profond		LSF (2)	2	2	2	8
O09	F	9a7m	Profond		LSF (2)	2	2	1	7
M11	F	10a1m	Profond		LSF (2)	2	2	2	8
C12	F	10a1m	Moyen	2 AA	LSF (2)	2	2	2	8
I08	F	10a11m	Profond		LSF (2)	2	1	1	6
L10	F	11a	Profond	IC	LSF (2)	1	1	1	5
G22	G	11a2m	Moyen	2 AA	LV (0)	2	1	1	4
I06	G	11a3m	Profond		LSF (2)	2	2	1	7
V26	F	11a8m	Profond		LSF (2)	2	2	2	8
D21	F	11a9m	Sévère/profond	2 AA	LSF (2)	1	1	2	6
I28	F	12a3m	Profond	IC	LV (0)	1	0	1	2

Figure 89 : Description des participants.

Sexe : G=garçon, F=filles

Âge chronologique : a=année, m=mois

Degré de surdité : surdité moyenne (perte de 40 à 70dB), surdité sévère (perte de 70 à 90 dB) et surdité profonde (perte au-delà de 90 dB)

Appareillage : AA=Appareil Auditif, IC=Implant Cochléaire

Langue dominante : LSF=Langue des Signes Française, LV=Langue Vocale

Âge d'exposition (AE) : AE < 2Ans correspond à 2 points ; 2 < AE < 5ans correspond à 1 point ; AE > 5ans correspond à 0 point

Exposition familiale : si LSF seule 2 points, si LSF et LV 1 point, si LV seule 0 point

Exposition scolaire : si exposition en LSF favorable (enseignants et pairs) 2 points, si exposition en LSF moyennement favorable (que l'enseignant par ex.) 1 point, si exposition défavorable en LSF 0 point

Indice de Fonctionnement Linguistique (IFL) : somme des scores obtenus en Langue dominante, âge d'exposition, exposition familiale et scolaire.

II.1.3 Matériel et procédure

II.1.3.1 Conditions de passation du test

La passation dure environ deux heures. Elle a été fractionnée, le plus souvent sur deux journées au moins. Elle a eu lieu de façon isolée, soit dans des salles, soit dans des recoins de classe. En plus du test de LSF, des prétests ont été effectués.

S'agissant du matériel, la passation nécessitait un ordinateur contenant un programme, une caméra et un livret de passation, ainsi que les supports des pré-tests. Des va-et-vient ont été effectués entre les supports, afin d'éviter la fatigue et la lassitude. Une personne était présente

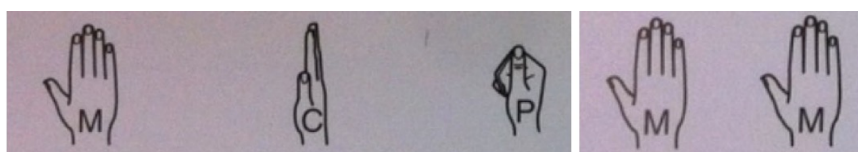
tout au long de la passation aux côtés de l'enfant, pour l'observer et répondre à ses questions si nécessaires. Différents examinateurs ont ainsi participé.

II.1.3.2 Les pré-tests

Trois pré-tests ont été sélectionnés, afin de valider les compétences cognitives, mnésiques et praxiques, et afin d'écartier si nécessaire de l'analyse les enfants présentant des troubles associés pouvant interférer sur leur développement linguistique. Tous ces tests mettent à contribution leurs compétences attentionnelles outre les objectifs propres à chacun des tests.

II.1.3.2.1 K-ABCII ((Kaufman Assessment Battery for children, seconde édition) : mouvements de main (Kaufman et Kaufman, 2004)

Ce test évalue les compétences mnésiques et praxiques (processus séquentiel) des enfants. Dans un premier temps, l'examineur demande à l'enfant de répéter de façon isolée trois mouvements (main à plat sur la table, main plate, mais tranche posée sur la table, poing fermé, cf. figure 90 a) et de reproduire de manière exacte ce que nous avons fait. On effectue alors un enchaînement de deux mouvements, comme la répétition du mouvement de la main à plat sur la table (cf. fig. 90 b), et l'examineur demande à l'enfant de reproduire la même séquence. L'examineur poursuit l'apprentissage jusqu'à ce que l'enfant maîtrise la séquence, et ce, avant de démarrer le test. La passation du test succède à cet essai. L'enfant doit alors reproduire des séquences composées des trois mouvements présentés au début. L'arrêt du test a lieu à l'issue de trois échecs consécutifs. L'examineur note un point pour chaque séquence intégralement bien répétée.



Figures 90 a et 90 b : Mouvements à reproduire (main à plat M, main sur la tranche C et poing serré P) et série de mouvements à reproduire pour apprentissage.

II.1.3.2.2 WNV Echelle non verbale de Weschler - épreuve des cubes (WECHSLER, D., et NAGLIERI, J.-A., 2009)

Cet outil teste la mémoire visuo-spatiale. Il est coté pour les enfants âgés de plus de huit ans. La consigne est visuelle. L'enfant regarde des planches illustrées qui lui expliquent que l'examineur lui désignera des cubes en les touchant et qu'il devra les désigner à son tour dans le même ordre.



Figure 91 : Consigne illustrée WNV, épreuve des cubes.

Le test commence par un exemple comptant deux cubes, puis deux essais comptant deux cubes également. Puis l'épreuve commence et de façon progressive, l'examineur montre deux puis trois cubes, etc. À chaque étape, il montre une série de deux essais (deux essais de deux cubes, puis deux essais de trois cubes, etc.). Il utilise jusqu'à neuf cubes. La passation est arrêtée, lorsque l'enfant a échoué aux deux essais d'une même série. On obtient un score MSPD (Mémoire Spatiale Directe) en additionnant un point par essai correctement répété. Un deuxième score EMSPD (Empan Mémoire Spatiale Directe) est calculé en fonction du nombre maximum de cubes que l'enfant a correctement désignés.

II.1.3.2.3 WNV Echelle non verbale de Weschler - épreuve des matrices (WECHSLER, D., et NAGLIERI, J.-A., 2009)

Cet outil évalue cette fois le fonctionnement cognitif de l'enfant. La consigne est visuelle : on présente à l'enfant une planche explicative, indiquant que l'on montrera d'abord la partie supérieure d'une planche, puis que l'on pointera les éléments manquants.

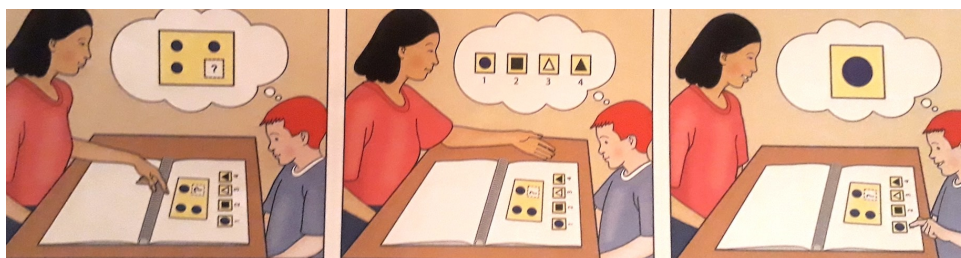


Figure 92 : Consigne illustrée WNV, épreuve des matrices.

On balayera alors les différentes réponses possibles. À chaque item, l'enfant doit désigner la partie manquante d'une série, le choix se faisant parmi quatre ou cinq éléments. Le déroulement est le suivant : on débute par une démonstration, et suivent trois essais. Ensuite, le test commence, avec différents items en fonction de l'âge. Il commence au premier item pour les enfants âgés de 4 à 5 ans, à l'item 7 pour ceux âgés de 6 à 15 ans et à l'item 12 pour les adolescents âgés de 16 à 21 ans. Lorsque les plus âgés échouent face au premier item ou aux

deux premiers items, un retour est effectué à l'étape précédente. L'arrêt complet s'effectue lorsque l'enfant échoue face à 4 items sur 5. On note un point pour chacune des réponses correctes.

II.1.3.3 Epreuves

À l'issue de ces pré-tests, nous procédons à la passation du test que nous avons élaboré, et qui a pour objectif d'évaluer des compétences linguistiques, plus précisément la maîtrise des constructions prédicatives, et des constructions morphosyntaxiques, décrites ultérieurement. Pour ce test d'évaluation de la LSF, nous proposons deux épreuves : une épreuve de réception et une épreuve de production.

Ces épreuves ont été élaborées entièrement au cours de notre travail de recherche, et ont nécessité de nombreuses étapes. Leur mise en place a par conséquent été très longue. Nous décrivons ci-dessous, pour chaque épreuve, toutes les étapes qui ont mené de la conception à la cotation.

II.1.4 L'épreuve de réception

II.1.4.1 Présentation de l'épreuve

L'épreuve de réception a pour objectif de déterminer, d'un point de vue longitudinal, à quels âges les constructions prédicatives et des structures morphosyntaxiques plus complexes sont comprises. S'agissant des constructions prédicatives, nous pensons observer des variations au niveau de l'âge de maîtrise en fonction de la nature des constructions prédicatives (d'action, d'existence ou d'attribution de propriété), des profils (FOC ou AC, etc.), de la nature des traits qui les composent (pour les constructions prédicatives d'action) ou de leurs caractéristiques descriptives (pour les constructions prédicatives d'existence ou d'attribution de propriété).

L'épreuve est constituée de 113 items présentés sous la forme suivante : l'enfant regarde un énoncé vidéo en LSF, puis quatre images lui sont présentées. Parmi quatre images proposées, il doit alors désigner l'image correspondant à l'énoncé en LSF. L'enfant a la possibilité de visionner la vidéo une deuxième fois, comme celle de désigner une image puis de s'autocorriger et de proposer alors une deuxième image considérée comme sa réponse.

La première étape de la construction de l'outil d'évaluation consiste à définir précisément les cibles du test et à mettre en place des distracteurs associés à cette cible. Les distracteurs sont des images non pertinentes par rapport à la cible, qui distraient et perturbent possiblement le choix du sujet testé. C'est par rapport à ces distracteurs que les enfants peuvent aussi mieux repérer la pertinence de l'image ciblée. Les étapes suivantes sont l'enregistrement des énoncés

sous forme vidéo et la création des dessins. Nous avons ensuite testé l'épreuve, en la proposant à deux locuteurs adultes (un sourd signeur et un entendant bilingue) et à un enfant entendant, afin de contrôler la pertinence des items et la faisabilité du test (dessins et énoncés en LSF). Puis nous avons mis en place le programme qui permettrait sa passation. Ensuite, pour finaliser cette épreuve, nous avons élaboré une grille de cotation et d'analyse des données.

II.1.4.2 Création des items

Les items de l'épreuve de réception sont constitués d'une vidéo et de quatre images, l'image cible et les trois distracteurs. Dans un premier temps, nous avons élaboré la liste des éléments ce que nous souhaitons évaluer, en lien avec notre travail de description linguistique des constructions prédicatives en LSF, et d'autres structures morphosyntaxiques complémentaires, en vue d'une évaluation plus aboutie des compétences langagières. Puis, nous avons mis en place les items en créant les énoncés et les distracteurs.

II.1.4.2.1 Choix des cibles

1) Les constructions prédicatives

Nous avons fait le choix de créer des énoncés simples, présentant les constructions prédicatives à la forme affirmative, et en évitant dans la mesure du possible le cumul des constructions prédicatives, afin que le test évalue bien la compréhension d'éléments précis. En nous basant sur la description linguistique présentée plus haut, nous avons réparti les cibles, en vue de déterminer le meilleur équilibre, tout en respectant un nombre d'items acceptable pour une passation concernant des enfants.

Les CP d'action ont été réparties selon les différents profils obtenus lors de l'analyse descriptive des procès. Cela nous permettait d'observer, au-delà de l'analyse profil par profil, lesquels des cinq traits présents dans les différentes combinaisons (F, D, O, C, A) seraient les mieux ou les moins bien compris, en calculant le pourcentage de réussite par rapport à leur occurrence dans les CP cibles. Pour les CP d'action, nous avons ajouté un récapitulatif du nombre de traits mis en jeu, afin de déterminer les traits les mieux compris dans l'ensemble des profils. Le trait F, par exemple, est mobilisé dans sept profils (FDOC, FDO, FDC, FD, FO, FC, F). Ceci permet en effet de comparer les traits entre eux. Les CP d'existence et d'attribution de propriété ont également été répartis à partir des unités caractéristiques présentées précédemment.

La répartition du nombre d'items, selon la nature des constructions prédicatives, s'avère être déséquilibrée. Le nombre d'items portant sur les constructions prédicatives d'action est plus important que le nombre d'items portant sur les constructions prédicatives d'existence et d'attribution de propriété réunis. Cela résulte d'un choix volontaire et éclairé. Tout d'abord, comme nous l'avons constaté lors de l'analyse du corpus, ces constructions prédicatives sont les plus présentes dans les discours (47 % des constructions prédicatives produites au total). En outre, d'un point de vue morphosyntaxique, les constructions prédicatives d'action nous paraissent plus riches en termes de distribution et de relations argumentales. Nous avons alors essayé de répartir les items, pour que le nombre d'items évaluant un trait soit relativement proportionnel au nombre de profils comportant ce trait. Le trait Flottant est par exemple évalué dans 18 items au total, et il est présent dans six profils (FDOC, FDO, FDC, FO, FC, F) alors que le trait Ancré est évalué dans neuf items et qu'il est présent dans trois profils.

S'agissant des constructions prédicatives d'existence et d'attribution de propriété, nous avons fait le choix de proposer trois items pour chaque unité caractéristique, afin que les résultats ne soient pas uniquement le fruit du hasard, dans la mesure du possible. Nous n'avons en revanche pas été en mesure d'en proposer davantage, car nous devons respecter la contrainte matérielle essentielle suivante : il s'agissait que le nombre d'items soit acceptable pour la passation auprès des enfants, et acceptable en termes de durée pour s'intégrer dans la passation de la totalité du test. Nous présentons ci-après la répartition des cibles des items :

Constructions Prédicatives d'action (27 énoncés)				
FDOC	FDO	FDC	FD	FO
3	2	4	2	3
FC	F	AD	AC	A
2	2	3	3	3
Occurrence es traits dans les différents profils				
F	D	O	C	A
18	14	8	12	9
Constructions Prédicatives d'existence (12 énoncés)				
Unités lexicales	Classificateurs et TTF	Pointés	Buste et regard	
3	3	3	3	
Constructions Prédicatives d'attribution de propriété (9 énoncés)				
Unités lexicales	Classificateurs et TTF	Buste et expressions faciales		
3	3	3		

Figure 93 : Répartition des cibles dans les énoncés évaluant les constructions prédicatives.

Nous redoutions que les enfants les plus âgés ne saturent le test avec de bonnes performances. Aussi nous avons complété cette épreuve par des items portant sur des constructions morphosyntaxiques plus élaborées, comme c'est le cas dans les tests en LV.

2) Les constructions morphosyntaxiques plus élaborées

Ces items ont été conçus en deux groupes. Il s'agit d'une part du groupe dit « morphosyntaxe », qui prend pour cibles des marqueurs au niveau énonciatif : la négation, l'aspect grammatical et la notion de quantité (pluriel). Il s'agit d'autre part du groupe dit « complexe », lequel prend pour cibles des constructions définies comme complexes en raison de la juxtaposition ou de l'enchâssement de plusieurs constructions prédicatives, ou encore de la longueur de l'énoncé, et lequel est construit de notions sémantiques plus élaborées, telles que la condition, l'implicite, la cohérence du récit.

En vue de tester la réception de la négation, les items ont été répartis en fonction de leur réalisation :

- Négation incluse dans le signe : il n'y a pas de signe ajouté signifiant la négation, comme dans l'exemple ci-dessous [PAS VOULOIR], où l'on ne peut isoler une forme propre à la négation qui pourrait être associée à un autre signifiant que « vouloir ».



Figure 94 : [PAS VOULOIR], négation incluse et expression (Y. Prudhomme, photos issues du test Puissant-Schontz et Bogliotti, 2018).

- Négation exprimée par une unité lexicale (ex. [PAS], [JAMAIS]).



Figure 95 : [PAS], unité lexicale et expression (Y. Prudhomme, photos issues du test Puissant-Schontz et Bogliotti, 2018).

- Négation exprimée uniquement par l'expression ou le mouvement de la tête.

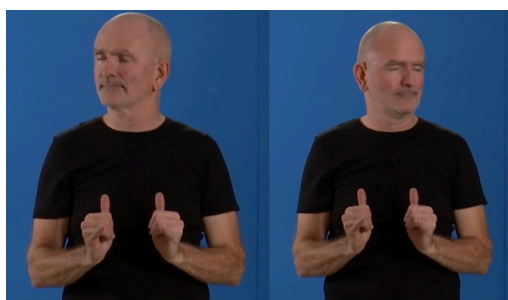


Figure 96 : [PAS ASSIS], expression et mouvement de tête (Y. Prudhomme, photos issues du test Puissant-Schontz et Bogliotti, 2018).

L'expression est présente dans tous les cas. Si le choix de la produire de façon isolée est moins naturel, il répond cependant à un objectif qui consiste à évaluer si elle est suffisante pour la compréhension de la négation.

Pour le marquage de l'aspect grammatical, nous avons d'une part testé les notions d'accompli, inaccompli et projeté, et d'autre part, la forme utilisée pour transmettre cette information grammaticale, incluse ou non dans le signe. Par exemple, si la cible est l'aspect grammatical projeté, deux formes sont possibles : l'unité lexicale propre à l'aspect ([DEMAIN]) ou incluse dans la réalisation du signe ([SAMEDI PROCHAIN], pour lequel le signe lexical de SAMEDI est déplacé vers l'avant pour exprimer l'aspect grammatical projeté). Cette notion de projection sur l'axe du temps est abstraite et susceptible de mettre davantage en difficulté les plus jeunes. On s'intéressera alors à la forme de sa réalisation, afin de déterminer si l'unité lexicale ou l'inclusion dans le signe en facilite la compréhension.

S'agissant de la compréhension de la notion de quantité, nous avons sélectionné différentes formes de réalisation : la répétition d'unité lexicale ([MAISON] [MAISON] signifie deux maisons), les pointés (le nombre de pointés révèle la quantité), les unités lexicales liées au nombre ([BEAUCOUP] [AUCUN]), le mouvement ([REGARDER] sans mouvement signifie par défaut regarder un élément, alors que [REGARDER] accompagné d'un mouvement de gauche à droite signifie regarder de nombreux éléments). Enfin, nous avons ajouté la notion de classificateurs, ces derniers exprimant dans certains cas la quantité : deux index signifient deux individus ; un index, un individu, etc. On notera, s'agissant de la quantité, que sans information supplémentaire (sur l'agent de l'action, par exemple), la quantité est considérée, par défaut, comme unitaire.

Enfin, des items complexes ont également été conçus. Les trois premiers sont caractérisés par une juxtaposition de constructions prédicatives d'action, d'existence et d'attribution de propriété. Les items suivants font appel à différents éléments morphosyntaxiques (négation, aspect, quantité), et à des notions plus abstraites telles que l'implicite et la condition. Certains items sont construits par des éléments tels que l'espace, l'expression faciale et les configurations manuelles, propres à la LSF. Enfin, certains énoncés sont assez longs, voire élaborent un véritable récit. Les enfants doivent alors non seulement recourir à la mémoire de travail, mais aussi à leur interprétation des liens et de la cohérence du discours. Les cibles des constructions plus élaborées sont synthétisées dans le tableau ci-dessous.

Négation (10 énoncés)					
Incluse		Unité lexicale		Expression, mouvement de tête	
3		4		3	
Aspect grammatical (15 énoncés)					
Accompli	Inaccompli	Projeté	Inclus	Unité lexicale	
5	5	5	6	9	
Quantité (16 énoncés)					
Répétition	Pointé	Mouvement	Classificateur	Unité lexicale	
5	4	6	4	2	
Énoncés complexes (24 énoncés)					
CP d'action	CP d'existence	CP d'attribution de propriété	Négation	Aspect grammatical	Quantité
7	3	10	6	3	3
Implicite	Condition	Cohérence du récit	Localisation	Expression faciale	Configurations
7	4	5	7	2	3

Figure 97 : Répartition des cibles dans les énoncés de négation, d'aspect grammatical et de quantité et des items complexes.

Dans ce tableau, le nombre de cibles visant la compréhension de la quantité et des éléments complexes ne correspond pas aux nombres d'énoncés. Pour un même énoncé, plusieurs cibles sont en effet parfois coprésentes : la quantité pouvant être exprimée à la fois pour l'agent et l'objet, on comptabilise alors un énoncé pour deux cibles. De même, un énoncé complexe peut cibler à la fois la négation, l'aspect et l'implicite.

Les constructions prédicatives d'action, d'existence et d'attribution de propriété étant les cibles principales du test, elles sont également prises en compte dans la plupart des items de négation, d'aspect grammatical et de quantité, et dans les énoncés plus élaborés quand les énoncés s'y prêtent.

On notera également que les deux récits s'accompagnent de questions filmées en LSF et mettent par conséquent à la fois en jeu la compréhension de l'énoncé et la compréhension des questions.

3) Mise en place des items

La création des items a été validée par un locuteur sourd signeur natif référent, chargé de contrôler les énoncés. Celui-ci a également fait des suggestions en vue d'améliorations ou de créations. Le questionnement relatif au contenu plus ou moins naturel des énoncés a donné lieu à des échanges. En effet, si de nombreux énoncés auraient pu être réalisés spontanément d'autres façons, nous sommes toutefois ici dans un contexte d'outil d'évaluation, et non d'échanges spontanés. De ce fait, les contraintes liées à l'identification de la cible de l'énoncé ont parfois abouti à des énoncés artificiels. Cependant, nous nous sommes toujours attachés à restreindre ce biais le plus possible, et à proposer des énoncés les plus naturels possibles.

Il est également pertinent de noter que certains items, quelle que soit leur catégorie, impliquent la reconnaissance d'images-cibles qui ne correspondent pas à la réalité extralinguistique ou à ce qui est attendu d'une bonne connaissance du monde, comme, par exemple, l'énoncé *Le garçon mord le serpent*. Ces items visent néanmoins à nous assurer que la désignation de la réponse exacte correspond à la bonne réception d'indices morphosyntaxiques, et non au recours à la connaissance du monde ou à l'intuition extralinguistique.

Au total, nous avons élaboré 107 énoncés, soit 105 énoncés proposant un énoncé suivi de la désignation de l'image correspondante, et 2 récits suivis de questions nécessitant la désignation de la réponse adaptée parmi quatre images (un récit suivi de sept questions et un récit suivi de deux questions). Parmi les sept questions liées au récit le plus long, une question a très vite été abandonnée, car elle était non pertinente. Il s'agit de la seconde question du récit relatif à l'école de magie : *Que porte le géant sur la tête ?* La réponse correcte est « rien », et les distracteurs sont une casquette, un bonnet, et un chapeau de sorcier. Parmi ces distracteurs, seul le chapeau de sorcier est intéressant, un autre personnage du récit en portant un. Les deux autres distracteurs n'ont pas lieu d'être. De plus, dans le récit, on ne précise pas que le géant ne porte rien, si bien que seule la déduction incite à choisir la bonne réponse, et que rien ne confirme que les autres distracteurs sont faux. Il nous a donc paru préférable de ne pas tenir compte de cet item. Nous n'avons finalement maintenu la cotation de six questions seulement pour ce récit. Les 105 énoncés, les 6 questions du premier récit et les 2 questions du deuxième récit, aboutissent ainsi à la réalisation de 113 items destinés à la passation du test (voir Annexe 4¹, la liste des items ainsi que les vidéos et les images présentées pour chaque item).

¹ Voir Annexe 4 : Liste des items de réception : <https://www.nakala.fr/data/11280/e7d8b2a5> et les exemples d'items : <https://www.nakala.fr/data/11280/d2ad5c47>

II.1.4.2.2 Choix des distracteurs

Comme nous l'avons évoqué précédemment, les distracteurs constituent les « mauvaises réponses », représentées ici par des images, qui viennent « distraire » la personne testée dans son choix de la réponse cible. Le choix des distracteurs est primordial, car ce sont eux qui confèrent leur valeur au test. En effet, si l'on demande à quelqu'un le nom du président français en 1985, et que les réponses proposées sont : Spiderman, F. Mitterand, Oui-Oui et Casimir, l'item ne permet pas d'évaluer les connaissances du monde politique, un minimum de culture permettant de répondre correctement. Il serait plus pertinent que les propositions soient les suivantes V. Giscard d'Estaing, F. Mitterand, J. Chirac et L. Fabius. Ces propositions présentent des critères communs avec la cible (président de la république française, ou personnalité présente dans le gouvernement en 1985) et constituent ainsi de véritables « pièges », qui, par retour, permettent de vérifier la réalité de la connaissance testée.

Il en a été de même dans le choix de nos distracteurs. Nous avons sélectionné les distracteurs fonction de certains traits communs avec la cible, qui étaient susceptibles de prêter à confusion d'un point de vue morphosyntaxique, mais qui présentaient au moins un trait distinctif avec l'item cible sur l'élément testé. Si l'on s'attache à la traduction française de certains distracteurs, ceux-ci peuvent s'apparenter à des distracteurs sémantiques ou lexicaux (et non plus morphosyntaxiques). Il est alors important de considérer l'énoncé tel qu'il serait produit en LSF pour chaque distracteur. En effet, dans les cas où, le distracteur peut être qualifié de sémantique ou lexical, il a tout d'abord été sélectionné sur des critères morphosyntaxiques qui construisent ces notions sémantiques.

Les distracteurs sont au nombre de trois pour chaque item. Parfois, certains items qui se voulaient « simples » ont malgré tout donné lieu à un cumul d'éléments au niveau de l'énoncé. Le distracteur a alors toute son importance pour déterminer la cible, car ce qui n'apparaît dans aucun distracteur n'est pas évalué. Un énoncé peut contenir une négation, une CP et un aspect grammatical. Or si les distracteurs ne s'intéressent qu'aux deux premiers éléments, l'aspect n'est pas une cible de l'item.

Les critères sélectionnés et destinés à concevoir les distracteurs varient en fonction de la catégorie.

1) Distracteurs pour les constructions prédicatives

S'agissant des constructions prédicatives d'action, et pour tester les traits distinctifs formels des procès mis en jeu dans l'énoncé, en nous basant sur la description linguistique présentée précédemment, nous avons sélectionné des distracteurs caractérisés par une variation de trait. On

obtient alors un distracteur que l'on peut qualifier de phonologique, faisant varier la configuration (C), l'orientation (O), le lieu de réalisation dans l'espace (Ancré A et Flottant F) ou le caractère dynamique (D). Ceux qui concernent l'Orientation et le trait Dynamique impliquent une variation de distribution des rôles.

Anticipant l'impact de la nature ou du nombre des traits formels, nous avons proposé des distracteurs présentant un profil différent, soit avec une augmentation du nombre de traits, soit avec une diminution, soit avec une permanence du nombre, mais avec un échange de la nature du ou des traits. Si, par exemple, la cible est un procès FDOC tel que [MORDRE], le distracteur est un procès A [OUBLIER] proche en termes de configuration de la cible. On a alors un changement du nombre de traits formels (4 pour le FDOC versus 1 pour le A) et un changement de la nature des traits.

Enfin, nous avons choisi des distracteurs proposant des changements de construction prédicative. Si la cible est une CP d'action, les distracteurs peuvent être une CP d'existence ou d'attribution de propriété. L'énoncé correspondant au distracteur doit être le plus proche possible de l'énoncé cible. Par exemple, pour une cible CP d'action (*le garçon mord un serpent*), le distracteur peut être une CP d'existence (*il y a un serpent et un garçon*). Pour une cible CP d'attribution de propriété (*l'eau est froide*, avec pour image un enfant dans un bain froid), le distracteur proposé est une CP d'action en rapport avec la cible (*l'enfant se lave dans son bain*).

S'agissant des constructions prédicatives d'existence, le distracteur privilégié est l'inverse de l'existence (ou l'absence) stipulée par l'énoncé. Si l'énoncé stipule l'existence d'un arbre, sur l'image du distracteur, il n'y aura pas d'arbre.

Enfin, pour les constructions prédicatives d'attribution de propriété, les distracteurs concernent des variations de propriété, l'inverse ou des modifications (*Le chien est triste* est la cible, les distracteurs sont alors *le chien est gai*, *le chien est en colère*).

2) Distracteurs pour les éléments morphosyntaxiques élaborés

Le distracteur propre aux cibles testant la négation est le pendant à la forme affirmative (inverse de la négation). Pour les items de quantité, les distracteurs possibles sont plus nombreux et ils jouent alors sur la variation du nombre proposé (plus ou moins que ce qui est proposé dans l'énoncé cible, ou rien du tout), et sur la variation du nombre d'un argument dont la quantité est implicite (unitaire par défaut). Enfin, les distracteurs de la cible relatifs à l'aspect grammatical sont, de manière privilégiée, des aspects grammaticaux différents du même procès. Si, par exemple, la cible est l'aspect « projeté », les distracteurs peuvent être des formes d'aspect « accompli » et « inaccompli ».

Comme nous l'avons développé ici, les différentes catégories sont associées à leurs distracteurs propres, tels qu'ils sont décrits ci-dessus. Il est toutefois possible que ces critères ne conduisent pas à l'obtention de trois distracteurs. Ceci nous a amenés à compléter la série par des distracteurs portant sur les constructions prédicatives de l'énoncé. Néanmoins, la non mise en jeu des CP par les distracteurs ne signifie pas que les CP sont absentes de l'énoncé. Cela signifie seulement que les distracteurs ne les évaluent pas, et recentrent uniquement l'attention sur la quantité par exemple.

3) Distracteurs pour les éléments complexes

Comme nous l'avons observé, les cibles de ces items concernent les CP, les éléments morpho-syntaxiques et d'autres éléments. Les distracteurs des deux premières catégories ont déjà été décrits. S'agissant des autres éléments, les distracteurs seront : i) la non prise en compte de l'implicite (si l'énoncé évoque un camion de pompiers qui file à vive allure, la cible de manière implicite est une maison incendiée et le distracteur un camion de pompiers à l'arrêt), ii) le non-respect de la condition (si l'énoncé cible évoque que la condition que les enfants soient habillés en rouge pour que la maman leur apporte à boire, le distracteur montre une maman qui apporte à boire à des enfants qui ne sont pas habillés en rouge), iii) des modifications de localisation (l'énoncé stipule qu'un livre est sur la table et que les autres sont dans l'étagère, alors que le distracteur montre tous les livres dans l'étagère), d'interprétation des expressions faciales (l'ours attrape un bol avec une mine de dégoût dans l'énoncé cible et le distracteur montre l'ours qui attrape le même bol mais avec une mine réjouie) et de classificateurs (les index tendus signifient que deux personnes arrivent dans l'énoncé cible, mais le distracteur présente deux chats qui seraient désignés par un autre classificateur, index et majeur repliés), et enfin iv) des modifications liées à la compréhension du récit dans sa globalité (les distracteurs portent sur les rôles, les actions, la chronologie, etc.). Les critères de conception des distracteurs sont synthétisés dans le tableau ci-dessous :

Cibles	CP d'action	CP d'existence	CP d'attribution de propriété	Négation	Quantité	Aspect grammatical	Énoncés complexes
Distracteurs	Changement de traits (phonologie, distribution) Changement de profils Changement de catégories de CP	Inverse d'existence Changement phonologique des CP d'action Changement de catégorie de CP	Variation de propriété (inverse et autre) Changement phonologique des CP d'action Changement de catégorie de CP	Inverse de la négation Modification de la quantité d'un ou plusieurs arguments Variation de l'aspect Changement des traits des CP (phonologie, distribution) Changement de catégorie de CP			Ensemble des distracteurs précédents Non prise en compte de l'implicite et la condition Variation des expressions faciales, des configurations Modification du récit

Figure 98 : Tableau récapitulatif des distracteurs proposés.

II.1.4.3 Mise en place des items de test

Une fois les items du test d'évaluation élaborés de façon conceptuelle, et les cibles et distracteurs choisis, il restait à concrétiser ce travail en élaborant matériellement les items. Cette mise en place a impliqué deux étapes : le dessin des quatre images de chaque item, et l'enregistrement vidéo de tous les éléments nécessaires. Chronologiquement, les premiers dessins ont précédé le tournage des vidéos, puis le travail des dessins s'est poursuivi parallèlement aux retouches vidéo permettant des allers-retours entre les deux.

II.1.4.3.1 L'élaboration des dessins correspondant aux items et aux distracteurs

Après avoir créé les items, un partenariat s'est mis en place avec Mathieu et Nathalie Thomas, associés sous le nom d'Atelier créatif Oz'Artis, financés par le projet EVASIGNE, Projet financé par l'université Paris Lumières. Notre exigence était la suivante : exécuter des dessins qui intéressent des enfants âgés de 5 à 12 ans, qui soient globalement épurés pour que les enfants passant le test ne soient pas attirés par des détails non pertinents, et suffisamment précis pour mettre en valeur nos cibles (configuration des mains, expression du visage, mouvement, utilisation de l'espace...). Les rencontres ont été régulières et les échanges ont consisté à présenter nos objectifs, les cibles et les détails à mettre en valeur dans les distracteurs. Nous avons répondu à leurs interrogations quant à la faisabilité de certains items et la validation de leur travail. Parfois, la visualisation de la vidéo correspondante aidait à la réalisation du dessin, ou au contraire invalidait le dessin, car il était trop éloigné de la vidéo. Il a été décidé après concertation (avec mes directrices de thèse, un locuteur sourd référent, des collègues orthophonistes, des dessinateurs) que les stimuli seraient colorés avec des pastels. Aussi, lorsque les planches de quatre dessins (une cible et trois distracteurs) étaient validées, elles pouvaient passer à la colorisation. Les planches ont ensuite été scannées et découpées pour isoler chaque dessin, afin d'être intégrées ultérieurement au programme informatique.

II.1.4.3.2 Le tournage des vidéos

Une fois les items mis en place, nous avons filmé les énoncés cibles, les questions relatives aux deux récits et les consignes. La majorité des vidéos ont été filmées dans les locaux du CNRS-Paris 8, avec l'aide de Thomas Guiffard-Colombeau et de Coralie Vincent.

Pour filmer, nous avons utilisé un fond coloré bleu. Yves Prud'Homme, locuteur sourd signeur natif, était vêtu de noir, afin que ses expressions et ses mouvements corporels soient mis en valeur. D'autres locuteurs de la LSF, sourds ou entendants, qui n'avaient pas jusqu'alors

été confrontés aux stimuli, étaient présents, ce qui a permis de réajuster et de valider les énoncés. Pour des raisons logistiques et pratiques, il s'est avéré nécessaire de réaliser d'autres vidéos à La Rochelle, où nous nous sommes attachés à reproduire au mieux les conditions professionnelles.

Thomas Guiffard-Colombeau a ensuite effectué un découpage de toutes les vidéos et les a converties, leur permettant d'être également intégrées au programme informatique.

II.1.4.4 Ultimes étapes : test de l'épreuve et programme informatique

Dans la perspective de finaliser l'outil, une première passation a été proposée, afin de contrôler sa faisabilité et de disposer des retours pour d'éventuelles corrections. Puis l'outil a été modélisé de façon définitive, en vue des passations auprès des enfants sourds.

II.1.4.4.1 Le test de l'épreuve

Avant de procéder au test auprès d'enfants sourds, nous avons soumis l'épreuve de réception à un enfant entendant, afin de tester les dessins. Les énoncés étaient alors produits en français. Ensuite, le test a été soumis à une professeure des écoles spécialisée bilingue en LSF et à un adulte sourd locuteur de la LSF, pour vérifier les énoncés en LSF et la correspondance avec les dessins.

Les commentaires des testeurs ont été très utiles à la finalisation du test. Quelle que soit la modalité des énoncés, tous ont mis en évidence la nécessité de modifications liées aux items d'aspect grammatical, et ont ainsi révélé deux lacunes. D'une part, les images des cibles et des distracteurs devaient marquer de façon plus claire les différents aspects grammaticaux, ce qui ne semblait pas être le cas pour tous les items de cette catégorie. C'est le cas notamment de l'énoncé *L'année dernière j'ai appris à nager à mamie* qui a pour distracteurs *j'apprends à nager à mamie, je vais apprendre à nager à mamie et mamie m'apprend à nager*. L'image cible se situe en haut à gauche dans la figure ci-dessous, et cela paraissait peu évident pour les trois personnes testées.

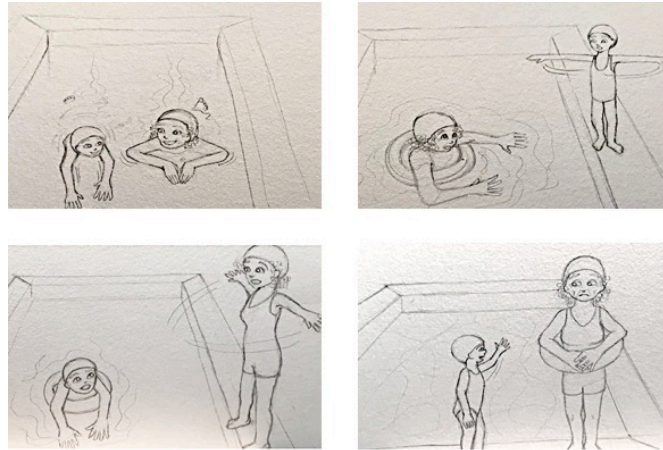


Figure 99 : *L'année dernière, j'ai appris à nager à mamie.*

D'autre part, des erreurs ont été commises concernant l'accompli ou le projeté, soulevant la question suivante : attend-on que l'image désignée corresponde au présent (à l'inaccompli) ou à ce qui est évoqué et qui est accompli ou projeté ? Dans l'item présenté ci-dessous *Demain, l'avion va décoller*, doit-on montrer ce qu'il en est aujourd'hui (l'avion est au sol) ou l'avion qui vole, ce qu'il fera demain ? Il s'est donc avéré complexe d'évaluer l'aspect grammatical, puisqu'il était difficile de représenter sur une image unique des séquences temporelles. En outre, il était difficile d'amener l'enfant à comprendre qu'il devait montrer l'image correspondant au présent de l'énonciation, quand bien même les éléments évoquaient le passé ou le futur. Il s'est avéré complexe de dessiner l'aspect grammatical.

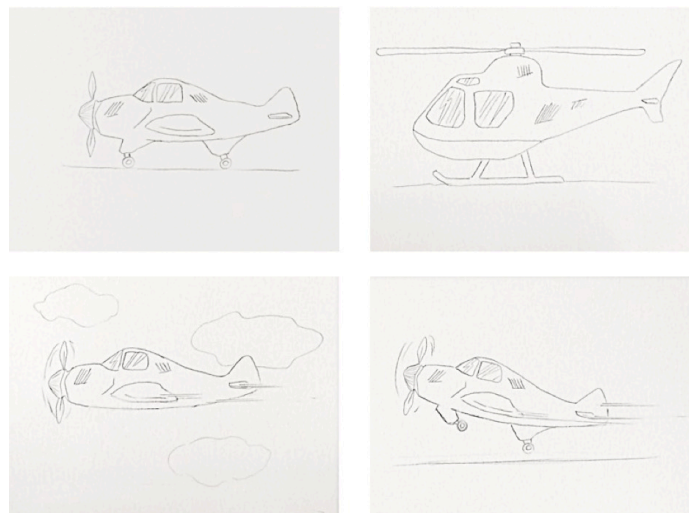


Figure 100 : *Demain, l'avion va décoller.*

L'enseignante spécialisée a également été gênée par des différences relatives aux placements dans l'espace d'objets et/ou d'agents entre des vidéos et les dessins correspondants. Elle était en attente d'images reproduisant fidèlement les énoncés en LSF d'un point de vue spatial et visuel, et s'est trouvée déconcertée lorsque cela ne coïncidait pas.

Ces observations nous ont amenés à modifier certains items ciblant l'aspect grammatical, avec notamment l'ajout de bulle dans les dessins. Ces bulles représentent l'action accomplie ou projetée, et mettent en évidence le fait que le reste de l'image se déroule dans le présent de l'énonciation. Ces bulles introduisent par conséquent une représentation perspectivée dans l'image.



Figure 101 : Item modifié, image cible aspect grammatical accompli, *L'année dernière j'ai appris à nager à mamie.*

Les problèmes de placement dans l'espace évoqués par l'enseignante spécialisée locutrice de la LSF n'ont pas été corrigés, car les locuteurs sourds (le locuteur sourd référent qui a participé à l'élaboration du test et le locuteur sourd qui a également évalué le test) ont estimé que l'accès au sens n'était pas remis en cause. S'agissant par exemple, de l'item *la mouette regarde la fille*, dans l'énoncé en LSF, la mouette se situe à gauche de la fille, alors qu'elle se trouve à droite de la fille sur le dessin. Les locuteurs sourds ont validé le fait que, dans ce cas, le placement spatial n'a pas de valeur syntaxique et ne remet pas en question la compréhension de l'énoncé.

La phase de correction s'est alors arrêtée, aucun autre changement n'ayant été effectué, aussi bien au niveau des dessins qu'au niveau des énoncés vidéos.

II.1.4.4.2 Le programme informatique

L'objectif du programme informatique est de permettre une passation aisée, randomisée, et une récolte de données informatisées.

Ce programme a été réalisé avec *E-prime* par Mathilde de Saint-Léger, une ingénieure du laboratoire MoDyCO, Université Paris Nanterre. Au regard du nombre important d'items, quatre blocs de passation ont été effectués : i) le premier bloc concerne les constructions prédicatives isolées, ii) le second présente les éléments morphosyntaxiques de négation, aspect grammatical

et quantité, iii) le suivant une majorité des énoncés plus complexes, et enfin iv) les deux récits faisant partie des énoncés plus élaborés. Au sein de chaque bloc, la distribution des items est randomisée. Pour le dernier bloc, les fichiers vidéo des récits étaient trop lourds pour être inclus dans le programme, aussi elles ont été proposées par un diaporama PowerPoint. L'enfant visualisait alors les questions filmées (en LSF), et pouvait les visionner de nouveau, comme les énoncés des autres épreuves. Les deux premiers blocs comportent une quarantaine d'items, et le programme ne permet pas d'interrompre la passation de façon définitive. Après quelques passations, le protocole a été modifié pour gagner en souplesse, et les deux premiers blocs ont été divisés en deux parties. La répartition définitive est donc celle-ci : premier bloc parties 1 et 2 (expé 1-1 et expé 1-2), deuxième bloc parties 1 et 2 (expé 2-1 et expé 2-2), troisième (expé 3) et dernier bloc (expé 4).

Le programme présente dans chaque bloc la consigne, puis les vidéos des énoncés. Lorsque les quatre dessins s'affichent ensuite, le programme comptabilise le temps de réponse et enregistre la réponse. L'enfant a la possibilité de revoir la vidéo de l'énoncé, et de cliquer par la suite sur l'un des dessins pour donner sa réponse. Après avoir cliqué sur une image, l'enfant a aussi la possibilité de choisir une deuxième image pour s'autocorriger. Les récits pouvaient également être visionnés à deux reprises, à la demande de l'enfant. Pour chaque item, la disposition de l'image exacte et des distracteurs est fixe, ce qui permet d'attribuer un emplacement à chaque bonne réponse et à chaque distracteur. Cette répartition a également été effectuée de façon aléatoire. Le programme permet tous les mouvements (visionnages et autocorrections). Il fournit les réponses choisies sous forme de tableau, permettant de visualiser les bonnes et mauvaises réponses.

Deux ordinateurs ont été équipés du programme, afin que deux enfants soient évalués en même temps durant les passations.

II.1.4.5 Cotation de l'épreuve

Dans la majorité des tests actuels de langue vocale et de LS, seules les réponses correctes sont prises en compte pour évaluer des compétences et déterminer des pistes de remédiation. Les distracteurs que nous avons créés ayant tous une valeur morphosyntaxique, il nous a semblé pertinent d'analyser également les informations qu'ils apportaient, en complément des bonnes réponses. Ce système de notation valorise toutes les réponses. À partir des réponses correctes, nous sommes en mesure de calculer le nombre de cibles comprises, mettant ainsi en évidence les compétences de l'enfant. Et à partir des réponses incorrectes, nous sommes en mesure de

comptabiliser les types d'erreurs commises. Leur analyse ouvre la perspective de pistes de remédiation : l'enfant a surtout fait des erreurs de compréhension liées aux configurations, il ne perçoit pas les expressions faciales ou l'implicite.

II.1.4.5.1 Caractérisation des images

La première étape du travail concernant la cotation a donc consisté à déterminer pour chaque item le ou les éléments mis en jeu. Pour chaque réponse possible (cible et distracteurs), on détermine le ou les élément(s) bien compris ; l'élément est alors accompagné d'un « + ». Si l'élément n'est suivi d'un aucun signe, cela signifie que l'élément n'a pas été bien compris. Une lettre et un chiffre sont également associés aux autres éléments. La lettre détermine la place du dessin lors de l'affichage des quatre dessins sur l'écran (« a » correspond au nord-ouest, « b » au nord-est, « c » au sud-ouest et enfin « d » au sud-est). Le chiffre sert à différencier les items ayant la même cible principale. Ci-dessous, nous présentons la liste des cibles déterminées dans les items.

Abréviation	Signification	Abréviation	Signification	Abréviation	Signification
PAc	CP d'action	Mvt	Mouvement	REC	récit
PEx	CP d'existence	EXP	Expression	IMP	Implicite
Pat	CP d'attribution de propriété	Pté	Pointé	LOC	Localisation
NEG	Négation	INC	Inclus	TTF	Transfert de taille et de forme
Asp	Aspect grammatical	acc	Accompli	F	Flottant
QTE	Quantité	ina	Inaccompli	D	Dynamique
CX	Énoncé complexe	pjt	Projeté	O	Orientation
UL	Unité lexicale	REP	Répétition	C	Configuration
CL	Classificateur	COND	Condition	A	Ancré

Figure 102 : Liste et signification des abréviations utilisées pour déterminer les réponses.

La dénomination des distracteurs s'accompagne également d'une caractérisation de l'erreur selon le tableau ci-dessous.

Abréviation	Signification	Abréviation	Signification
PHO	Erreur phonologique	PRO_FDOC/A	Le profil FDOC n'a pas été compris au profit d' un procès A
C_FOR et C_TTF	Erreur de configuration, erreur de TTF	INA/ACC	l'aspect inaccompli n'a pas été compris, le dessin désigné exprime un aspect accompli
CP	Changement de CP	NB/MNS	La quantité est moindre que dans l'énoncé
CP_PAC/PEX	Le PAC a été transformé en PEX	NB/PLUS	La quantité est plus grande que dans l'énoncé
CP_Pac/PExPat	Le PAC a été transformé en PEX et Pat	NB/NEG	La quantité est nulle contrairement à l'énoncé
PRO	Changement de profil	arg_NB/PLUS	La quantité de l'agent est augmentée

Figure 103 : Liste et signification des abréviations utilisées pour déterminer les erreurs.

Voici ci-dessous l'exemple d'un item, le deuxième item ayant pour cible principale la négation :

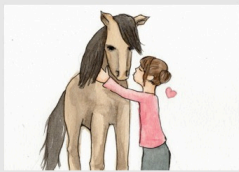
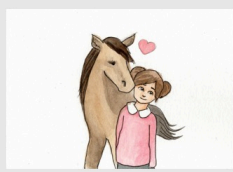
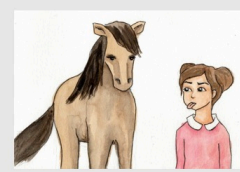
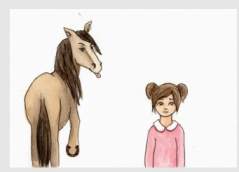
Description de l'image	La fille aime son cheval	Le cheval aime la fille	La fille n'aime pas le cheval	Le cheval n'aime pas la fille (cible)
Caractérisation de l'image	NEG_INC_AD_PHO_D_02_a	NEG_INC_AD(+)_02_b	NEG(+)_INC(+)_AD_PHO_D_02_c	NEG+_INC+_AD+_02_d+
Image				

Figure 104 : Cible et distracteurs de l'item 2 de négation *Le cheval n'aime pas la fille*.

Cette caractérisation et la prise en compte de tous les éléments, notés « + » ou rien, permettent de déterminer précisément ce que l'enfant a compris. En effet, si nous étions restés sur le modèle « 1 point par bonne réponse et 0 pour les mauvaises réponses », alors une mauvaise réponse à l'item qui cible la négation cité ci-dessus, engendrerait la mauvaise interprétation suivante « Il n'a pas compris la notion de négation ». En réalité, l'enfant n'a peut-être pas choisi les réponses proposant l'affirmative (réponses a et b), mais il a sélectionné l'image « c » avec une erreur portant sur la distributions liée à une mauvaise réception de la construction prédicative. Cette mauvaise réponse nous apporte par conséquent les deux informations suivantes : une information positive sur la réception de la négation et une information négative sur celle de la prédication. Elles n'auraient pas été enregistrées et analysées de la sorte si on n'avait la seule dichotomie « bonne » versus « mauvaise » réponse.

Nous avons caractérisé au total 428 dessins (=107x4), correspondant aux dessins des 107 items. L'étape suivante a consisté à distribuer des points et à obtenir des résultats chiffrés à partir des

réussites, des erreurs et des faux négatifs, c'est-à-dire les éléments cibles correctement compris au sein d'une mauvaise réponse.

II.1.4.5.2 Résultats chiffrés

L'installation du programme *E-prime* permet de recueillir les réponses de façon automatique et informatisée. Il se présente sous la forme d'un tableau pour chaque expérimentation et détaille de nombreuses informations (voir Annexe 5¹). Les informations qui nous ont importé ont été isolées de la totalité du tableau et présentées de gauche à droite sur la figure ci-dessous. Il comprend la caractéristique de l'expérimentation (les constructions prédicatives ont été présentées en deux blocs pour permettre une pause XP1-1 et XP1-2 ; il en va de même pour les énoncés morphosyntaxiques élaborés, XP2-1 et XP2-2 ; les énoncés complexes correspondent à XP3 et les récits avec questions à XP4), le numéro *E-prime* associé à chaque enfant, les réponses et les autocorrections. Nous n'avons pas pris en considération la durée des réponses. Nous avons en effet observé au cours des passations que des enfants jouaient pour donner leurs réponses, et qu'ils pouvaient être parasités par du mouvement, tandis que d'autres lançaient les vidéos sans les regarder systématiquement. Le temps et le nombre de visionnages ne nous ont pas semblé pertinents dans le cadre de nos conditions de passation.

ExperimentName	Subject	ages	Rep.A	ImagesRep.C	ImagesRep.F	ImagesRep.1	ImagesRep.1	ImagesRep.1	RepCorr	RepNE	RepNO	RepSE	RepSO
evasigne XP2-1	6	1	ReponseSO	ReponseSO	0				ReponseSO	QTÉ_MVT_A	QTÉ_MVT_A	QTÉ_MVT_A	QTÉ+_MVT+
evasigne XP2-1	6	1	ReponseNO	ReponseNO	0				ReponseNO	QTÉ_CL(+)_F	QTÉ+_CL+_F	QTÉ(+)_CL_F	QTÉ_CL_F_N
evasigne XP2-1	6	1	ReponseSO	ReponseSO	0				ReponseSO	Asp_ina_UL	Asp(+)_ina(+)	Asp_ina_UL	Asp+_ina+_U
evasigne XP2-1	6	1	ReponseNO	ReponseNO	0				ReponseNO	Asp_acc_UL	Asp+_acc+_L	Asp_acc_UL	Asp_acc_UL_
evasigne XP2-1	6	1	ReponseNO	ReponseNO	0				ReponseNO	NEG(+)_UL_f	NEG+_UL+_f	NEG_UL_F_II	NEG_UL_F_II
evasigne XP2-1	6	0	ReponseSO	revoirVideo1	1	ReponseSO	ReponseSO		ReponseSO	QTÉ(+)_UL(+)	QTÉ_UL_QTÉ	QTÉ_UL_QTÉ	QTÉ+_UL+_Q
evasigne XP2-1	6	0	ReponseNE	ReponseNO	0				ReponseNE	NEG+_INC+	NEG(+)_INC	NEG_INC_A	NEG_INC_A
evasigne XP2-1	6	1	ReponseSO	ReponseSO	0				ReponseSO	QTÉ_MVT_Q	QTÉ(+)_MVT	QTÉ_MVT_Q	QTÉ+_MVT+
evasigne XP2-1	6	1	ReponseSE	ReponseSE	0				ReponseSE	QTÉ_REP_PE	QTÉ_REP_PE	QTÉ+_REP+	QTÉ_REP_PE
evasigne XP2-1	6	1	ReponseNO	ReponseNO	0				ReponseNO	QTÉ(+)_REP(QTÉ+_REP+	QTÉ_REP_FD	QTÉ(+)_REP(
evasigne XP2-1	6	1	ReponseSE	ReponseSE	0				ReponseSE	NEG_UL_PEx	NEG_UL_PEx	NEG+_UL+_P	NEG_UL_PEx
evasigne XP2-1	6	1	ReponseSO	ReponseSO	0				ReponseSO	Asp(+)_ina(+)	Asp_ina_INC	Asp_ina_INC	Asp+_ina+_II
evasigne XP2-1	6	0	ReponseNO	ReponseNE	0				ReponseNO	Asp_acc_INC	Asp+_acc+_I	Asp_acc_INC	Asp_acc_INC
evasigne XP2-1	6	0	ReponseSE	revoirVideo1	1	ReponseSE	ReponseSE		ReponseSE	Asp_pjt_INC	Asp(+)_pjt(+)	Asp+_pjt+_II	Asp_pjt_INC
evasigne XP2-1	6	0	ReponseSO	ReponseNE	0				ReponseSO	QTÉ_PTE_F(QTÉ_PTE_F(QTÉ_PTE_F(QTÉ+_PTE+

Figure 105 : Extrait du tableau de récupération automatique des données sous *E-prime*.

Nous avons alors extrait les réponses de ces tableaux sous la forme présentée ci-dessous pour chaque expérimentation, en notant en gris les réponses cibles et en rouge les réponses non- cibles, cela permettant dans un premier temps d'obtenir la répartition de ces réponses (voir Annexe 5¹, Récapitulatif données réception).

¹ Voir Annexe 5 : <https://www.nakala.fr/data/11280/e2a995a7>

NEG(+)_INC_A_DIS_03_a
 Asp_acc_INC_FO(+)_acc_ina_07_b
 QTE_PTE_F(+)_NB_MNS_arg_NB_PLUS_04_b
 NEG_EXP_F_INV_QTE_09_d
 QTE+_MVT+_QTE_MVT_FO_DIS_O_09_b
 NEG(+)_EXP_FC_DIS_10_c
 Asp(+)_pjt(+)_UL(+)_FO_DIS_O_08_b
 QTE+_MVT+_AD+_10_c+
 QTE+_CL+_F+_14_a+
 Asp+_ina+_UL+_FO+_09_c+
 Asp+_acc+_UL+_FD+_05_a+
 NEG+_UL+_F+_QTE_REP_05_a+
 QTE+_UL+_QTE+_FO+_16_c+
 QTE+_MVT+_QTE+_FDO+_08_c+
 QTE+_REP+_PEx+_06_d+
 QTE+_REP+_FD+_02_a+
 NEG+_UL+_PEx+_LOC+_07_d+
 Asp+_ina+_INC+_A+_15_c+
 Asp+_pjt+_INC+_FDO+_03_d+
 QTE+_CL+_FOC+_12_b+
 NEG+_INC+_F+_01_c+

Figure 106 : Extrait de l'extraction des résultats.

Nous avons mis en place un premier fichier Excel destiné à la saisie des résultats, à leur comptabilisation et à l'extraction des pourcentages (voir Annexe 6¹). Toutes les cibles sont répertoriées et réparties par expérimentation et totalisées par catégories (par exemple, nombre et pourcentage de constructions prédicatives d'action comprises dans l'expérimentation 1 dont elles sont la cible, mais aussi dans les expérimentations 2,3 et 4).

	énoncés simples				énoncés MS			
	propos	réponse +	(+) e réponse (+)	% + % + et (+)	propos	réponse +	(+) e réponse (+)	% + % + et (+)
PAC	27	23	0	23 0,85 0,85	PAC	34	27	4 31 0,79 0,91
FDOC	3	3		3 1,00 1,00	FDOC	2	2	2 1 1,00
FDO	2	2		2 1,00 1,00	FDO	4	4	4 1 1,00
FDC	4	3		3 0,75 0,75	FDC	1		1 1 0 1,00
FD	2	2		2 1,00 1,00	FD	4	4	1 5 1 1,25
FO	3	2		2 0,67 0,67	FO	6	3	1 4 0,5 0,67
FC	2	1		1 0,50 0,50	FC	2	1	1 0,5 0,50
F	2	1		1 0,50 0,50	F	7	6	1 7 0,86 1,00
AD	3	3		3 1,00 1,00	AD	2	2	2 1 1,00
AC	3	3		3 1,00 1,00	AC	1	1	1 1 1,00
A	3	3		3 1,00 1,00	A	5	4	4 0,8 0,80
traits	61	52	0	52 0,85 0,85	traits	65	52	8 59 0,8 0,91
F	18	14	0	14 0,78 0,78	F	26	20	4 24 0,77 0,92
D	14	13	0	13 0,93 0,93	D	13	12	2 14 0,92 1,08
O	8	7	0	7 0,88 0,88	O	12	9	1 10 0,75 0,83
C	12	9	0	9 0,75 0,75	C	6	4	1 4 0,67 0,67
A	9	9	0	9 1,00 1,00	A	8	7	0 7 0,88 0,88
PEX	12	12	0	12 1,00 1,00	PEX	4	4	0 4 1 1,00
UL	3	3		3 1,00 1,00	UL	1	1	1 1 1,00
MVT	3	3		3 1,00 1,00	MVT	3	3	3 1 1,00
PTÉ	3	3		3 1,00 1,00	PTÉ	0		0
CL/C	3	3		3 1,00 1,00	CL/C	0		0
Pat	9	9	0	9 1,00 1,00	PAT	1	1	0 1 1 1,00
EXP	3	3		3 1,00 1,00	EXP	0		0
UL	3	3		3 1,00 1,00	UL	1	1	1 1 1,00
TTF	3	3		3 1,00 1,00	TTF	0		0
TOTAL CP	48	44	0	44 0,92 0,92		39	32	4 36 0,82 0,92

Figure 107 : Extrait du récapitulatif des résultats extraits d'E-prime.

Les erreurs relatives aux différentes expérimentations (constructions prédicatives, énoncés morphosyntaxiques élaborés et énoncés complexes) sont également comptabilisées et totalisées par catégories d'erreurs : erreurs phonologiques, erreurs avec changement de type de

¹ Voir Annexe 6 : <https://www.nakala.fr/data/11280/e2a995a7>

construction prédicative, erreurs de profil, de négation, d'aspect, etc. (voir Annexe 6¹). Les erreurs des traits D et O sont en outre comptabilisées comme des erreurs de distribution.

ERREURS	PHO		ERREURS énoncés	PHO	
constructions	D		morphosyntaxiques	D	
prédicatives	DO		élaborés	DO	
	O	1		F	2
	F	2		C	
	C TOTAL	0		O	2
	C FOR/C TTF			CHANGEMENT CI	0
	C			PAc/Pat	
	A			PAC PEX	
	EXP			ASP	1
	CHANGEMENT CI	1		INA/ACC	
	PAC/PEX	1		INA/PJT	
	PAc/Pat			ACC/INA	1
	PAC/PExPat			ACC/PJT	
	PEx/PAc			PJT/INA	
	Pat/PAC			PJT/ACC	
	Pat/PAcPat				

Figure 108 : Extrait du récapitulatif des erreurs.

Enfin, un dernier fichier Excel présente en ligne en les regroupant les résultats de tous les enfants, et ce, en vue de l'analyse et de l'élaboration des statistiques (voir Annexe 7¹).

Il est nécessaire de compléter cette première épreuve de réception par des données issues du test de production, afin d'obtenir un profil global des compétences linguistiques de l'enfant.

II.1.5 L'épreuve de production

II.1.5.1 Présentation de l'épreuve

L'épreuve de production a pour objectif de déterminer d'un point de vue longitudinal à quels âges les constructions prédicatives et des structures morphosyntaxiques plus complexes sont correctement exprimées. Elle a aussi pour ambition de permettre la détermination de la richesse syntaxique du niveau de langue et les compétences narratives en LSF. Aussi cette épreuve a-t-elle été construite autour de ces deux axes, selon le principe suivant : une élicitation est provoquée par un support imagé et elle est filmée. Et ce, afin de permettre, a posteriori, une analyse qualitative et quantitative. La difficulté réside alors l'analyse des résultats. En effet, si l'on souhaite que ce test soit utilisé couramment et aisément, le temps de cotation doit être acceptable et ne pas exiger une méthode d'analyse des productions trop coûteuse pour l'examineur.

¹ Voir Annexes 6 et 7 : <https://www.nakala.fr/data/11280/e2a995a7>

Il s'agit donc que le système de cotation puisse à la fois refléter des compétences narratives et linguistiques, et être simple en termes de cotation.

Les choix de conception de cette épreuve ont été étroitement liés à notre expérience de l'analyse d'un récit dans le cadre du projet européen SignMET. En effet, dans ce projet, le récit d'un dessin animé était le point de départ d'une analyse narrative, mais aussi linguistique. Cette dernière était néanmoins desservie par la longueur du récit et, de notre point de vue de rééducateur incomplète, car ne donnant pas assez d'informations précises sur les structures morpho-syntaxiques utilisées. Pour les sujets les plus âgés, il arrivait que nous soyons confrontés à l'analyse d'une cinquantaine d'énoncés. Des chercheurs travaillant à ce projet ont alors décidé de procéder à la sélection d'événements que les enfants étaient plus susceptibles de produire que d'autres. L'analyse linguistique proposée ne portait que sur ces énoncés. Avec cette cotation, l'enfant pouvait avoir une langue riche, mais s'il n'avait pas produit les énoncés sélectionnés par les chercheurs, il obtenait un mauvais score. Actuellement, des recherches portant sur l'analyse linguistique dans le cadre de ce projet sont en cours. Elles sont dirigées par M. Blondel et S. Caët (2018). Néanmoins, pour répondre à notre problématique et être dès à présent en mesure de comparer les données obtenues en réception avec celles de l'épreuve de production, nous avons décidé de dissocier ces deux analyses, en utilisant deux supports. Il s'agit d'une description d'images pour une analyse linguistique approfondie des constructions prédicatives notamment, et une épreuve de narration de récit visant à évaluer les compétences narratives tout en évaluant moins finement les constructions prédicatives (leur nombre, le pourcentage de CP correctement réalisées par rapport aux CP produites).

II.1.5.2 Choix des supports

II.1.5.2.1 Description d'images

Étant donné que nous disposons de nombreuses images issues de l'épreuve de réception, et que nous avons déjà déterminé ce que chacune d'elles prenait pour cible, nous avons décidé d'utiliser des distracteurs de l'épreuve de réception comme supports de l'épreuve de production. Nous en avons sélectionnés trente-deux, permettant d'éliciter les constructions prédicatives, les marqueurs énonciatifs de négation, d'aspect grammatical et de quantité, ainsi que des énoncés plus complexes. Nous avons proposé deux consignes pour cette épreuve. La première consiste à demander à l'enfant de décrire ce qu'il voit sur l'image. Et afin de nous assurer au mieux de l'élicitation de certaines constructions, nous avons présenté certaines consignes signées en demandant à l'enfant de décrire l'image, tout en incluant un signe dans sa production. Ce dernier

devait être précisé pour chacune des consignes évoquées. La description d'images constitue ainsi un discours semi-dirigé.

Vidéos	Cibles	Description des images
0 consigne production image		
	1_PEx	il y a une fille et une mouette
	2_PEx_LOC	il y a un chat à l'écart de la murette
	3_PEx_CL	il a un ipod dans son cadeau
	4_PEx_Pat	il y a un mr qui tient un bateau, avec un garçon qui a une glace à la main et une fille
	5_Pat_EXP	un grand sapin élançé, fier
	6_Pat_TTF	sur la table , il y a un gros cadeau rectangulaire
	7_Pat_UL	l'eau est sale
	8_QTE_CL_MVT	il y a plein de voitures
	9_PAc_AC	il boit une tasse
	10_CX_DIS_Pat	le chien arrose le garçon qui a des lunettes
	11_CX_DIS_Pat	la fille assise avec un livre regarde papi qui est debout
	12_CX_LOC_CL_EXP	un ours prend le petit bol et grimace, il reste le moyen (à gauche)et le gros (à droite) sur la table
	13_CX_DIS_LOC	table au restaurant, fille devant à droite, garçon devant à gauche, maman en face du garçon (au fond à gauche) et papa en face de la fille (au fond à droite). La fille a une grande part de gâteau au chocolat, le garçon une moitié, le papa tient une moitié de part dans sa main, le papa et la maman ont un café.
1 consigne production signe voler	14_PAc_FDOC	le grand garçon vole une montre au petit
2 consigne production signe donner	15_PAc_FDC	la fille donne un livre à maman
3 consigne production signe partir	16_PAc_FD	le lion part dans la forêt, à côté de la mer
4 consigne production signe enseigner	17_PAc_FO	le renard enseigne au lapin
5 consigne production signe rebondir	18_PAc_FC	le ballon rebondit à côté du trampo, près d'un garçon
6 consigne production signe trouver	19_PAc_F	l'enfant a trouvé le chien
7 consigne production signe apercevoir	20_PAc_AD	il aperçoit un oiseau sur le toit de la maison, il y a un arbre à côté
8 consigne production signe lancer	21_PAc_FDOC	papa lance un ballon à un enfant
9 consigne production signe bercer	22_PAc_A	la mère berce son petit garçon, à la montagne
10 consigne production signe aimer	23_NEG_INC	la fille n'aime pas le cheval
11 consigne production signe vouloir	24_NEG_INC	le gateau ne veut pas le garçon
12 consigne production signe inviter	25_NEG_UL	des enfants fêtent un anniversaire, un autre les regarde par la fenêtre
13 consigne production signe sauf	26_NEG_UL	la fille dort, 3 garçons assis sur le lit
14 consigne production signe lancer	27_Asp_pjt	il va lancer le javelot
15 consigne production signe mordre	28_Asp_acc	le facteur a mordu le chien
16 consigne production signe montrer	29_Asp_acc	les amis repartent, elle leur dit aurevoir,le chat dans les bras
17 consigne production signe manger	30_Asp_pjt	elle tend un poisson à un dauphin qui arrive près du bord
18 consigne production signe donner	31_QTE_D_REP	le mr donne un cadeau à des enfants placés en arc de cercle devant lui
19 consigne production signeregarder	32_QTE_MVT	il regarde les étoiles

Figure 109 : Liste des items de production à partir d'images.

II.1.5.2.2 Récit à partir d'un dessin animé

Nous avons sélectionné un dessin animé qui correspondait à nos attentes pour l'élucation d'un récit : la présence de plusieurs protagonistes pour mettre en évidence les rôles, les placements et des échanges entre eux ; l'absence de dialogues ; le déroulé d'un récit avec une situation initiale, un bouleversement, des péripéties et une fin.

Ce dessin animé est une animation Team'To Production dont nous avons obtenu l'accord d'utilisation avec marquage. Il s'agit de l'épisode 58 d'Oscar's Oasis. Celui-ci a été découpé et monté, afin de limiter sa durée, et de rendre acceptable la charge mnésique pour les enfants les plus jeunes. La durée finale est de 2 minutes et 41 secondes. Le découpage a également permis la diminution du nombre de personnages, tout en répondant au critère de déroulement du récit, ce qui a pour objectif de faciliter la cotation.

II.1.5.3 Mise en place de l'épreuve

Les deux parties de l'épreuve, soit la description à partir d'images et la description à partir d'un dessin animé, ont été présentées en diaporama (voir Annexe 8¹). La première diapositive correspond à la consigne de description d'images sans contrainte : une vidéo en LSF présente la première partie de l'épreuve et demande à l'enfant de raconter ce qu'il voit sur chacune des images. Ces dernières sont ensuite présentées à l'enfant, l'une après l'autre. Ensuite, le diaporama présente en alternance une consigne vidéo signée, demandant à l'enfant de raconter ce qu'il voit sur l'image tout en introduisant un signe précis dans son discours, et l'image à décrire. La deuxième partie de l'épreuve de production est introduite par une consigne demandant à l'enfant de regarder attentivement le dessin animé pour ensuite le raconter. L'enfant a la possibilité de visionner le dessin animé à deux reprises. Pour les deux parties de l'épreuve, les productions des enfants sont enregistrées avec une caméra, pour être ensuite transférées et analysées sur ordinateur.

II.1.5.4 Cotation

Contrairement à l'épreuve précédente, la cotation de cette épreuve a nécessité deux étapes. Outre la mise en place de l'élaboration du système de cotation, le temps d'analyse des enregistrements des productions s'est révélé conséquent. Nous avons analysé nous-même les productions dans un premier temps puis l'analyse a ensuite été contrôlée par un deuxième examinateur, locuteur signeur natif, ce qui a permis de réajuster, puis de valider le système de cotation.

II.1.5.4.1 Cotation de la production à partir d'images

Dans le cadre de la tâche de réception, nous avons sélectionné des distracteurs pour chacun des items cibles. Ces distracteurs ont été décrits en fonction de ce qu'ils mettaient en jeu, afin de repérer ce qui avait été compris et ce qui ne l'avait pas été. Pour exemple, la lecture de la description du distracteur PEx(+)_CL_PHO_C_10_d signifie que l'image est un support pour une prédication d'existence (PEx(+)_CL), et fait appel à une configuration (PHO_C). Il s'agit là par conséquent des deux éléments que l'on peut à minima attendre dans la production de l'enfant (cf. figure 110).

¹ Voir Annexe 8 Dessin animé : <https://www.nakala.fr/data/11280/19757000> et Diaporama d'images : <https://www.nakala.fr/data/11280/bf041fd8>



Figure 110 : Distracteur PEx(+)_CL_PHO_C_10_d utilisé comme support de production cherchant à évaluer la prédication d'existence et la configuration (classificateur ou transfert de taille et de forme).

D'autres cibles ont été ajoutées, car elles étaient jugées pertinentes. Pour chacune des images peuvent donc être notés et comptabilisés (1 point par élément) les éléments suivants :

- Le sens de l'énoncé produit par l'enfant ;
- Les CP d'action, d'existence et d'attribution de propriété. Chaque CP est décrite selon les traits formels ou les unités caractéristiques analysés (voir p147 à 159). On comptabilise donc les différents profils, les traits utilisés, les unités lexicales, les mouvements, les pointés, les classificateurs, les TTF ;
- Les arguments correspondant à la présence des actants et des objets ;
- La localisation des arguments, quand elle est importante pour le sens de l'énoncé ;
- L'introduction du lexique par une unité lexicale et celle des anaphores du lexique par un classificateur, une unité lexicale, un pointé, une localisation, un mouvement du buste ou du regard. Si une unité lexicale est produite, on note si le signe produit est celui attendu, et s'il est correctement réalisé, si le signe n'est pas celui qui était attendu, mais s'il est correct sémantiquement, si le signe est bien choisi, mais qu'il y a une erreur au niveau de la configuration, ou enfin si une unité lexicale est produite, mais qu'elle n'est pas correcte sémantiquement ;
- Les marqueurs énonciatifs de détermination : nous notons leur présence et leur réalisation formelle : négation (inclus, unité lexicale, expression), aspect grammatical (accompli, inaccompli et projeté) et quantité (répétition, pointé, unité lexicale, classificateur et mouvement) ;
- Le circonstant produit et les informations circonstancielle construites.

Nous avons également comptabilisé tous ces éléments dans les ajouts, soit les productions réalisées ne correspondant pas aux éléments attendus. Enfin, ont aussi été relevées les erreurs phonologiques, les erreurs de sens, de distribution et de placements.

Cette épreuve nous permet de nous intéresser à différents scores qui reprennent les éléments précédents :

- Score du sens de l'énoncé : l'enfant obtient 1 point par image, lorsque le sens global de sa production correspond au sens de l'image, et 0, lorsque le sens de l'image n'est pas respecté. Ce score est ensuite rapporté en pourcentage. Sur les 32 items, on calcule le pourcentage de réponses données correspondant au sens des images ;
- Score énoncé : 1 point est attribué pour chaque construction prédicative correctement réalisée, pour chaque argument présent (actants et objets), pour chaque localisation (lorsque celle-ci est importante dans l'énoncé) et pour chaque introduction et anaphore du lexique attendue ;
- Score complexité cible : nous avons mis en place un système de distribution de points, afin de définir un niveau de complexité des énoncés produits. L'objectif de ce score est de différencier plus spécifiquement les enfants considérés comme bons signeurs de ceux qui sont en difficulté ou de ceux qui produisent davantage un français signé qu'une LSF, puisque ce score comptabilise des éléments clés de la construction syntaxique de la LSF. Nous avons élaboré cette cotation dans un premier temps en nous fiant à nos connaissances et à notre pratique. Puis nous l'avons fait valider par des locuteurs signeurs, notamment après comparaison des enfants et de leur score respectif. Ce score attribue 3 points par classificateur ou TTF, par maintien de référence et par distribution des rôles correcte, 2 points par pointé, et 1 point par unité lexicale, par CP réalisée, par localisation, par circonstant et par marqueur énonciatif de détermination exprimé (négation, aspect grammatical et quantité) ;
- Score complexité totale : il s'agit du score précédent auquel on additionne les points effectués dans la cadre d'ajouts, en se basant sur le même système de cotation. En effet, certains enfants ont ajouté des éléments par rapport aux cibles

attendues. Ce score permet de comparer l'ensemble des énoncés produits et non pas seulement ceux qui étaient attendus.

Les résultats sont tous recueillis dans un fichier Excel (voir Annexe 9¹).

II.1.5.4.2 Cotation du récit

Le dessin animé a d'abord été découpé en micro-unités qui isolent tous les événements et toutes les réactions des personnages. Nous avons ainsi listé les constructions prédicatives étant en jeu dans le récit, ainsi que les éléments circonstanciels (voir Annexe 9¹, Unités production).

Voici le résumé du dessin animé : un lézard mâle caché derrière un rocher se sert de sa queue pour trouver un œuf, il s'en rapproche et s'en saisit. Une femelle lui reprend l'œuf, claque le mâle, elle embrasse la coquille sous le regard dépité du mâle. Le lézard part tristement sur un chemin en pente, mais l'œuf échappe à la femelle restée plus haut, et arrive en tournoyant sur le mâle qui se retourne et l'attrape. La femelle court pour le récupérer, elle se cogne au mâle et l'œuf est envoyé dans les airs, il rebondit sur une toile d'araignée tissée entre deux branches de cactus, rebondit sur le ressort d'un vieux matelas qui traîne dehors, atterrit sur la feuille d'une plante et glisse dessus, puis disparaît. Les deux lézards le recherchent. Au pied d'un pic rocheux, le lézard aperçoit un nid contenant un œuf. Il grimpe tout en haut du pic, se saisit de l'œuf, et emporté par son poids, il tombe. Il parvient à s'accrocher à une branche avec sa langue qu'il déroule, tout en tenant l'œuf dans ses mains. Tel un élastique, il monte et descend. Quand il est en bas, la femelle lui arrache l'œuf des mains. Il tombe, et pour qu'il n'écrase pas l'œuf, la femelle le sort de la trajectoire du mâle, puis celui-ci finit par s'écraser par terre. La coquille se fend, les deux lézards le regardent avec joie et impatience, mais c'est un oiseau, un vautour qui sort de la coquille. Les deux lézards sont surpris et déçus et prennent peur lorsqu'un parent du bébé vautour vient le chercher. Ils partent en courant et tombent sur un autre vautour qui est en train de couvrir un œuf. Ils se regardent plein d'espoir. Le vautour qui les aperçoit prend peur, court au loin et vole jusqu'au sommet d'un énorme pic rocheux. Les deux lézards le suivent. En haut de son rocher, le vautour s'installe et couve son œuf. Après quelques instants, l'œuf se met à bouger et la coquille se brise. Un petit lézard en sort, le haut de la coquille couvrant sa tête et ses yeux tel un chapeau. Apeuré, le vautour recule et tombe dans le vide. Le

¹ Voir Annexe 9 : <https://www.nakala.fr/data/11280/e2a995a7>

petit lézard court à l'aveuglette et tombe, la coquille s'envole. Les deux lézards le voient tomber, le mâle s'avance et le petit lui tombe sur le dos en l'écrasant. Le petit regarde autour de lui et court dans les bras de sa mère, très heureuse.

Ces micro-unités ont été ensuite regroupées en macro-unités (notées de A à F) relatant les événements clés du récit selon le schéma narratif suivant :

- La situations initiale (A) : la rencontre des deux lézards ;
- Le déclenchement ou élément perturbateur (B) : la perte de l'œuf ;
- Les péripéties (C, D, E) : les lézards trouvent un œuf, mais ce n'est pas le leur, ils trouvent le deuxième œuf, mais l'oiseau le cache, le petit lézard sort de sa coquille et tombe ;
- Le dénouement final (F) : le petit lézard retrouve sa mère.

À partir des productions des enfants, nous avons alors procédé à une analyse quantitative qui porte sur les constructions prédicatives et à une analyse qualitative qui porte sur les compétences narratives.

1) Analyse quantitative

L'analyse quantitative s'appuie sur différents résultats. D'une part, en octroyant un point à chaque construction prédicative produite correctement réalisée (permettant l'accès au sens) et à chaque circonstant, nous obtenons un résultat correspondant au nombre d'éléments produits par rapport au nombre d'éléments attendus. Ce résultat est ensuite rapporté en pourcentage. Enfin, ce pourcentage est converti en points, afin d'obtenir un score qui s'inscrira dans un décompte plus global pour la production de récit. Les points sont octroyés ainsi : 5 points pour un pourcentage situé entre 81 et 100 %, 4 points pour un pourcentage situé entre 61 et 80 %, 3 points pour un pourcentage situé entre 41 et 60 %, 2 points pour un pourcentage situé entre 21 et 40 %, 1 point pour un pourcentage situé entre 1 et 20 % et 0 point pour un pourcentage égal à 0 %.

Nous comptabilisons également les constructions prédicatives qui ne nous ont pas permis d'accéder au sens, ainsi que celles réalisées en plus de celles qui avaient été listées. Enfin, nous notons et comptabilisons les productions autres, de type connecteurs ou commentaires. Cela nous apporte une information quantitative sur le nombre global d'éléments produits.

2) Analyse qualitative

Cinq indices narratifs ont été retenus, afin d'établir le score de la production du récit.

Indice narratif	Description	Cotation
Cohérence du récit	Respect de la cohérence des événements (logique, liens)	3 pts = parfait/ 2 pts = correct en majorité/ 1pt = peu cohérent / 0 pt = récit incohérent
Ordre chronologique	Respect de l'ordre du récit (chronologie du récit respectée)	2 pts = parfait / 1 pt = des erreurs mais acceptable ou trop d'omissions / 0 pt = incorrect
Fluidité	Jugement qualitatif sur la fluidité du récit (rythme, enchainements, souplesse articulatoire)	2 pts = parfait / 1 pt = moyen / 0 pt = mauvais
Qualité	Jugement qualitatif sur l'ensemble de la production en lien avec la richesse syntaxique, la précision des signes et des énoncés	5 pts = parfait / 4 pts = très bien / 3 pts = bien / 2 pts = moyen / 1 pt = mauvais ou français signé/ 0 pt = très mauvais
Récit	Respect du schéma narratif	2 pts = 6 macro-unités présentes/ 1 pt = début, milieu et fin présents / 0 pt = pas bon

Figure 111 : Cotation de la production de récit à partir d'un dessin animé.

Une cotation inter-examineurs a validé les scores des enfants et a permis de réajuster le score de qualité notamment. Il était initialement prévu entre 0 et 2 et il a été élargi à 5, afin de distinguer plus finement le niveau des locuteurs. Le cumul des points obtenus à l'aide de ces indices fournit ce que nous avons appelé le score récit, noté sur un maximum de 14 points. Un fichier Excel rassemble les résultats des analyses quantitative et qualitative (voir Annexe 9, Cotation Prod, dessin animé).

Pour chaque enfant, nous avons créé un dossier regroupant tous ses métadonnées, ses résultats en réception ainsi que les vidéos de ses productions signées¹.

¹ Voir Annexe 12 Des exemples de dossiers d'enfants reprenant toutes leurs résultats et leurs productions. Pour avoir accès à cette annexe qui contient des données non anonymisées, merci de bien vouloir contacter l'auteur de la thèse à l'adresse suivante : puissantschontz@gmail.com

II.2 Résultats

Les résultats aux pré-tests nous ont permis d'inclure tous les enfants évalués dans notre étude. Pour chacun d'eux, nous avons coté les données de i) réception, ii) production à partir d'images et de iii) production à partir d'un dessin animé (voir Annexe 10¹). Un autre fichier Excel nous a servi à synthétiser l'ensemble des données (voir Annexe 7²), puis à créer trois fichiers pour chacune des tâches, en sélectionnant les éléments d'analyse que nous souhaitions conserver pour conduire les analyses statistiques (voir Annexe 11²).

II.2.1 Principes de l'analyse

Une analyse de variance (ANOVA) a été réalisée à l'aide du logiciel Statistica 64. L'objectif de cette analyse est de déterminer si les différences entre des moyennes provenant de différents échantillons sont significatives.

Durant notre analyse, les échantillons correspondant aux variables indépendantes de l'analyse ont été réalisés en fonction de deux facteurs : l'Âge Chronologique (AC) et l'Indice de Fonctionnement Linguistique (IFL). L'AC vise à apporter des réponses aux hypothèses développementales. L'Indice de Fonctionnement Linguistique (IFL), qui prend en compte notamment l'âge d'exposition et la prédominance de la LSF, veut apporter des réponses aux hypothèses linguistiques : plus les enfants avancent en âge, plus leurs compétences linguistiques s'améliorent ; et plus les enfants ont un Indice de Fonctionnement Linguistique (IFL) satisfaisant, soit des conditions favorables au bon développement de leur langue en lien avec la précocité de l'imprégnation de la LSF et la qualité de l'input à la maison et à l'école, plus leurs compétences linguistiques sont satisfaisantes et plus ils ont accès aux éléments complexes de la LSF. S'agissant de l'AC, les enfants ont été répartis en trois groupes : un premier groupe, nommé *groupe 5-8 ans*, composé de 12 enfants âgés de 5 ans à 8 ans et 4 mois ans, avec une moyenne de groupe de 7 ans ; un deuxième groupe, nommé *groupe 8-10 ans*, composé de 10 enfants âgés de 8 ans et 5 mois à 9 ans et 11 mois, avec une moyenne de groupe de 9 ans, et un dernier groupe, nommé *groupe 10-12 ans*, composé de 9 enfants, âgés de 10 ans à 12 ans et 3 mois, avec une moyenne de groupe de 11 ans et 1 mois. S'agissant de l'IFL, les enfants ont été

¹ Voir Annexe 10 : <https://www.nakala.fr/data/11280/3ec3b74c>

² Voir Annexes 7 et 11 : <https://www.nakala.fr/data/11280/e2a995a7>

répartis en deux groupes : le premier groupe, dénommé *IFL faible*, correspondant aux 15 enfants qui ont un IFL compris entre 4 et 6, et le second groupe, dénommé *IFL fort*, correspondant aux 16 enfants qui ont un IFL compris entre 7 et 8.

Les résultats obtenus aux épreuves du test permettant d'élaborer les moyennes sont les variables dépendantes, puisqu'elles dépendent des réponses des enfants.

Le logiciel présente les résultats suivants :

- Le calcul des sommes de carrés ;
- Le calcul des degrés de liberté ;
- Le calcul des carrés moyens (MS) ;
- Le calcul des ratio F obtenu en réalisant le rapport MS inter groupe / MS intra groupe. Lorsque le ratio est proche de la valeur 1, l'hypothèse nulle est vraie ; plus le rapport augmente, plus on s'écarte de cette hypothèse. Cette dernière est définitivement écartée, lorsque F dépasse une certaine valeur α calculée à partir de la loi de Fisher et variant en fonction des données. On en conclut alors que la différence entre les moyennes des échantillons est significative ;

- L'évaluation de la probabilité p du dépassement du ratio F. Quand $p < 0.05$, l'hypothèse nulle stipulant l'absence de différence entre les deux populations est invalidée, le facteur a une influence sur la variable dépendante, le résultat est significatif et non le fruit du hasard. On note ainsi trois seuils de significativité : *** $p < 0.001$, ** $p < 0.01$, * $p < 0.05$, $p > 0.05$ (résultats sont non significatifs) ;

- Le *partial equal-square* (η_p^2) correspondant à la proportion de variance de la variable dépendante attribuable à une variable indépendante. $\eta^2 > 0.01$ indique un petit effet ; $\eta^2 > 0.06$ indique un effet moyen ; $\eta^2 > 0.14$ indique un effet important.

Nous décrivons ci-dessous les résultats de l'effet principal de l'AC, puis celui de l'IFL, pour l'épreuve de réception ainsi que pour les deux tâches de l'épreuve de production (à partir de la description d'images et du récit du dessin animé). Une analyse des interactions entre IFL et AC aurait été pertinente, mais elle n'a pu être réalisée en raison de la taille réduite et de l'hétérogénéité de la cohorte.

II.2.2 Vue d'ensemble des résultats

Nous proposons ci-dessous des tableaux présentant les résultats obtenus à chaque épreuve, en fonction des deux variables, Âge chronologique (AC) et IFL (Indice de Fonctionnement Linguistique).

		CP d'action, d'existence, d'attribution de propriété	Traits Flottant, Ancré, Dynamique, Orientation, Configuration	CP Flottant, CP Ancré	CP Dynamique-Orientation	Nombre de traits	CP d'existence et CP d'attribution de propriété (UL, non UL)	Enoncés morphosyntaxiques élaborés	Enoncés morphosyntaxiques complexes
Effet principal significatif de l'AC	Âge	**	**	***	***	**	***	***	NS
	Variable dépendante	***	***	***	NS	NS	***	x	x
	Âge x VD	NS	NS	NS	NS	NS	NS	x	x
Effet principal significatif de l'IFL	IFL	NS	NS	NS	NS	NS	*	NS	NS
	Variable dépendante	***	***	***	NS	NS	***	x	x
	IFL X VD	NS	NS	NS	NS	NS	NS	x	x

Figure 112 : Principaux résultats de l'analyse des effets de l'AC et de l'IFL sur les compétences morphosyntaxiques en réception (*** $p < 0.001$, ** $p < 0.01$, * $p < 0.05$, NS Non significatif, x : analyse non effectuée).

		Constructions Prédicatives produites attendues	Constructions Prédicatives Dynamique-Orientation	Constructions Prédicatives Configuration	Classificateurs, pointés et localisations	Score de complexité	Sens
Effet principal significatif de l'AC	Âge	**	**	**	NS	*	***
	Variable dépendante	***	*	**	***	x	x
	Âge x VD	NS	**	NS	**	x	x
Effet principal significatif de l'IFL	IFL	*	NS	NS	*	*	*
	Variable dépendante	***	*	***	***	x	x
	IFL X VD	NS	NS	NS	NS	x	x

Figure 113 : Principaux résultats de l'analyse des effets de l'AC et de l'IFL sur les compétences morphosyntaxiques en production à partir d'images (*** $p < 0.001$, ** $p < 0.01$, * $p < 0.05$, NS Non significatif, x : analyse non effectuée).

		Unités produites (circonstants et constructions prédicatives)	Narration : phrase et sens vs récit	Total production
Effet principal significatif de l'AC	Âge	NS	NS	NS
	Variable dépendante	x	***	x
	Âge x VD	x	NS	x
Effet principal significatif de l'IFL	IFL	*	***	***
	Variable dépendante	x	***	x
	IFL X VD	x	**	x

Figure 114 : Principaux résultats de l'analyse des effets de l'AC et de l'IFL sur les compétences narratives en production à partir d'un dessin animé (*** $p < 0.001$, ** $p < 0.01$, * $p < 0.05$, NS Non significatif, x : analyse non effectuée).

II.2.3 Effet principal de l'âge chronologique (AC)

II.2.3.1 Âge chronologique et compétences de réception des constructions prédicatives, des traits qui les composent et des énoncés plus élaborés

II.2.3.1.1 Les constructions prédicatives

Pourcentage de réponses correctes en compréhension des CP d'action, d'existence et d'attribution de propriété

L'ANOVA a révélé que l'effet principal de l'âge chronologique était significatif ($F(2,28) = 7.90, p < 0.01 ; \eta_p^2 = 0.36$). Les enfants les plus âgés comprennent davantage les CP que les enfants plus jeunes. De plus, nous observons un effet principal significatif du type de CP ($F(4,112) = 10.93, p < 0.001 ; \eta_p^2 = 0.28$) (cf. table 2, figure 115). En revanche, nous ne notons pas d'effet significatif de l'interaction entre l'âge et la nature des constructions prédicatives ($F(8,112) = 1.92, p > 0.05$).

	CP d'existence	CP d'action	CP d'attribution de propriété	Moyenne des CP en fonction de l'âge
Groupe 5-8 ans	76.25 % (SD = 12.27 %)	69.75 % (SD = 8.62 %)	63.58 % (SD = 12.67 %)	69.86% (SD=11.19%)
Groupe 8-10 ans	85.10 % (SD = 6.31 %)	75.60 % (SD = 5.99 %)	71.50 % (SD = 11.56 %)	77.40% (SD=7.95%)
Groupe 10-12 ans	91.22 % (SD = 6.57 %)	84 % (SD = 6.42 %)	73.89 % (SD = 9.93 %)	83.04% (SD=7.64%)
Moyenne en fonction du type de CP	84.19% (SD=8.39%)	76.45% (SD=7.01%)	69.66% (SD=11.39%)	

Table 2. Pourcentage moyen de réponses correctes (et SD) en fonction du type de constructions prédicatives (CP) et de l'âge chronologique.

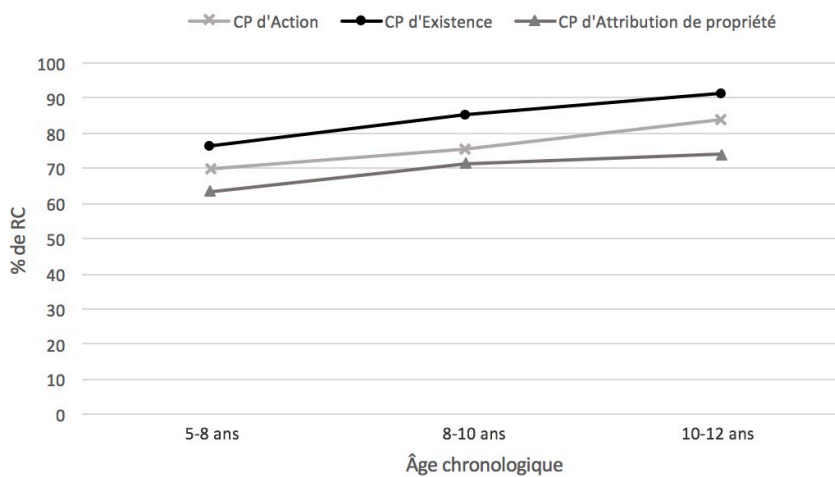


Figure 115 : Pourcentage de Réponses Correctes (RC) aux différents types de CP (action, existence, attribution de propriété) en fonction de de l'AC (5-8 ans, 8-10 ans et 10-12 ans).

II.2.3.1.2 Les constructions prédicatives d'action

Pourcentage de compréhension des différents traits formels des CP d'action¹

L'ANOVA a révélé que l'effet principal de l'âge chronologique était significatif ($F(2,28) = 7.90, p < .01 ; \eta_p^2 = 0.36$). En moyenne, la compréhension des traits formels (Flottant, Dynamique, Orientation, Configuration et Ancré) constituant les constructions prédicatives dépend de l'âge chronologique, les plus âgés comprenant mieux les traits des CP que les plus jeunes. De plus, un effet principal du type de trait atteint le seuil de significativité ($F(4,112) = 10.93, p < .001 ; \eta_p^2 = 0.28$) (cf. table 3 et figure 116). En revanche, nous ne notons aucun effet de l'interaction entre l'âge et les traits de réalisation des procès ($F(8,112) = 1.92, p > 0.05$).

¹ Traits formels des constructions prédicatives d'action : Flottant (F), Dynamique (D), Orientation (O), Configuration (C) et Ancré (A). Ils peuvent être impliqués dans la CP de manière isolée (profils F ou A) ou combinée (par exemples : trait formel A dans les profils AC ou AD ou trait formel C dans les profils FDOC, FDC, FC ou AC).

	Ancré	Dynamique	Orientation	Flottant	Configuration	Moyenne fonction de l'AC
Groupe 5-8 ans	69.58 % (SD = 18.49 %)	59.50 % (SD = 18.32 %)	49.08 % (SD = 20.88 %)	52.33 % (SD = 17.58 %)	56.92 % (SD = 14.70 %)	57.48%, (SD=17.99%)
Groupe 8-10 ans	81.30 % (SD = 12.75 %)	75,70 % (SD = 15.25 %)	62.70 % (SD = 22.82 %)	61.60 % (SD = 13.70 %)	61.80 % (SD = 9.08 %)	68.62%, (SD=14.72%)
Groupe 10-12 ans	92.56 % (SD = 7.84 %)	71.44 % (SD = 26.16 %)	81.67 % (SD = 14.10 %)	78.89 % (SD = 12,27 %)	68.56 % (SD = 12.23 %)	78.62%, (SD=14.52%)
Moyenne en fonction de la nature du trait	81.15% (SD=13.03 %)	68.88% (SD = 19.91 %)	64.48% (SD = 19.27 %)	64.27% (SD = 14.52 %)	62.42% (SD = 12 %)	

Table 3. Pourcentage de réponses correctes en fonction des traits composant les constructions prédicatives en fonction de l'âge chronologique.

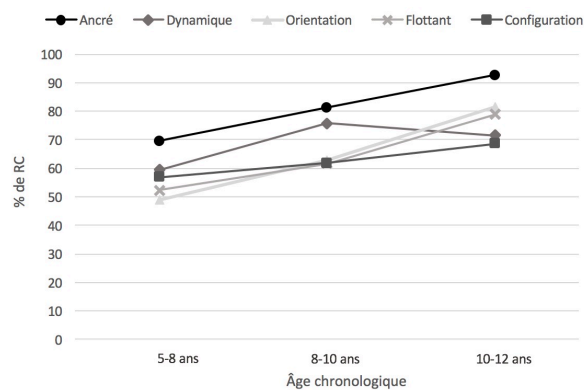


Figure 116 : Pourcentage de Réponses Correctes (RC) dans la tâche de compréhension aux traits isolés (Ancré, Dynamique, Orientation, Flottant et Configuration) dans les CP d'action en fonction de l'AC (5-8 ans, 8-10 ans et 10-12 ans).

Pourcentage de réponses correctes en compréhension des CP d'action Flottantes¹ vs CP d'action Ancrées²

L'ANOVA a révélé que l'effet principal de l'âge chronologique était significatif ($F(2,28) = 12.24, p < .001 ; \eta_p^2 = 0.46$). En moyenne, la compréhension des CP flottantes et ancrées dépend de l'AC. De plus, l'effet principal du type de trait atteint le seuil de significativité ($F(2,28) = 28.01, p < .001 ; \eta_p^2 = 0.50$) (cf. table 4 et figure 117). Nous ne notons en effet aucun écart significatif de l'interaction entre l'AC et le type de traits ($F(2,28) < 1, p > 0.10$).

¹ Profils FDOC, FDO, FDC, FD, FO, FC, F.

² Profils AD, AC, A.

	CP Ancrées (AD, AC, A)	CP Flottantes (FDOC, FDO, FDC, FD, FO, FC, F)	Moyenne en fonction de l'AC
Groupe 5-8 ans	68,67 % (SD = 19,35 %)	50,80 % (SD = 17,96 %)	59,73% (SD=18.65%)
Groupe 8-10 ans	81,20 % (SD = 12,85 %)	61,29 % (SD = 14,53 %)	71.24% (SD=13.69%)
Groupe 10-12 ans	93,89 % (SD = 7,99 %)	76,89 % (SD=12,69 %)	85.39% (SD=10.40%)
Moyenne en fonction de la nature du trait	81,25 % (SD = 13,40 %)	62,99 % (SD = 15,06 %)	

Table 4. Pourcentage de réponses correctes aux constructions prédicatives ancrées ou flottantes en fonction de l'âge chronologique.

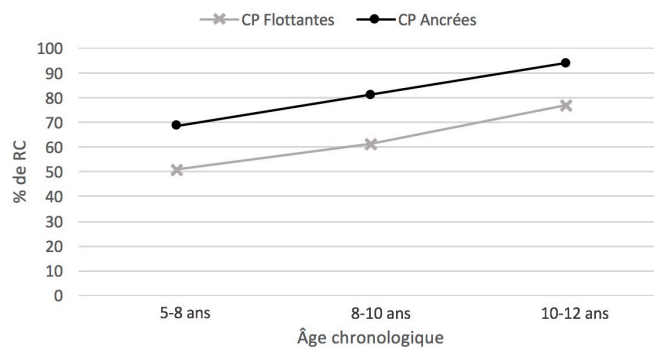


Figure 117 : Pourcentage de Réponses Correctes (RC) aux Constructions Prédicatives d'action Flottantes vs. Ancrées en fonction de l'AC (5-8 ans, 8-10 ans et 10-12 ans).

Pourcentage de réponses correctes en compréhension des CP d'action contenant les traits Dynamique et Orientation vs celles ne contenant pas Dynamique et Orientation

L'ANOVA a révélé que l'effet principal de l'âge chronologique était significatif ($F(2,28) = 11.04, p < .001 ; \eta_p^2 = 0.44$). La compréhension des constructions prédicatives, que les profils soient composés ou non de la paire Dynamique et Orientation, dépend de l'AC (% de RC=82.60%, SD=12.11% pour le groupe 10-12 ans ; % de RC= 67.27%, SD=17.88% pour le groupe 8-10 ans et % de RC=56,99%, SD=17.46% pour le groupe 5-8 ans). En revanche, nous ne notons pas d'effet significatif du type de traits ($F(1,28) = 1.58, p > 0.10$) suggérant que les enfants ne réagissent pas différemment face à des constructions prédicatives contenant ou non la paire Dynamique-Orientation. Enfin, nous ne constatons pas d'effet significatif de l'interaction entre l'âge et les types de traits ($F(2,28) < 1, p > 0.10$).

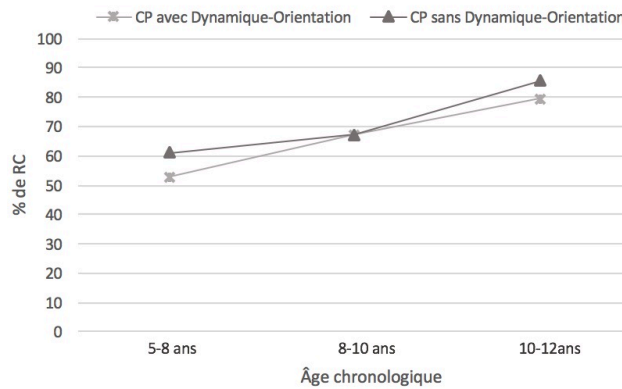


Figure 118 : Pourcentage de Réponses Correctes (RC) aux Constructions Prédicatives d'action avec les traits Dynamique et Orientation Vs sans les traits Dynamique et Orientation, en fonction de l'AC (5-8 ans, 8-10 ans et 10-12 ans).

Pourcentage de réponses correctes en compréhension des CP d'action en fonction du nombre de traits les composant

L'ANOVA a révélé que l'effet principal de l'âge chronologique était significatif ($F(2,28) = 7.05, p < .01 ; \eta_p^2 = 0.33$). En moyenne, la compréhension des constructions prédicatives d'action dépend de l'AC (groupe 5-8 ans : % de RC=58.41 %, SD = 23.04 % ; groupe 8-10 ans : % de RC=71.55 %, SD = 21.59 % et groupe 10-12 ans : % de RC=80.49 %, SD = 15.53 %). En revanche, nous n'observons pas d'effet significatif du nombre de traits ($F(3,84) = 2.66, p = 0.052 > .05$), ni de l'interaction entre l'âge et le nombre de traits ($F(6,84) = 1,19, p > 0.1$). Nous notons cependant la tendance suivante s'agissant de l'effet du nombre de traits : plus le nombre de traits composant les CP d'action augmente, plus la compréhension est satisfaisante. Cet effet est porté par les deux groupes les plus jeunes.

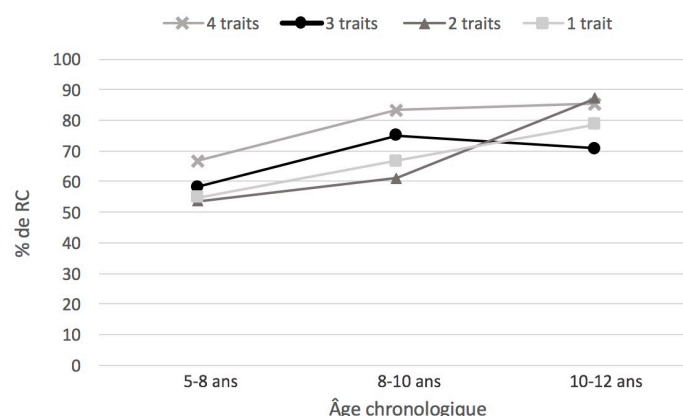


Figure 119 : Pourcentage de Réponses Correctes aux constructions prédicatives en fonction du nombre de traits impliqués (Flottant, Ancré, Dynamique, Orientation et Configuration) en fonction de l'AC (5-8 ans, 8-10 ans et 10-12 ans).

II.2.3.1.3 Les constructions prédicatives d'existence et d'attribution de propriété

Pourcentage de réponses correctes en compréhension des CP d'existence et d'attribution de propriété, réalisées avec et sans unités lexicales (UL)

L'ANOVA a révélé que l'effet principal de l'âge chronologique était significatif ($F(2,28) = 9.77, p < .001 ; \eta_p^2 = 0.41$). La compréhension des CP d'existence et d'attribution de propriété dépend de l'AC (groupe 10-12 ans : % de RC=88.07 %, SD = 9.24 % ; groupe 8-10 ans : % de RC=82.29 %, SD = 10.04 % ; groupe 5-8 ans : % de RC=72.48 %, SD = 12.17 %). De plus, nous observons un effet principal significatif ($F(2,56) = 24.82, p < .001 ; \eta_p^2 = 0.46$) de la réalisation de ces CP selon qu'elles sont exprimées par des unités lexicales (% de RC=83.23 %, SD = 9.79 %) ou non (% de RC=78.66 %, SD = 11.18 %). En revanche, nous ne notons pas d'effet significatif de l'interaction entre l'âge et le type de CP ($F(4,56) < 1, p > 0.05$).

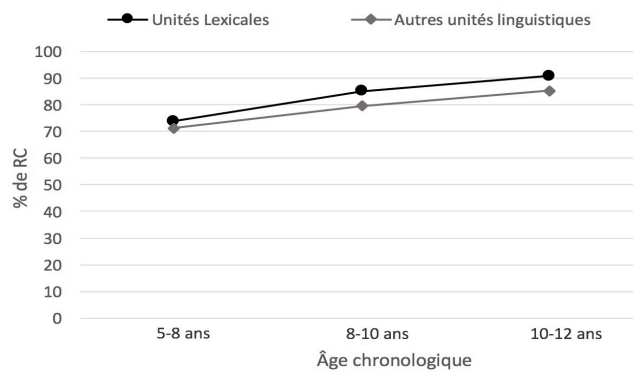


Figure 120 : Pourcentage des Réponses Correctes (RC), CP d'existence et d'attribution de propriété correctement comprises exprimées par des unités lexicales ou non, en fonction de l'AC (5-8 ans, 8-10 ans et 10-12 ans).

II.2.3.1.4 Les énoncés morphosyntaxiques élaborés et énoncés complexes¹

Pourcentage de réponses correctes en compréhension des énoncés morphosyntaxiques élaborés (négation, quantité et aspect)

L'ANOVA a révélé que l'effet principal de l'âge chronologique était significatif pour les énoncés morphosyntaxiques élaborés ($F(2,28) = 12.34, p < .001 ; \eta_p^2 = 0.46$). Le pourcentage moyen de compréhension des énoncés morphosyntaxiques élaborés dépend de l'AC (groupe 10-12 ans : % de RC= 83,44 %, SD = 5.98 % ; groupe 8-10 ans : % de RC= 70.40 %, SD = 6.65 % et groupe 5-8 ans : % de RC= 63.67 %, SD = 12.14%).

¹ Cf. p.167.

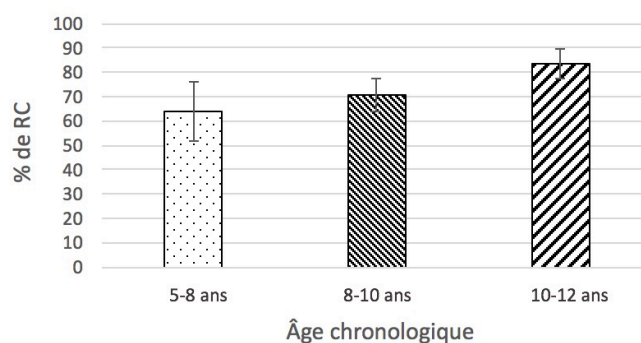


Figure 121 : Pourcentage de Réponses Correctes (RC) en compréhension d'énoncés morphosyntaxiques élaborés (négation, aspect temporel, quantité), en fonction de l'AC (5-8 ans, 8-10 ans et 10-12 ans).

Pourcentage de réponses correctes en compréhension des énoncés complexes

Nous n'observons aucun effet principal significatif de l'âge sur la compréhension des énoncés complexes ($F(2,28) = 2.78, p >.05$).

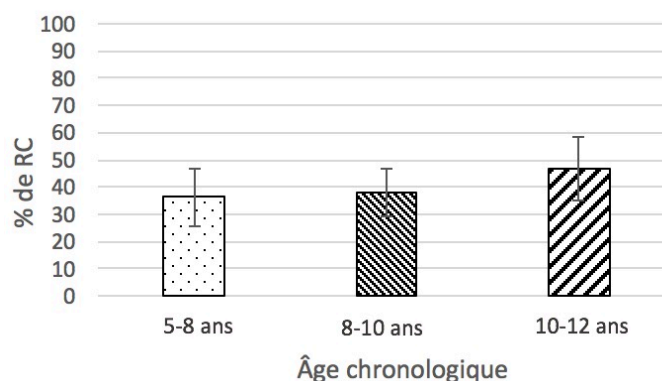


Figure 122 : Pourcentage de Réponses Correctes (RC) en compréhension d'énoncés complexes, en fonction de l'AC (5-8 ans, 8-10 ans et 10-12 ans).

II.2.3.2 Âge chronologique et compétences de production à partir d'images : production des CP, des traits des constructions prédicatives et des unités linguistiques caractéristiques de la LSF score de complexité et de sens

Pourcentage de CP correctement réalisées par rapport aux CP attendues pour l'ensemble des 32 images

L'ANOVA a révélé que l'effet principal de l'âge chronologique était significatif ($F(3,27) = 5.38, p <.01$; $\eta_p^2=0.37$). En moyenne, les enfants produisent plus de CP attendues en fonction de l'AC (groupe 10-12 ans : % de réalisations correctes=68.56 %, SD = 15.86 % ; groupe 8-10 ans : % de réalisations correctes=63.60 %, SD = 12.92 % ; groupe 5-8 ans : % de réalisations correctes=52.25 %, SD = 15.41 %).

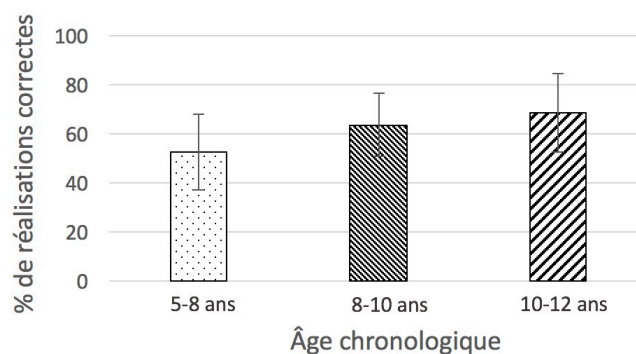


Figure 123 : Pourcentage des CP attendues correctement réalisées, en fonction de l'AC (5-8 ans, 8-10 ans et 10-12 ans).

Mesures répétées ciblant le type de constructions prédicatives produites (Constructions prédicatives d'action CPAc, d'existence CPEX, et d'attribution de propriété CPAtP)

L'ANOVA à mesures répétées révèle un effet significatif de l'AC sur le type de CP produites ($F(3,27) = 5.38, p < .01, \eta_p^2 = 0.37$). La production moyenne de CP (CPAc, CPEX, et CPAtP) est dépendante de l'AC. On observe également un effet significatif du type de CP sur la production globale ($F(2,54) = 74.18, p < .001 ; \eta_p^2 = 0.73$) (cf. table 5 et figure 124). L'ANOVA ne met pas en évidence d'effet principal significatif de l'interaction entre l'âge et le type de CP ($F(6,54) = 1.32, p > 0.1$).

	CP d'action	CP d'attribution de propriété	CP d'existence	Moyenne des CP en fonction de l'âge
Groupe 5-8 ans	N=16.58 (SD = 4.56)	N=10.33 (SD = 4.08)	N=4.42 (SD = 3.12)	N=10.44 (SD=3.92)
Groupe 8-10 ans	N=20.70 (SD = 2.58)	N=11.30 (SD = 3.80)	N=6.20 (SD = 4.66)	N=12.73 (SD=3.68)
Groupe 10-12 ans	N=22.11 (SD=2.80)	N=12 (SD = 4.95)	N=7 (SD = 4.64)	N=13.70 (SD=4.13)
Moyenne en fonction du type de CP	N=19.8 (SD=3.32)	N=11.21 (SD=4.28)	N=4.87 (SD=4.14)	

Table 5 : Nombre moyen de CP attendues réalisées en fonction du type de prédicats (CP d'action CPAc, d'existence CPEX et d'attribution de propriété CPAtP) et de l'AC (5-8 ans, 8-10 ans et 10-12 ans).

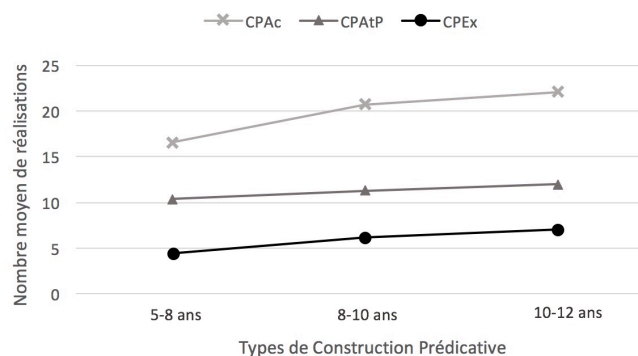


Figure 124 : Nombre moyen de CP attendues réalisées en fonction du type de prédicats (CP d'action CPAc, d'existence CPEX et d'attribution de propriété CPAtP) et de l'AC (5-8 ans, 8-10 ans et 10-12 ans).

Les comparaisons planifiées mettent en évidence le fait que les enfants produisent davantage de CPAc comparativement aux CPEX ($F(1,27) = 114.23, p < .001$), et aux CPAtP ($F(1,27) = 38.80, p < .001$). De même, ils produisent significativement plus de CPAtP que de CPEX ($F(1,27) = 47.34, p < .001$).

Nombre moyen (N) de CP d'action réalisées contenant simultanément les traits Dynamique et Orientation Vs le nombre de CP d'action réalisées ne contenant pas ces traits Dynamique et Orientation

L'ANOVA a révélé que l'effet principal de l'AC était significatif ($F(2,28) = 5.72, p < .01 ; \eta_p^2 = 0.29$). Cela démontre qu'en moyenne, la production de constructions complexes avec et sans les traits Dynamique et Orientation dépend de l'AC (groupe 10-12 ans $N = 1.96$ points, $SD = 0.35$, groupe 8-10 ans : $N = 1.9$ points, $SD = 0.35$ et groupe 5-8 ans : $N = 1.43$, $SD = 0.59$). De plus, nous observons un effet principal significatif des traits Dynamique et Orientation ($F(1,28) = 5.87, p < .05 ; \eta_p^2 = 0.173$; CP sans la paire de traits Dynamique et Orientation, $N = 1.86$, $SD = 0.48$, et CP comportant la paire Dynamique et Orientation, $N = 1.66$, $SD = 0.38$). Enfin, nous observons un effet principal significatif de l'interaction entre l'âge et les traits Dynamique et Orientation ($F(2,28) = 7.03, p < .015 ; \eta_p^2 = 0.33$). Les enfants du groupe 10-12 ans produisent davantage de constructions prédicatives avec la paire Dynamique et Orientation que les enfants plus jeunes (âgés de 5 à 8 ans et de 8 à 10 ans). Nous constatons également une inversion du patron de développement pour ces enfants âgés de 10 à 12 ans, qui produisent plus de CP comportant la paire Dynamique et Orientation que les enfants plus jeunes qui favorisent la production de CP sans la paire Dynamique et Orientation. Nous observons une expertise dans la production de la paire Dynamique et Orientation : plus les enfants sont âgés, plus ils produisent de CP comportant la paire Dynamique et Orientation, et plus ces constructions se font au détriment des CP ne comprenant pas la paire Dynamique et Orientation.

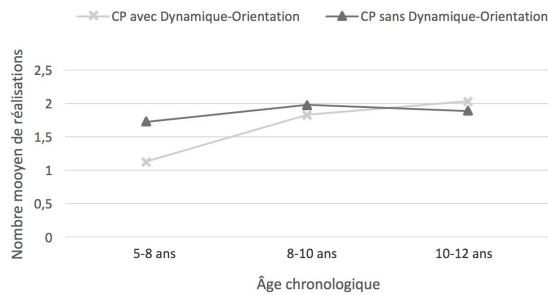


Figure 125 : Moyenne des CP d'action contenant ou non la paire de traits Dynamique et Orientation produites lors de la tâche de production à partir d'images, en fonction de l'AC (5-8 ans, 8-10 ans et 10-12 ans).

Nombre moyen (N) de CP d'action réalisées contenant le trait Configuration et ne contenant pas le trait Configuration

L'ANOVA a révélé que l'effet principal de l'âge chronologique était significatif ($F(2,28)=7.82$, $p < .01$; $\eta_p^2=0.35$). En moyenne, les enfants les plus âgés produisent davantage de CP (groupe 10-12 ans : $N = 1.93$, $SD = 0.42$; groupe 8-10 ans : $N = 1.83$, $SD = 0.45$ et groupe 5-8 ans : $N = 1.33$, $SD = 0.61$). De plus, nous observons un effet principal significatif du trait Configuration ($F(2,28) = 43.88$, $p < 0.01$; $\eta_p^2 = 0.61$; CP d'action sans le trait Configuration : $N= 2.14$, $SD = 0.58$ et CP d'action avec le trait Configuration : $N= 1.25$, $SD = 0.41$). En revanche, l'effet de l'interaction entre l'âge et le trait Configuration n'est pas significatif ($F(2,28) = 2.81$, $p > .05$).

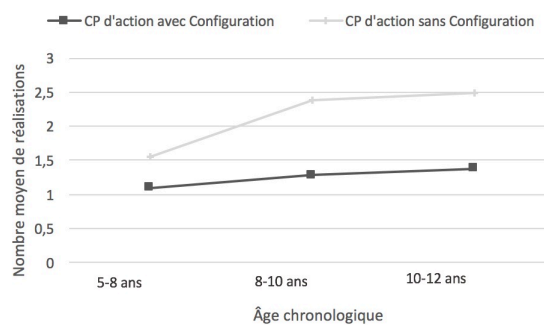


Figure 126 : Nombre moyen des CP d'action avec le trait Configuration et des CP d'action sans le trait Configuration produites lors de la tâche de production à partir d'images, en fonction de l'AC (5-8 ans, 8-10 ans et 10-12 ans).

Nombre moyen d'unités linguistiques morphosyntaxiques prégnantes en LSF produites (Classificateurs, Pointés et localisations)

L'ANOVA a révélé l'effet principal significatif des différentes unités linguistiques morphosyntaxiques ($F(2,56) = 2.61$, $p < .001$; $\eta_p^2 = 0.44$; classificateurs $N= 9.89$, $SD = 5.27$, localisations $N= 6.38$, $SD = 5.42$ et pointés $N= 2.99$, $SD = 2.56$). De plus, l'ANOVA a révélé un effet principal significatif de l'interaction entre l'âge et les unités linguistiques ($F(4,56) = 5.19$,

$p < .01$; $\eta_p^2 = 0.27$). Les enfants plus âgés du groupe 10-12 ans produisent davantage de classificateurs que ceux du groupe 8-10 ans et que les plus jeunes enfants du groupe 5-8 ans. Il en va de même des pointés, que les enfants produisent toutefois tous moins souvent que les classificateurs. Le groupe 10-12 ans produit plus de pointés que le groupe 8-10 ans et que les plus jeunes enfants du groupe 5-8 ans. Néanmoins, ce sont les enfants les plus jeunes, du groupe 5-8 ans qui produisent le plus de localisations en comparaison avec le groupe 8-10 ans et avec le groupe plus âgé de 10-12 ans. En revanche, l'effet principal de l'âge n'est pas significatif ($F(2,28) = 2.10, p > 0.10$) (cf. table 6 et fig.127).

	Classificateurs	Pointés	Localisations	Moyenne des unités linguistiques en fonction de l'âge
Groupe 5-8 ans	N=5.08 (SD = 2.23)	N=1.67 (SD = 1.44)	N=7.75 (SD =6.69)	N=4.83 (SD=3.45)
Groupe 8-10 ans	N=10.6 (SD = 4.74)	N=3.2 (SD = 2.39)	N=5.40 (SD = 4.88)	N=6.4 (SD=4)
Groupe 10-12 ans	N=14 (SD=8.83)	N=4.11 (SD = 3.86)	N=6 (SD = 4.69)	N=8.03 (SD=5.79)
Moyenne en fonction du type d'unités linguistiques	N=9.89 (SD=5.26)	N=2.99 (SD=2.56)	N=6.38 (SD=5.42)	

Table 6. Moyenne du nombre d'unités linguistiques morphosyntaxiques prégnantes en LSF réalisées en fonction de l'AC.

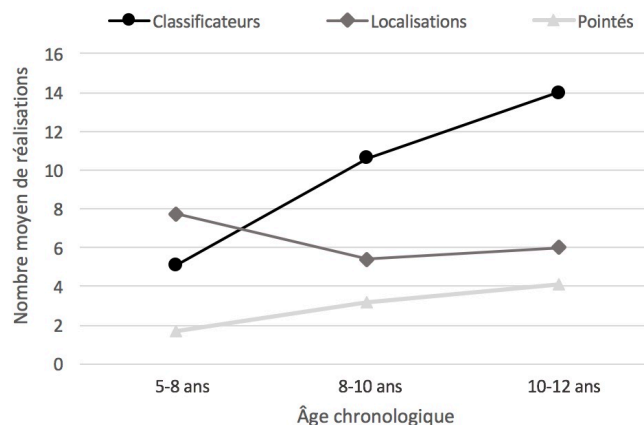


Figure 127 : Nombre moyen d'unités linguistiques (classificateurs, localisations, pointés) produites à partir des images, en fonction de l'AC (5-8 ans, 8-10 ans et 10-12 ans).

Score de complexité des productions

L'ANOVA a révélé que l'effet principal de l'âge chronologique était significatif ($F(3,27) = 4.00, p < .05$; $\eta_p^2 = 0.30$). En moyenne, la production de structures complexes est dépendante de l'AC (groupe 10-12 ans : score = 381 points, SD = 144.95 ; groupe 8-10 ans : score = 369.10 points, SD = 133.71 ; groupe 5-8 ans : score = 233 points, SD = 98.64).

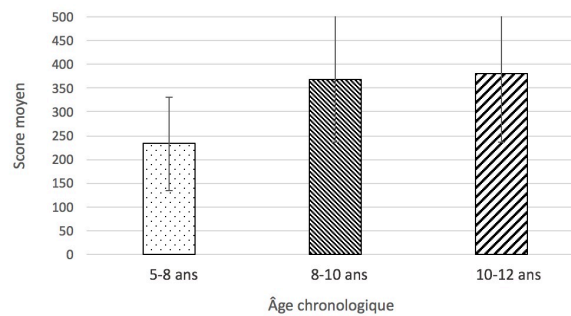


Figure 128 : Score de complexité linguistique obtenu dans la tâche de description d'images en fonction de l'AC (5-8 ans, 8-10 ans et 10-12 ans).

Pourcentage de réponses correctes (RépC) correspondant au nombre d'images pour lesquelles le sens est correctement transmis par la production

L'ANOVA a révélé que l'effet principal de l'âge chronologique était significatif ($F(3,27) = 13.29, p < .001; \eta_p^2 = 0.59$). La bonne expression du sens du contenu des images est dépendante de l'AC (groupe 10-12 ans : RépC=82,7 %, SD = 2.11 % ; groupe 8-10 ans : RépC=78,10 %, SD = 6.01 % ; groupe 5-8 ans : RépC=61.50%, SD = 23.02%).

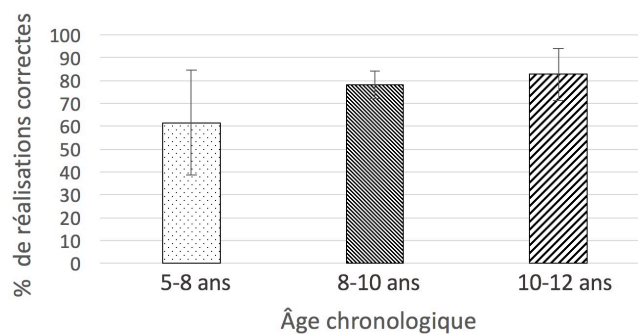


Figure 129 : Pourcentage de productions correctes correspondant aux productions indiquant correctement le sens des images, en fonction de l'AC (5-8 ans, 8-10 ans et 10-12 ans).

I.2.2.3 Age chronologique et compétences de production à partir d'un dessin animé : pourcentage d'éléments correctement réalisés, moyenne des compétences narratives et linguistiques, score total

Pourcentage des unités produites correctement réalisées (CP, circonstants, autres)

L'ANOVA a révélé que l'âge chronologique n'avait pas atteint le seuil de significativité ($F(3,27) < 1, p > 0.1$).

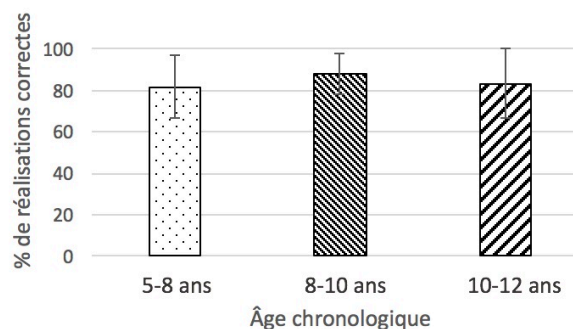


Figure 130 : Pourcentage d'unités produites correctement réalisées (constructions prédicatives, circonstants et autres) en fonction de l'AC (5-8 ans, 8-10 ans et 10-12 ans).

Score de narration au niveau du récit (ordre, étapes du récit) vs Score de narration au niveau de la phrase et du sens (cohérence, qualité, fluidité)

L'ANOVA a révélé que l'effet principal des scores était significatif, ($F(1,28) = 32.33, p < .001$; $\eta^2 = 0.53$) suggérant que les enfants obtiennent en moyenne un meilleur score en narration au niveau du récit qu'au niveau des phrases (score récit = 1.9 points, SD = 0.85 points et score phrases = 1.26, SD = 0.64). En revanche, ni l'effet principal de l'âge ($F(2,28) = 2.10, p > 0.10$), ni celui de l'interaction entre l'âge et les scores de narration ($F(2,28) = 1.52, p > 0.10$) n'est significatif.

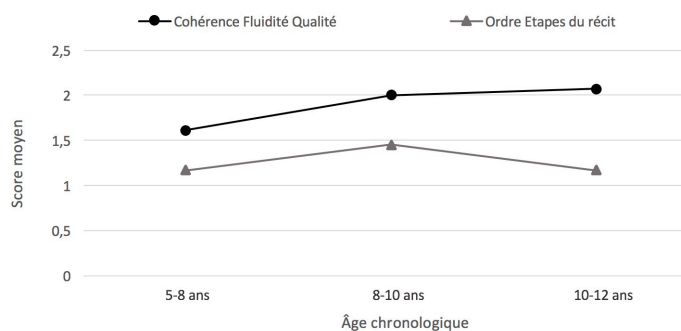


Figure 131 : Scores moyens en narration au niveau de la phrase et du sens (cohérence, fluidité, qualité) et au niveau du récit (ordre et étapes du récit) en fonction de l'AC (5-8 ans, 8-10 ans et 10-12 ans).

Moyenne du score total de la production (score de narration au niveau du récit et des phrases et constructions prédicatives produites)

L'ANOVA a révélé que l'âge chronologique n'avait pas atteint le seuil de significativité ($F(2,28) < 1, p > 0.1$).

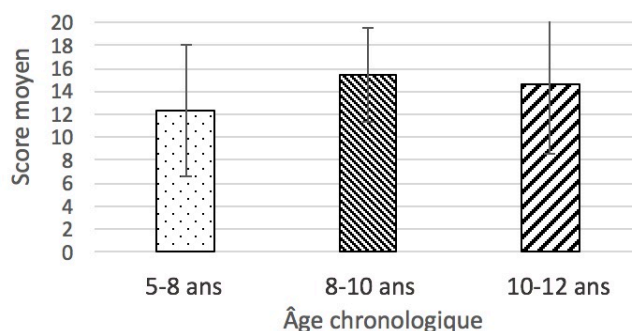


Figure 132 : Score total de production (narration et constructions prédicatives) en fonction de l'AC (5-8 ans, 8-10 ans et 10-12 ans).

II.2.4 Effet principal de l'Indice de Fonctionnement Linguistique (IFL)

II.2.4.1 Indice de Fonctionnement Linguistique et compétences de réception des constructions prédicatives, des traits les composant et des énoncés plus élaborés

II.2.4.1.1 Les constructions prédicatives

Pourcentage de réponses correctes en compréhension des CP d'action, d'existence et d'attribution de propriété

L'ANOVA a révélé un effet principal du type de CP ($F(4,116) = 10.20, p < .001 ; \eta_p^2 = 0.26$; CP d'existence : % de RC=83.18%, SD=10.29%, CP d'action : % de RC= 75.61%, SD=8,92% et CP d'attribution de propriété : % de RC=68.66%). En revanche, l'ANOVA n'a pas mis en évidence d'effet principal de l'IFL ($F(1,29)=1.85, p > .10$), ni de l'interaction entre l'IFL et le type de CP ($F(4,116) < 1, p > .10$).

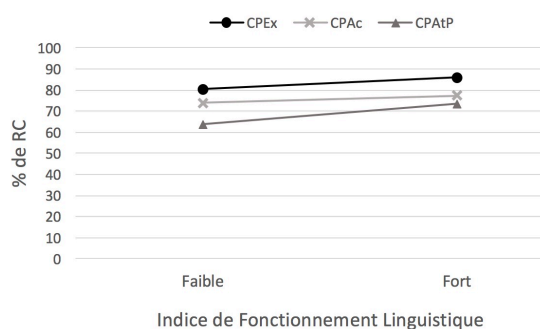


Figure 133 : Pourcentage de Réponses Correctes (RC) aux différents types de CP (action, existence, attribution de propriété) en fonction de l'IFL (faible ou fort).

II.2.4.1.2 Les constructions prédicatives d'action

Pourcentage de compréhension des différents traits formels des CP d'action¹

L'ANOVA a révélé un effet principal des traits ($F(4,116) = 10.35, p < .001 ; \eta_p^2 = 0.26$; trait Ancré : % de RC=79.90 %, SD = 17.11 % ; trait Dynamique : % de RC=67.62 %, SD = 20.13 % ; trait Orientation : % de RC=62.80 %, SD = 23.03 % ; trait Flottant : % de RC=62.76 %, SD = 17.94 % et trait Configuration : % de RC=61.45 %, SD = 12.44 %). En revanche, l'ANOVA n'a pas mis en évidence d'effet principal de l'IFL ($F(1,29) = 1.45, p > .10$), ni de l'interaction entre l'IFL et les traits Flottant, Dynamique, Orientation, Configuration et Ancré ($F(4,116) < 1, p > .10$).

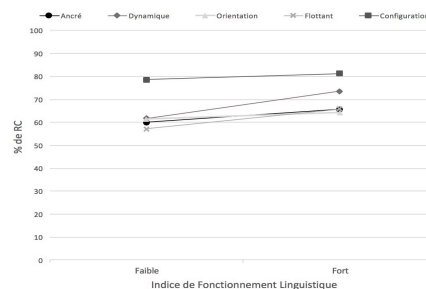


Figure 134 : Pourcentage de Réponses Correctes (RC) en compréhension aux traits isolés (Ancré, Dynamique, Orientation, Flottant et Configuration) dans les CP d'action en fonction de l'IFL (faible ou fort).

Pourcentage de réponses correctes en compréhension des CP d'action Flottantes² vs CP d'action Ancrées³

L'ANOVA a révélé un effet principal des types de CP Flottants ou Ancrées ($F(1,29) = 30.55, p < .001 ; \eta^2 = 0.51$; trait Ancré : % de RC=79,97 %, SD = 18,09% et trait Flottant : % de RC=61,44 %, SD = 18,03 %) mais l'ANOVA n'a pas mis en évidence d'effet principal de l'IFL ($F(1,29) < 1, p > .10$), ni de l'interaction entre l'IFL et les traits Flottant et Ancré ($F(1,29) < 1, p > .10$).

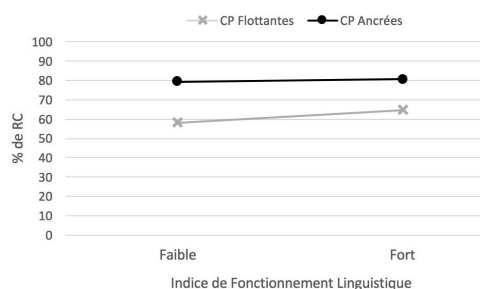


Figure 135 : Pourcentage de Réponses Correctes (RC) aux Constructions Prédicatives d'action Flottantes vs. Ancrées en fonction de l'IFL (faible ou fort).

¹ Traits formels des constructions prédicatives d'action : Flottant (F), Dynamique (D), Orientation (O), Configuration (C) et Ancré (A). Ils peuvent être impliqués dans la CP de manière isolée (profils F ou A) ou combinée (par exemples : trait formel A dans les profils AC ou AD ou trait formel C dans les profils FDOC, FDC, FC ou AC).

² Profils FDOC, FDO, FDC, FD, FO, FC, F.

³ Profils AD, AC, A.

Pourcentage de réponses correctes en compréhension des CP d'action contenant les traits Dynamique et Orientation Vs celles ne contenant pas Dynamique et Orientation

L'ANOVA ne révèle pas d'effet principal de l'IFL ($F(1,29) < 1, p > 0.10$), ni des traits ($F(2,28) = 1.78, p > 0.10$), ni de l'interaction entre l'IFL et les traits Dynamique et Orientation ($F(1,29) < 1, p > 0.10$).

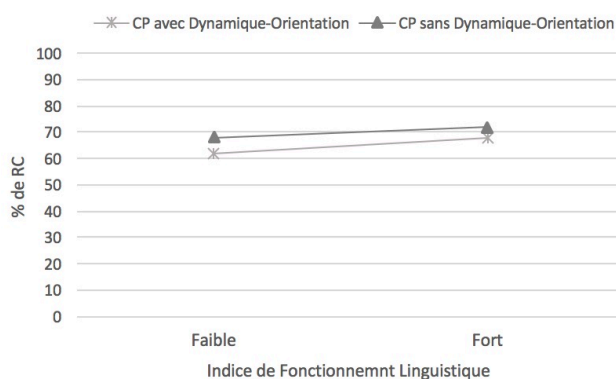


Figure 136 : Pourcentage de Réponses Correctes (RC) aux Constructions Prédicatives d'action avec les traits Dynamique et Orientation Vs sans les traits Dynamique et Orientation, en fonction de l'IFL (faible ou fort).

Pourcentage de réponses correctes en compréhension des CP d'action en fonction du nombre de traits les composant

L'ANOVA a révélé que l'effet principal de l'IFL n'était pas significatif ($F(1,29) < 1, p > 0.1$; $\eta_p^2 = 0.33$), tout comme celui du nombre de traits ($F(3,87) = 2.64, p = 0.053 > 0.5$), et celui de l'interaction entre l'IFL et les traits ($F(3,87) < 1, p > 0.1$).

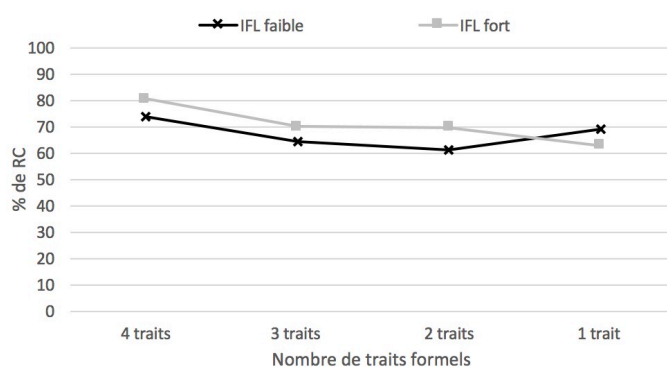


Figure 137 : Pourcentage de Réponses Correctes aux constructions prédicatives en fonction du nombre de traits impliqués (Flottant, Ancré, Dynamique, Orientation et Configuration) en fonction de l'IFL (faible ou fort).

Comme pour l'AC, nous notons que le nombre de traits est proche de la significativité. En effet, la tendance qui se dessine est la suivante : les enfants ayant un IFL fort réussissent mieux que ceux dont l'IFL est faible, quel que soit le nombre de traits (à l'exception des CP

d'action à un seul trait) et plus le nombre de traits est important, plus la compréhension est satisfaisante (encore une fois à l'exception des enfants ayant un IFL faible, concernant les CP d'action à un trait, mieux comprises que celles à deux traits).

II.2.4.1.3 Les constructions prédicatives d'existence et d'attribution de propriété

Pourcentage de réponses correctes en compréhension des CP d'existence et d'attribution de propriété, réalisées avec et sans unités lexicales (UL)

Nous observons un effet significatif de l'IFL ($F(1,29) = 4.41, p < 0.05 ; \eta_p^2 = 0.13$). En moyenne, la compréhension des CP d'existence et d'attribution de propriété dépend de l'IFL (IFL fort : % de RC=81.77 %, SD = 13.23 % et IFL faible : (% de RC= 78.22 %, SD = 11.29 %).

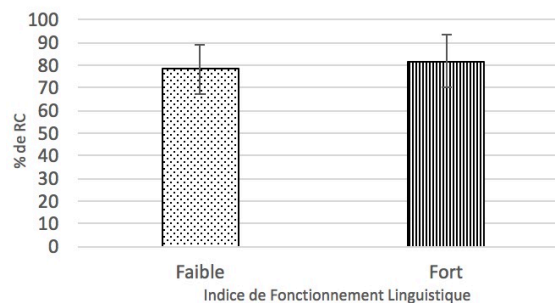


Figure 138 : Pourcentage de Réponses Correctes (RC) en compréhension des CP d'existence et d'attribution de propriété, en fonction de l'IFL (faible ou fort).

Nous notons également un effet significatif de la compréhension de ces CP en fonction de la nature des unités linguistiques utilisées pour les exprimer : unités lexicales ou non ($F(2,58) = 25.02, p < .001; \eta_p^2 = 46.32$; CP réalisées sous forme d'unités lexicales : % de RC=82.26 %, SD = 12.10 % et autres unités linguistiques : % de RC= 77.74 %, SD = 12.43 %). En revanche, nous n'observons pas d'effet significatif de l'interaction entre l'IFL et la présence ou non d'unités lexicales dans les CP d'existence et d'attribution de propriété ($F(2,58) < 1, p > 0.1$).

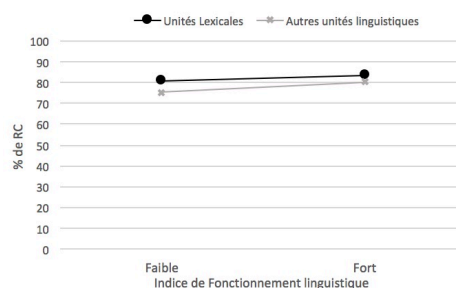


Figure 139 : Pourcentage de Réponses Correctes (RC) en compréhension des CP d'existence et d'attribution de propriété réalisées avec ou sans unité lexicale, en fonction de l'IFL (faible ou fort).

II.2.4.1.4 Les énoncés morphosyntaxiques élaborés et énoncés complexes¹

Pourcentage de réponses correctes en compréhension des énoncés morphosyntaxiques élaborés (négation, quantité et aspect)

L'ANOVA a révélé que l'effet principal de l'IFL n'était significatif ni pour les énoncés morphosyntaxiques élaborés ($F(1,29) = 2.36, p > .10$), ni pour les énoncés complexes ($F(1,29) < 1, p > .05$).

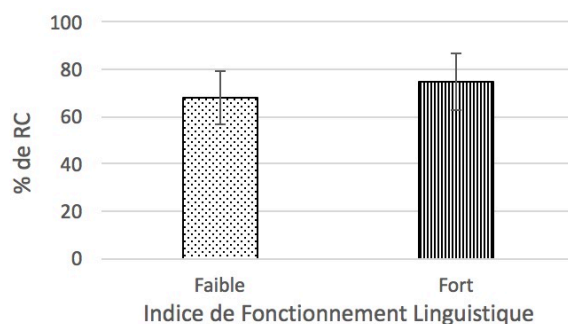


Figure 140 : Pourcentage de Réponses Correctes (RC) en compréhension d'énoncés morphosyntaxiques élaborés (négation, aspect temporel, quantité), en fonction de l'IFL (faible ou fort).

Pourcentage de réponses correctes en compréhension des énoncés complexes

Nous n'observons aucun effet principal significatif de l'IFL sur la compréhension des énoncés complexes ($F(1,29) < 1, p > .05$).

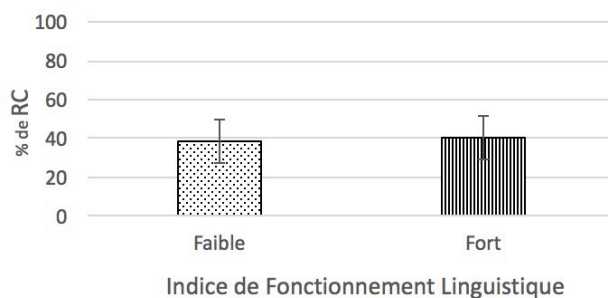


Figure 141 : Pourcentage de Réponses Correctes (RC) en compréhension d'énoncés complexes, en fonction de l'IFL (faible ou fort).

¹ Cf. p.167

II.2.4.2 Indice de Fonctionnement Linguistique et compétences de production à partir d'images : production des CP, des traits des constructions prédicatives et des unités linguistiques caractéristiques de la LSF score de complexité et de sens

Pourcentage de CP correctement réalisées par rapport aux CP attendues pour l'ensemble des 32 images

L'ANOVA a révélé que l'effet principal de l'IFL était significatif ($F(1,29) = 7.06, p < .05 ; \eta_p^2 = 0.19$). En moyenne, la production d'énoncés plus riches, comportant davantage de constructions prédicatives, dépend de l'IFL (respectivement % de réalisations correctes=66.94 %, SD = 14.19 % et % de réalisations correctes=53 %, SD = 14.96 %). On observe également un effet principal significatif du pourcentage de constructions prédicatives produites en fonction de la nature des CP ($F(2,58) = 133.24, p < .001 ; \eta_p^2 = 0.82$; CP d'action : % de réalisations correctes=19,47%, SD=4.10% ; CP d'attribution de propriété : % de réalisations correctes=5.68% et SD=3.83% et CP d'existence : % de réalisations correctes=11.07%, SD=3.84%), alors que l'interaction entre l'IFL et le pourcentage de constructions prédicatives n'a pas d'effet significatif ($F(2,58) < 1, p > 0.1$).

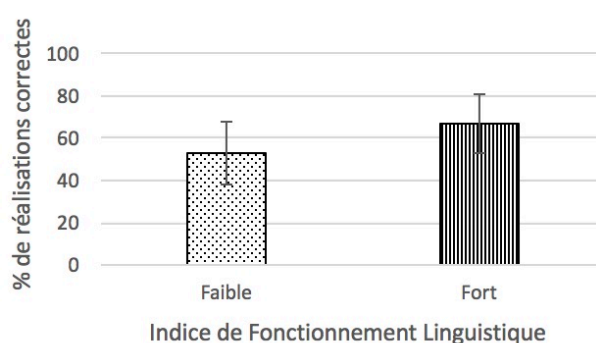


Figure 142 : Pourcentage des CP attendues produites en fonction de l'IFL (faible ou fort).

Les comparaisons planifiées ($F(1,28) = 86.80, p < .001$) mettent en évidence que les CP d'action donnent lieu à de meilleurs résultats que les CP d'existence ; que les CP d'attribution de propriété donnent lieu à de meilleurs résultats que les CP d'existence ; et que les CP d'action donnent lieu à de meilleurs résultats que les CP d'attribution de propriété (cf. table 7 et figure 143).

	CP d'action	CP d'attribution de propriété	CP d'existence
IFL faible	N=18.33, SD = 4.28	N=9.33, SD = 4.13	N=4.06, SD =3.61
IFL fort	N=20.62, SD = 3.93	N=12.81, SD = 3.46	N=7.31, SD = 4.06
Moyenne en fonction du type de CP	N=19.47, SD=4.11	N=11.07, SD=3.85	N=5.68, SD=3.84

Table 7. Nombre moyen des différents types de CP réalisées (CP d'action, d'attribution de propriété et d'existence) en fonction de l'IFL.

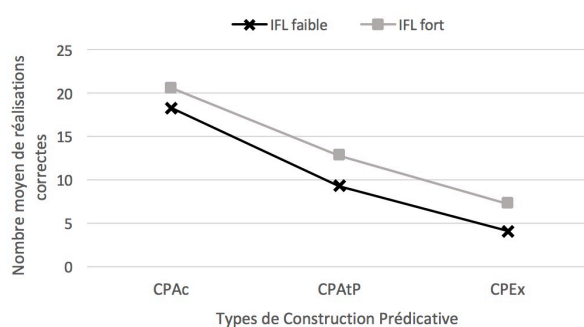


Figure 143 : Nombre moyen de CP attendues réalisées en fonction du type de prédicats (CP d'action, d'existence et d'attribution de propriété) et de l'IFL (faible ou fort).

Nombre moyen (N) de CP d'action réalisées contenant simultanément les traits Dynamique et Orientation Vs le nombre de CP d'action réalisées ne contenant pas ces traits Dynamique et Orientation

L'ANOVA a révélé un effet principal des traits ($F(1,29) = 5.45, p < .05$; $\eta_p^2 = 0.15$; CP d'action sans paire Dynamique et Orientation : $N = 1.84, SD = 0.46$; CP d'action composées de la paire Dynamique et Orientation : $N = 1.61, SD = 0.58$). Cependant, l'ANOVA n'a pas mis en évidence d'effet principal de l'IFL ($F(1,29) = 3.78, p > .05$), et d'interaction entre l'IFL et les traits Dynamique et Orientation ($F(1,29) < 1, p > .10$).

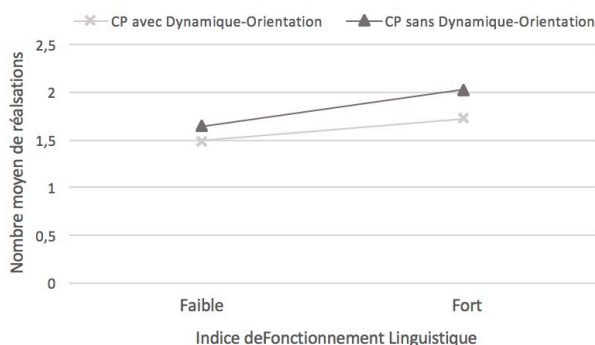


Figure 144 : Nombre (Nb) moyen de CP d'action (CP Ac) contenant ou non la paire de traits Dynamique et Orientation produites lors de la tâche de production à partir d'images, en fonction de l'IFL (faible ou fort).

Nombre moyen (N) de CP d'action réalisées contenant le trait Configuration et ne contenant pas le trait Configuration

L'ANOVA a révélé un effet principal significatif du trait Configuration ($F(1,29) = 34.83, p < .001; \eta_p^2 = 0.54$; CP d'action sans le trait Configuration : nombre moyen = 2.07, SD = 0.74 ; CP d'action avec le trait Configuration : nombre moyen = 1.23, SD = 0.74). En revanche, l'effet de l'IFL n'est pas significatif ($F(1,29) = 3.13, p > .05$). Il en va de même de l'interaction entre l'IFL et le trait Configuration ($F(1,29) < 1, p > .10$).

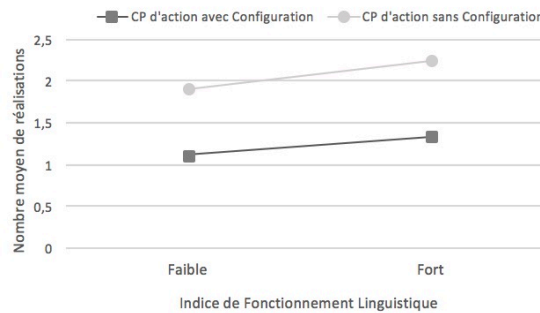


Figure 145 : Nombre (Nb) moyen de CP d'action avec le trait Configuration et des CP d'action sans le trait Configuration produites lors de la tâche de production à partir d'images, en fonction de l'IFL (faible ou fort).

Nombre moyen d'unités linguistiques morphosyntaxiques prégnantes en LSF produites (Classificateurs, Pointés et localisations)

L'ANOVA a révélé un effet principal significatif de l'IFL ($F(1,29) = 4.84, p < .05 ; \eta_p^2 = 0.14$). Le nombre d'unités morphosyntaxiques fréquentes en LSF produites dépend de l'IFL (pour l'IFL fort $N=7.51, SD=5.65$ et pour l'IFL faible $N=4.76, SD=3.57$). On observe également un effet significatif du type d'unités linguistiques (classificateurs, pointés et localisations) ($F(2,58) = 15.54, p < .001 ; \eta_p^2 = 0.34$; classificateurs $N = 9.31, SD = 6.27$; localisations $N = 6.31, SD = 5.08$; pointés $N = 2.79, SD = 2.49$).

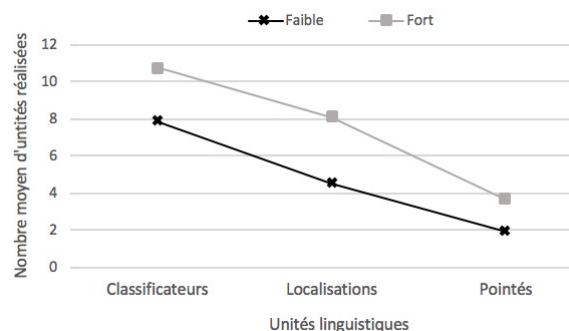


Figure 146 : Nombre moyen d'unités linguistiques produites (classificateurs, localisations et pointés) en fonction de l'IFL (faible ou fort).

Score de complexité des productions

L'ANOVA révèle un effet principal significatif de l'IFL ($F(1,29) = 6.31, p < .05; \eta_p^2 = 0.17$). En moyenne, le score de complexité obtenu par les enfants dépend de l'environnement linguistique (score IFL fort = 383 points, SD = 121.9 ; score IFL faible = 252 points, SD = 127.6).

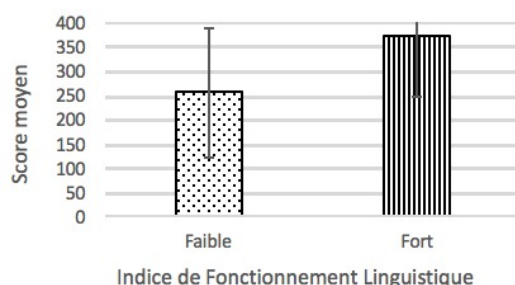


Figure 147 : Score de complexité obtenu en production à partir d'images, en fonction de l'IFL (faible ou fort).

Pourcentage de réponses correctes (RépC) correspondant au nombre d'images pour lesquelles le sens est correctement transmis par la production

L'ANOVA a révélé que l'effet principal de l'IFL était significatif ($F(1,29) = 5,08, p < .05; \eta_p^2 = 0.14$). L'expression du sens du contenu des images est dépendant de l'IFL (IFL fort : RépC=79,29 %, SD = 14,87 et IFL faible : RépC=65,43 %, SD = 19.39 %).

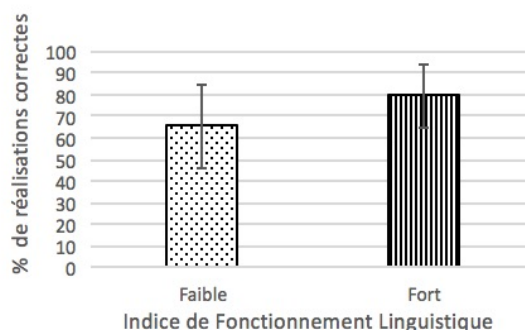


Figure 148 : Pourcentage de Réponses Correctes (RC) correspondant aux productions indiquant correctement le sens des images, en fonction de l'IFL (faible ou fort).

II.2.4.3 Indice de Fonctionnement Linguistique et compétences de production à partir d'un dessin animé : pourcentage d'unités correctement réalisées, moyenne des compétences narratives et linguistiques, score total

Pourcentage des unités produites correctement réalisées (CP, circonstants, autres)

L'ANOVA a démontré que l'IFL avait un effet principal significatif ($F(1,29) = 7.19, p < .05; \eta_p^2 = 0.19$). La réalisation correcte de CP dépend de l'IFL (IFL fort : 90.25 %, SD = 12.22 % et IFL faible : 78 %, SD = 13.20 %).

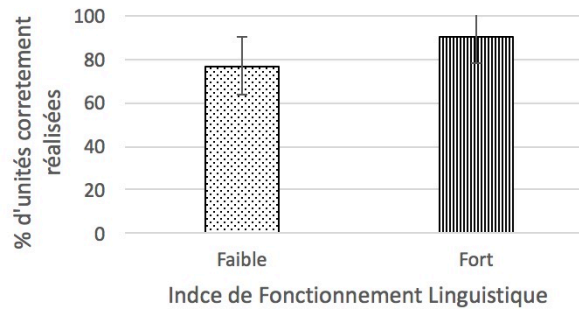


Figure 149 : Pourcentage d'unités (CP, circonstant et autres) correctement réalisées en production à partir d'un dessin animé, en fonction de l'IFL (faible ou fort).

Score de narration au niveau du récit (ordre, étapes du récit) vs Score de narration au niveau de la phrase et du sens (cohérence, qualité, fluidité)

L'ANOVA a mis en évidence un effet principal significatif de l'IFL ($F(1,29) = 14.62, p < .001; \eta_p^2 = 0.33$), un effet significatif des scores de narration ($F(1,29) = 34.84, p < .001; \eta_p^2 = 0.54$) et un effet significatif de l'interaction entre l'IFL et les scores de narration au niveau du récit et des phrases et du sens ($F(1,29) = 10.53, p < .01, \eta_p^2 = 0.26$). En moyenne, les enfants ayant un IFL fort obtiennent de meilleurs scores (score moyen = 1.92 points, SD = 0.59 points) que les enfants ayant un IFL faible (1.13 points, SD = 0.68). Ils obtiennent, quel que soit l'IFL, un meilleur résultat au score de narration au niveau de la phrase et du sens (IFL fort > IFL faible avec respectivement : score moyen = 2.37 points, SD = 0.59, et score moyen = 1.26, SD = 0.76) qu'au score de narration au niveau du récit (IFL fort > IFL faible avec respectivement : score moyen = 1.47 points, SD = 0.60 et score moyen = 1.00, SD = 0.59). L'IFL apparaît par conséquent comme étant un critère dans l'expertise de la production de récit, aussi bien au niveau de la construction du récit qu'au niveau du sens et de l'expression.

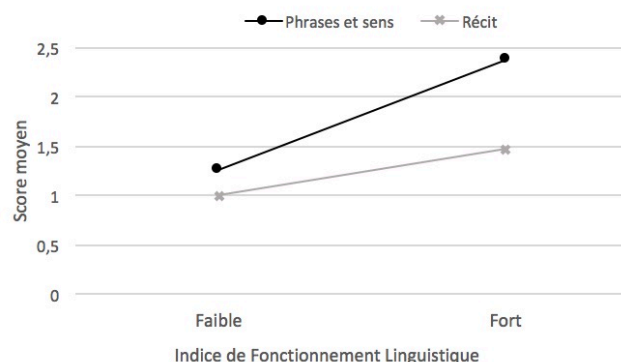


Figure 150 : Moyenne du score de narration au niveau du récit (ordre, étapes du récit) vs score de narration au niveau de la phrase et du sens (cohérence, qualité, fluidité), en fonction de l'IFL (faible ou fort).

Moyenne du score total de la production (score de narration au niveau du récit et des phrases et constructions prédicatives produites)

L'ANOVA a révélé que l'effet principal de l'IFL était significatif, $F(1,29) = 16.43, p < .001; \eta_p^2 = 0.36$). Le score moyen de restitution du récit et de production de constructions prédicatives est dépendant de l'IFL (IFL fort : score = 10.6, SD = 2.79 et IFL faible : score = 5.79, SD = 3.07).

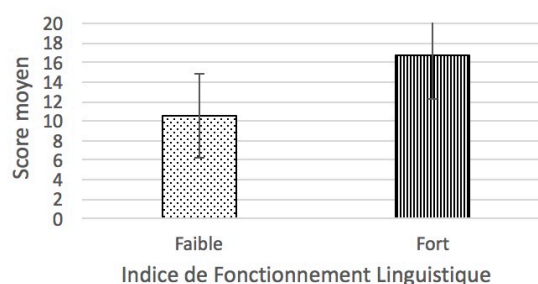


Figure 151 : Moyennes des scores obtenus en narration et en production de CP, en fonction de l'IFL (faible ou fort).

Les comparaisons planifiées révèlent que les enfants ayant un IFL fort ont de manière générale des scores moyens supérieurs, quel que soit l'élément du récit scoré : cohérence, fluidité, qualité, ordre et récit que les enfants ayant un IFL faible (cf. table 8 et figure 152).

	Score de narration au niveau des phrases			Score de narration au niveau du récit	
	Cohérence	Fluidité	Qualité	Ordre	Récit
IFL faible	N=1.29 , SD = 0.91	N= 0.71 , SD = 0.73	N=1.79 , SD = 1.05	N=1.29 , SD = 0.73	N= 0.71 , SD = 0.73
IFL fort	N=2.35 , SD = 0.61	N=1.53 , SD = 0.62	N=3.24 , SD = 0.83	N=1.65, SD = 0.61	N= 1.29 , SD = 0.69
Moyenne en fonction du type de CP	N=1.82, SD=0.76	N=1.12, SD=0.68	N=2.51, SD=0.94	N=1.47, SD=0.67	N=1, SD=0.71

Table 8 : Moyenne des éléments du score de narration (Cohérence, fluidité, qualité, ordre et récit) en fonction de l'IFL.

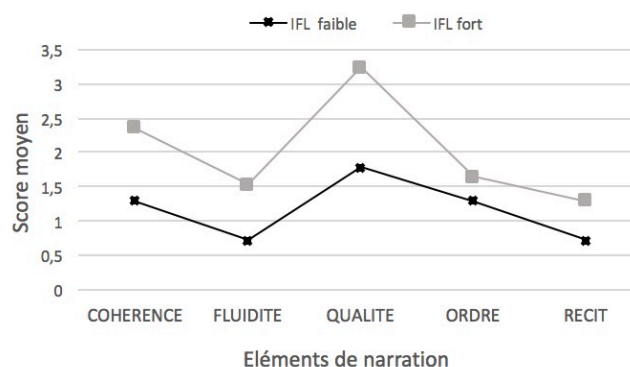


Figure 152 : Score moyen obtenu en fonction des éléments du récit et en fonction de l'IFL (faible ou fort).

QUATRIEME PARTIE : INTERPRETATION DES RESULTATS ET DISCUSSION

I. Hypothèses et interprétation des résultats

Les résultats obtenus lors de la passation du test sont à relativiser eu égard à la nature de la cohorte retenue. Le premier biais correspond au nombre de participants, trop faible actuellement pour obtenir une normalisation du test. Par ailleurs, l'hétérogénéité de la cohorte est également à prendre à compte. Parmi les enfants signeurs, certains sont d'excellents éléments, d'autres semblent en difficulté ; si la majorité des enfants dont la langue dominante est la LSF sont des signeurs précoces, une enfant est toutefois une L1 tardive, et au regard du nombre d'enfants soumis aux tests, l'impact sur les résultats est non négligeable. En outre, en raison de leur appareillage ou de leur environnement, un certain nombre d'enfants recourent moins à la LSF qu'au français signé, les signes de la LSF ordonnés selon la syntaxe du français. Or cela impacte leurs compétences linguistiques et leurs résultats. La taille et l'hétérogénéité de la cohorte sont par conséquent des biais dans l'analyse des résultats. Afin d'obtenir des résultats plus fiables en vue de la validation et de la normalisation du test, nous envisageons de mener une passation auprès d'un nombre plus important d'enfants bons locuteurs précoces en LSF. Chaque groupe d'âge chronologique devra être composé d'une cinquantaine d'enfants, soit un total de cent cinquante enfants. Cet objectif reste néanmoins difficile à atteindre, l'hétérogénéité étant l'une des caractéristiques principales de la population sourde. Il semble nécessaire d'envisager des déplacements dans des zones très variées, afin de rencontrer les participants répondant à nos critères de sélection.

Malgré les biais de l'expérimentation que nous observons, les résultats obtenus offrent des pistes de réflexion, répondant à nos hypothèses, relatives i) aux étapes d'acquisition liées à l'âge chronologique ou à l'indice de fonctionnement linguistique, et ii) à la notion de complexité de certaines constructions ou de certains traits les composant, en lien avec la nature ou le nombre de ces traits.

1.1 Développement langagier lié à l'AC et à l'IFL

Nos premières hypothèses suggéraient que les compétences langagières, chez les enfants sourds, se développeraient avec l'âge et qu'un environnement linguistique favorable (IFL fort) permettrait d'observer de meilleures compétences, se traduisant par de meilleurs résultats au test que pour les enfants ayant un IFL faible. Les résultats obtenus dans le cadre des passations et décrits précédemment confortent en partie ces hypothèses.

En effet, nous avons constaté que la compréhension et la production des constructions prédicatives s'améliorent avec l'âge. Les résultats obtenus lors de l'évaluation des items morphosyntaxiques élaborés (négation, aspect grammatical et quantité) sont également meilleurs avec l'âge. Au premier abord, ceci semble s'opposer aux résultats observés dans une autre étude relative à l'acquisition du français (Sekali, 2012). Cette dernière met en évidence le fait que les énoncés plus complexes syntaxiquement peuvent être plus explicites au niveau du sens, et mieux interprétés que des énoncés qui sont syntaxiquement plus simples, mais comportent des zones implicites. Dans cette étude, la complexité syntaxique est repérée à travers la présence de propositions subordonnées relatives, adverbiales, ou complétives. Dans notre étude, la complexité envisagée est double, puisqu'elle concerne à la fois des concepts cognitifs (quantité, négation et aspect grammatical) et les structures qui les expriment. Cela pourrait expliquer le fait que nos résultats témoignent d'une évolution des bonnes réponses en fonction de l'âge, contrairement à l'étude de Sekali (2012).

En ce qui concerne l'Indice de Fonctionnement Linguistique (IFL), les résultats ne sont significatifs que pour les tâches de production, notamment pour la tâche de production à partir d'un dessin animé. L'IFL a un effet sur les compétences narratives. Les enfants dont l'IFL est fort produisent plus d'unités dans leur restitution du dessin animé, atteignent un score total meilleur, et ont de meilleures compétences expressives (cohérence, qualité, fluidité). Leurs productions sont donc plus riches d'un point de vue morphosyntaxique et plus informatives.

Nous constatons donc une différence avec les résultats obtenus en fonction de l'AC, qui ne sont significatifs qu'en réception et en production à partir d'images. Cette observation nous informe sur la différence potentielle d'exigences linguistiques entre les deux modalités, réception et production de récit. La production met en jeu des processus inférentiels, syntaxiques, phonologiques et articulatoires (François et Nespoulous, 2012) qui semblent plus exigeants en termes de compétences linguistiques que les processus impliqués dans la réception, tels que l'identification, l'intégration et enfin la fixation (François et Nespoulous, 2012). Les tâches langagières exigeantes, que sont les tâches de production, ont donc des résultats impactés par

la qualité, la précocité et la quantité du bain de langage, contrairement aux tâches de réception, moins exigeantes et dépendantes de l'âge. Un IFL fort, favorable aux échanges et apportant des modèles de constructions syntaxiques et de récit riches, favorise donc les compétences langagières en production. Cependant, nos résultats ne sont pas tous en accord avec ceux de Capirci, Colleta, Cristilli, Demir, Guidetti et Levine (2010). Leur analyse multimodale translinguistique, contrairement à notre étude, met en évidence un effet de l'âge sur les productions narratives d'un point de vue quantitatif chez des enfants entendants de 6 à 10 ans. Par contre, les résultats qualitatifs (pragmatique, cohésion, syntaxe) ne sont pas soumis à l'effet de l'âge, rejoignant nos résultats. Parallèlement, ils observent une amplification quantitative et qualitative de l'utilisation de gestes coverbaux. Notre étude portant sur des enfants de 5 à 12 ans, un plafond pourrait être atteint vers 10 ans, et d'autres stratégies, équivalentes à l'utilisation de gestes coverbaux, pourraient être mises en place par les enfants plus âgés pour rendre leur récit plus « efficace ». Une exploration de ces stratégies annexes offre un nouveau champ de recherche.

D'autres résultats mettent en évidence le fait que la capacité à transmettre le sens d'une image dépend autant de l'AC que de l'IFL. Ils valident la tâche de production, aussi bien dans le choix des images, supports des productions, que dans le système de cotation adopté.

1.2 Notion de complexité morphosyntaxique

1.2.1 Traits et unités linguistiques

Les analyses portant sur les traits formels des constructions prédicatives d'action ont mis en évidence un effet significatif de l'âge et non de l'Indice de Fonctionnement Linguistique. Les traits sont tous globalement mieux compris lorsque les enfants grandissent, devenant de fait plus experts en LSF. Les résultats présentés ici peuvent être analysés comme des tendances significatives pour la cohorte rassemblée dans ce travail doctoral, bien que, naturellement, ils ne pourront être généralisés qu'à partir d'une confrontation à une cohorte plus importante et homogène. Nous constatons ainsi que le trait Configuration (C) est, parmi tous les traits (Flottant, Dynamique, Orientation et Ancré) l'un des moins bien compris, en moyenne, et les constructions prédicatives présentant ce trait et impliquant une variation possible en fonction de l'entité sujet ou objet, sont également moins fréquentes dans les productions des enfants que les constructions prédicatives qui ne présentent pas le trait Configuration. Ceci met en exergue une complexité potentielle du trait Configuration. Nous émettons l'hypothèse que la réception

du trait Configuration implique des difficultés de discrimination visuelle qui s'amélioreraient avec l'âge, mais aussi des difficultés d'ordre cognitif, car l'enfant doit faire le lien entre les configurations et les entités qu'elle représentent. En production, cette complexité serait également d'ordre cognitif mais aussi d'ordre moteur, nécessitant une certaine maturité motrice pour effectuer correctement toutes les configurations. Ces observations rejoignent les études portant sur la phonologie de la BSL de Mann et al. (2010), qui concluent que la configuration et le mouvement interne (des doigts ou du poignet, par exemple) sont plus complexes que le mouvement de type trajectoire, qui fait écho à notre trait Dynamique.

En réception, les analyses mettent également en évidence une tendance à une meilleure compréhension du trait Ancré que du trait Flottant. Pour la cohorte analysée, la différence de résultats vient interroger ce que chacun de ces traits met en jeu de façon intrinsèque, notamment en termes de perception. Le trait Flottant relève d'une perception abstraite, sans repère visuel, et met en jeu un travail mnésique visuo-spatial impliquant un processus de compréhension coûteux. Le trait Ancré relève quant à lui d'une perception concrète avec un référent corporel le plus souvent porteur de sens, comme le montre Le Corre (2001 : 38) qui caractérise le trait Ancré ainsi, à partir de l'exemple d'un emplacement ancré sur le front :

Si je reprends l'exemple de l'« emplacement front », je m'aperçois que ce paramètre, qui équivaut à une unité de deuxième articulation dans de nombreux signes, est, simultanément, un élément d'une structure sémiotique constituée par la projection d'une structure perceptive dans tous les signes verbaux relatifs à l'activité cérébrale. Il devient alors porteur d'un élément constitutif de la forme du concept représenté – en l'occurrence, le siège de la pensée – lorsqu'il entre en relation avec les autres paramètres de formation de ces signes : [RÉFLÉCHIR], [CROIRE], [PENSER] (...) Le système iconique de la LSF établit ainsi des zones corporelles délimitées par leur fonction pragmatique : le front, siège de la réflexion, le cœur, siège des sentiments... Le corps se trouve sémiotiquement structuré et devient porteur d'une grille dénotative originale à partir d'emplacements qui sont autant d'éléments constitutifs d'une forme conceptuelle.

Quant à la combinaison Dynamique-Orientation rencontrée dans certains procès de constructions prédicatives d'action, nous avons émis l'hypothèse qu'elle serait complexe à comprendre, le trait Dynamique impliquant deux emplacements et un mouvement, et le trait Orientation mettant en jeu la distribution des rôles. Or, les analyses ne mettent pas en évidence de différence significative en fonction de l'âge ou de l'IFL, ce qui suggérerait une meilleure compréhension d'un type de constructions prédicatives (CP avec ou sans la paire Dynamique-Orientation). Nous ne pouvons donc caractériser de complexe la combinaison Dynamique-orientation. Ceci nous amène à penser que la combinaison est redondante, facilitant grandement

l'accès au sens de l'énoncé, et que la combinaison de ces traits n'est pas un facteur de complexité dans l'accès au sens, contrairement à ce que nous supposons, mais au contraire un facteur de facilitation. En production, les constructions prédicatives comprenant la paire Dynamique-Orientation sont moins produites que les constructions ne comportant pas ces traits chez les plus jeunes et chez les 8-10 ans, quand bien même cette production augmente avec l'âge. En revanche, chez les enfants âgés de 10 à 12 ans, nous observons une réalisation plus importante de constructions prédicatives comportant les traits Dynamique-Orientation que de constructions prédicatives ne les comportant pas. La complexité de la réalisation praxique de l'orientation et de la maîtrise visuo-spatiale pourrait expliquer leur faible fréquence chez les plus jeunes enfants. Puis, une fois la maîtrise praxique et visuo-spatiale mise en place chez les enfants âgés de 10 à 12 ans, nous observons une augmentation des structures produites, ce que nous interprétons comme une réponse à la nécessité de donner des informations de manière simultanée, dans un souci d'économie de signes et de clarification.

Concernant les constructions prédicatives d'existence et d'attribution de propriété, quel que soit l'âge, les unités lexicales (mots pleins) ne sont pas significativement mieux comprises que les unités non lexicales (expressions faciales, les mouvements du buste, regard, classificateurs). Cette observation suggère un équilibre entre les informations apportées par les unités lexicales et non lexicales, en majorité non-manuelles, mais cette conclusion est à relativiser, car les unités lexicales sont rarement réalisées de manière isolée. Les informations non-manuelles qui accompagnent souvent les unités lexicales peuvent être redondantes et faciliter l'accès au sens.

Enfin, nous avons interrogé l'impact du nombre de traits formels constituant les CP d'action sur la compréhension. Nous observons dans le cadre de nos résultats la tendance suivante : plus le nombre de traits augmente, plus la compréhension en fonction de l'âge ou de l'IFL est satisfaisante. La pluralité et la simultanéité des traits ne représenteraient donc pas un obstacle à la compréhension. Au contraire, elles la faciliteraient en apportant davantage d'informations.

1.2.2 Score de complexité syntaxique et richesse morphosyntaxique, en production à partir d'images

Nous avons pu observer un effet de l'IFL et de l'AC sur les scores de complexité obtenus à l'épreuve de production à partir d'images. Le score de complexité correspond à la somme des points attribués aux constructions prédicatives, aux unités lexicales, aux pointés, aux classificateurs, à la distribution des rôles. Il est évidemment indispensable de dépasser l'analyse quantitative. Certes, un score élevé révèle des compétences linguistiques plus expertes qu'un score faible, néanmoins, un même score peut représenter des habiletés très diverses. Il faut donc nuancer ces résultats et engager une analyse qualitative des données recueillies pour mettre en évidence les capacités et incapacités langagières de nos locuteurs. Le détail du score rend compte de plus ou moins bonnes compétences syntaxiques : certains enfants ont un score élevé en raison d'un nombre très important d'unités lexicales produites, alors que d'autres enfants ont un score élevé grâce aux productions de structures considérées comme étant riches en LSF, telles que les pointés, les classificateurs, les emplacements. La surproduction d'unités lexicales semble inhiber les productions syntaxiques et être le marqueur de compétences moins élaborées en LSF, la production tendant alors vers le français signé (signes de la LSF avec la structure syntaxique du français). Au contraire, un score élevé d'unités linguistiques, autres que les unités lexicales, semble un facteur favorisant une production syntaxique riche.

Nous avons alors analysé l'influence des langues à disposition de l'enfant et de son environnement sur ce score de complexité syntaxique. Les enfants ayant la LSF pour langue dominante, sans langue vocale ou peu soumis à une langue vocale, ont en moyenne un pourcentage de points fournis par les unités lexicales de 27,59 % sur l'ensemble de leur score de complexité. Au contraire, les enfants ayant la langue vocale comme langue dominante, ou qui sont largement imprégnés d'une langue vocale, recueillent un pourcentage de 45,99 %. Pour les enfants peu soumis à une langue vocale, utilisant donc la LSF, le pourcentage de points apporté par les unités lexicales par rapport score total de complexité est inférieur à 35 %, alors que les enfants utilisant par ailleurs une langue vocale ou qui, imprégnés d'une langue vocale, s'expriment en français signé obtiennent un pourcentage de points apportés par les unités lexicales supérieur à 35 % du score total de complexité. Cette valeur de 35% est le résultat de notre observation. Seuls quatre enfants de notre échantillon ne vérifient pas cette observation. Le premier est un enfant qui est entré tardivement dans la langue vocale au moyen d'un implant cochléaire. Il s'agit par conséquent d'un locuteur « bilingue », qui conserve pour l'instant une

aisance et une syntaxe satisfaisante en LSF : il a obtenu un score de 30 %, alors que sa langue dominante n'est pas exclusivement la LSF et qu'il est largement imprégné d'une langue vocale. Deux autres situations correspondent à des enfants largement imprégnés de la langue vocale, et qui pratiquent le français signé. Ils ont respectivement obtenu des scores de 30 et 35 % en employant des constructions propres à la LSF. Parmi ces deux cas, le premier a un parent sourd et un parent entendant. Son score ne correspond pas à sa langue dominante, qui est le français, mais pourrait être en lien avec un vrai bilinguisme. Le second cas interroge l'impact de la maîtrise d'une langue première sur l'acquisition tardive d'une seconde langue, car c'est l'enfant la plus âgée du groupe, qui emploie correctement la langue vocale. Elle utilise spontanément le français signé, et elle est en capacité d'introduire des structures syntaxiques riches en LSF. Enfin, le dernier cas concerne une jeune fille s'exprimant exclusivement en LSF. Le pourcentage d'unités lexicales produites devrait être inférieur à 35 %, or elle obtient un score limite de 36 %. Son score ne correspond pas à sa langue dominante, mais il correspond au jugement qualitatif apporté par le locuteur sourd référent du test et par son enseignant, qui tous les deux estiment qu'elle pratique davantage le français signé que la LSF. Ceci s'expliquerait par un environnement peu favorable au développement de la LSF. L'intuition qualitative des examinateurs a ainsi été objectivée d'un point de vue qualitatif par les résultats du test.

Le score de complexité syntaxique élaboré dans notre outil d'évaluation constitue donc un point de départ dans l'analyse qualitative des productions en LSF. Le pourcentage de points attribué aux unités lexicales est pertinent dans la discrimination LSF/français signé. Il est toutefois indispensable de le considérer avec prudence et de ne pas tirer de conclusions sans l'associer à autre score, ou à une autre observation, pour confirmer la syntaxe de la langue utilisée. Un approfondissement de cette recherche s'avèrerait utile pour les personnes travaillant avec des enfants sourds. Ces éléments mettent en tout cas en évidence l'impact de la prégnance de la langue vocale sur la langue signée en termes de richesse et de structure syntaxique. Plus les enfants sont imprégnés d'une langue vocale, plus le risque qu'ils ne respectent plus les règles syntaxiques de la LSF semble important.

II. Discussion

Notre thèse avait un double objectif. Le premier objectif, linguistique, avait pour ambition de proposer une nouvelle description de la LSF afin de répondre à des attentes pratiques de remédiation orthophonique, alors que le deuxième objectif, développemental, tout aussi ambitieux que le premier, devait aboutir à un outil d'évaluation de la LSF rendant compte des compétences ou des déficits morphosyntaxiques en LSF.

II.1 Nouvelle typologie de la LSF

Nos travaux ont abouti à une description linguistique des constructions prédicatives d'action, d'existence et d'attribution de propriété en LSF, ce qui nous a permis de dégager les traits formels et les unités linguistiques caractéristiques de ces structures. En plus d'être inédite, et de mettre à jour une notion qui nous semblait insuffisamment utilisée, cette description s'avère présenter de nombreux avantages. Elle permet de définir le noyau syntaxique des énoncés autrement que par les verbes. Ceci nous libère de l'emprise des catégories verbales actuellement utilisées dans l'analyse des différentes langues des signes, dans lesquelles certains verbes trouvent difficilement leur place. En français, les verbes sont également figés dans des groupes. Notre description intègre quant à elle la variabilité des constructions liées à la diversité des énoncés et semble convenir davantage à l'analyse des langues des signes. Deux énoncés partageant le même concept, par exemple : donner, peuvent se réaliser dans des constructions différentes : une construction prédicative d'action Flottant-Dynamique-Configuration (FDC) s'il s'agit de donner quelque chose à quelqu'un, et une construction prédicative d'action Flottant-Dynamique (FD) s'il s'agit seulement de transmettre l'idée de donner. S'agissant des constructions prédicatives d'action, il est envisageable de proposer des catégories afin de clarifier cette nouvelle typologie. Nous proposons ainsi de distinguer des constructions prédicatives variables et des constructions prédicatives invariables. Les CP d'action variables présenteraient tous les profils contenant au moins un des traits Flottant, Dynamiques, Orientation et Configuration (FD, AC ou FDC par exemple). Ces profils peuvent être répartis en sous-groupes déterminés par le nombre de traits variant. Nous obtenons alors les deux groupes suivants : les profils variables simples, pour lesquels un seul trait varie, et les profils variables complexes, pour lesquels plusieurs traits varient. À moins que la nature elle-même du trait ne soit le critère déterminant, aboutissant aux catégories suivantes : profils variables F, profils variables C, profils

variables O, profils variables D, et profils variables complexes cumulant les variations de plusieurs traits (profils variables DO, ou profils variables FDOC, etc.). La catégorie des constructions prédicatives d'action invariables, elle, ne représente que les profils composés du trait unique Ancré. La vérification de l'existence ou non de certains profils non exploités dans le cadre de notre thèse nécessiterait que cette description soit diffusée et soumise plus largement à des experts en LSF (locuteurs LSF et chercheurs). L'analyse de certains énoncés mettrait peut-être en évidence la présence de profils, tels que le profil Ancré-Orientation (AO) ou Flottant-Orientation-Configuration (FOC).

Notre description linguistique s'appuie sur des traits formels déjà connus et utilisés dans les études portant sur les langues des signes, tels que l'orientation, la configuration, les expressions faciales. Cependant, la prise en compte de la variation en fonction des énoncés est novatrice d'un point de vue typologique. Cette description linguistique pourrait être diffusée et appliquée à des langues des signes étrangères, ce qui permettrait de réaliser des comparaisons translinguistiques. Pour les langues qui utiliseraient les mêmes traits que la LSF, des études comparatives descriptives ou d'acquisition complèteraient les données déjà recueillies au cours d'études translinguistiques, et donneraient accès à une cohorte de sujets plus importante. De nouveaux traits pourraient également être mis au jour dans d'autres Langues des Signes. En revanche, s'il s'avérait que notre catégorisation n'était pas applicable à toutes les LS, il serait alors pertinent de mettre en évidence des familles de LS, celles partageant cette typologie d'une part et, de l'autre, celles ne la partageant pas.

Enfin, l'observation de l'ensemble des constructions prédicatives donne à voir une richesse syntaxique, morphosyntaxique et sémantique permettant de répondre aux exigences de remédiation orthophonique, axée sur la structuration des énoncés et du sens. Leur description, dès lors, ouvre des pistes de rééducation, car elle permet de cibler des traits déficitaires. Un enfant peut, par exemple, ne pas correctement percevoir ou mal discriminer des configurations et donc avoir des difficultés à leur donner du sens ; il peut aussi ne pas utiliser d'expressions faciales en production. Appliquée à l'élaboration du test, cette description linguistique permet de pointer des points forts et des points faibles de la morphosyntaxe signée.

II.2 Etapes d'acquisition et outil d'évaluation de la LSF

Le deuxième objectif de notre thèse était de mieux comprendre les aspects développementaux. Nous avons pour ambition i) de mettre en évidence des trajectoires d'acquisition de la morphosyntaxe et plus précisément des constructions prédicatives, puisque ces données sont actuellement absentes dans les études menées en LSF, et, pour y parvenir ii) de mettre en place un outil d'évaluation de type bilan orthophonique permettant notamment de faire ressortir des tendances collectives sur l'ensemble de la cohorte soumise aux tests.

II.2.1 Trajectoires d'acquisition

Contrairement aux étapes d'acquisition décrites dans la deuxième partie de cette thèse, centrée sur l'émergence de certaines structures en LSF, nos résultats mettent davantage en évidence une trajectoire développementale et, autant que faire se peut, des étapes intermédiaires aboutissant à l'appropriation et à la maîtrise de certaines constructions. En effet, le nombre insuffisant d'enfants soumis aux tests ne permet pas de déterminer des âges précis d'acquisition mais plutôt de les évoquer en termes des tranches d'âge (5-8ans, 8-10 ans, et 10-12 ans). Les résultats obtenus lors des passations, les pourcentages et le nombre attendu de réponses correctes, peuvent être considérés comme des indices de référence, en fonction de la tranche d'âge. Nous rappelons ci-dessous les principaux résultats.

En réception, les résultats en compréhension des constructions prédicatives s'échelonnent de manière approximativement linéaire, entre 5 et 12 ans, de 64% à 74% pour les CP d'attribution de propriété, de 70% à 84% pour les CP d'action et de 76% à 91% pour les CP d'existence (cf. table 2). Les résultats concernant la compréhension des différents traits donnent également des repères. Entre 5 et 12 ans, les pourcentages de réponses correctes de quatre traits formels composant les CP d'action ont également une évolution relativement linéaire en fonction de l'âge : Ancré (de 70 à 93%), Orientation (49% à 82%), Flottant (52% à 79%) et Configuration (57% à 69%) (cf. table 3). Les résultats portant sur le trait Dynamique ne sont pas linéaires, il paraît donc difficile de se servir de nos résultats comme référence.

De cette trajectoire développementale chronologique, on peut déduire quelques pistes concernant la trajectoire développementale des processus d'acquisition des constructions prédicatives. Ainsi, le fait que les CP d'existence soient mieux comprises que les CP d'action nous suggère une différenciation des processus cognitivo-linguistiques en jeu dans la compréhension

de ces différentes CP. Les premières semblent facilement accessibles d'un point de vue cognitif (pointés, unités lexicales) alors que les secondes mettent en jeu des processus cognitifs plus exigeants tels que l'organisation visuo-spatiale (Flottant, Dynamique), la discrimination visuelle fine et la catégorisation référentielle (Configuration). En ce qui concerne les CP d'attribution de propriété, le coût cognitif ne serait peut-être pas, comme nous l'avons déjà évoqué, le critère justifiant leur moins bonne compréhension que celle des CP d'existence et d'action. Les CP d'attribution de propriété ne semblent pas au centre de l'énoncé et donc au centre de l'attention des enfants, qui se focaliseraient davantage sur les autres CP. En outre, ces CP d'attribution de propriétés exprimées entre autres par des configurations et des expressions faciales sont certainement moins évidentes à mettre en valeur dans les images du test.

En production à partir d'images, nos observations mettent également en évidence des résultats approximativement linéaires en fonction de l'âge qui peuvent servir de référence. Sur les 32 images, entre 5 et 12 ans, de 17 à 22 CP d'action sont correctement réalisées, de 10 à 12 CP d'attribution de propriété et de 4 à 7 CP d'existence (cf. table 5). Les résultats obtenus au score de complexité syntaxique peuvent également servir de référence, entre 5 et 12 ans, en moyenne les enfants obtiennent de 233 à 380 points. L'évolution du nombre de CP correctement réalisées et l'évolution du score de complexité semblent liées au développement des processus cognitifs et praxiques des enfants. Ces processus sont nécessaires pour l'activation des compétences visuo-spatiales nécessaires à l'utilisation de l'espace sémantico-syntaxique, au placement des référents et à la réalisation de déplacements dans cet espace. Ces processus permettent également de produire des configurations complexes d'un point de vue articulatoire ou associées à des concepts de plus en plus élaborés auxquels ces configurations font référence lorsqu'il s'agit de classificateurs.

Les trajectoires d'acquisition mises au jour dans cette expérimentation devront néanmoins être affinées à travers l'analyse des résultats d'une cohorte de sujets plus importante et homogène. Les résultats des passations et leur analyse apportent cependant des pistes de remédiation utiles aux personnes travaillant avec des enfants présentant des troubles ou des retards langagiers. Les informations sur les traits ou unités linguistiques déficitaires, par exemple, pourront orienter les prises en charge. Pour des difficultés au niveau de la production des configurations, un travail sur les praxies manuelles sera proposé et un travail sur les catégories sémantiques pourrait être préconisé pour améliorer la compréhension et la production des classificateurs, tout en prenant en compte le fait que la configuration est le trait formel qui semble le plus compliqué à maîtriser. Un score faible de complexité en production à partir d'images encouragera quant à lui un travail sur l'utilisation de l'espace sémantico-syntaxique et la place des

référents dans cet espace, avec par exemple des pointés pour préciser les localisations, ainsi qu'une remédiation sur l'utilisation des classificateurs. Un score faible en négation orientera autrement le travail, en proposant, par exemple, un support avec des pictogrammes *oui* et *non* ou *ne pas* pour les plus jeunes, ou des jeux de cartes avec des énoncés affirmatifs et leurs pendants négatifs, afin de développer la différenciation et de promouvoir une meilleure compréhension des indices de négation (expressions faciales, unités lexicales).

L'expérimentation de la passation et de la cotation du test a été très instructive. Un retour critique sur ces passations a permis de discerner les aspects fonctionnels du test que nous souhaitons maintenir en l'état et ce qu'il semblait nécessaire d'éliminer ou de modifier, afin de l'améliorer et d'obtenir des résultats pertinents. Les modifications concernent le contenu des items ainsi que sa structure ou son ergonomie.

II.2.2 Contenu du test

Récits

Dans l'épreuve de réception, cinq récits sont proposés en tant qu'items complexes. Parmi ces cinq récits, deux sont suivis de questions, ce qui introduit une première question de taille : les réponses des enfants nous informent-elles sur leur compétence en compréhension du récit ou sur la compréhension du concept de questions ? C'est là une problématique récurrente dans les démarches expérimentales de création de test avec consignes : teste-t-on l'objet ou la compétence souhaitée, ou bien certaines compétences sont indissociables de concepts sous-jacents ? De même, deux récits sont très longs, ce qui nous amène à nous interroger sur la pertinence de l'outil proposé : teste-t-on la compréhension ou les capacités mnésiques et attentionnelles de l'enfant ? A l'issue de notre recherche, il nous paraît judicieux de ne conserver que les récits les plus courts, et de ne pas poser de questions (récit de la Tour Eiffel et du salon), et éventuellement, d'élaborer d'autres récits courts ou encore d'écourter ceux jugés trop longs (récit du sorcier, du restaurant et de la chambre).

Items au contenu absurde ou insolite

Le caractère absurde ou artificiel de certains items, comme c'est le cas dans *le garçon mord le serpent* ou *le cheval n'aime pas la fille*, n'a pas dérouté les enfants outre mesure. Leur aspect inattendu ou absurde en fait, au contraire, des cibles intéressantes. En effet, ces énoncés contraignent l'enfant à accéder au sens, non pas uniquement à partir de signes saillants d'un

point de vue sémantique, mais par la structure même de l'énoncé (et donc par leur compétence linguistique seule). Il semble donc possible de maintenir les items que nous avons proposés dans la tâche de réception. Les productions à partir d'images et de récits apportent des informations différentes et complémentaires. Il semble par conséquent aussi indispensable de maintenir ces deux modalités, dont les supports se sont avérés pertinents au regard des résultats obtenus.

Items d'aspect grammatical

Les enfants ont globalement échoué face aux items liés à la compréhension des marques aspectuelles. L'une des raisons de ces échecs réside probablement dans la difficulté cognitive liée à la compréhension de cette notion d'aspect. Nous ne pouvons toutefois pas exclure deux autres facteurs. Tout d'abord, nous avons noté que la mise en image des items dont la cible était l'aspect grammatical, notamment l'accompli, avait été très difficile. La passation du test auprès de locuteurs adultes ayant mis en évidence que les dessins manquaient de détails pour marquer les différents aspects grammaticaux, ceux-ci ont été retouchés pour apporter plus d'informations. Or cela semble ne pas avoir été suffisant au regard des résultats. De plus, lorsque l'énoncé porte sur un événement accompli, quelle réponse est attendue, que ce soit en langue vocale ou en langue signée ? S'agit-il de la réponse qui pointe l'évènement en cours ou la situation une fois l'évènement accompli ? Si l'énoncé est « j'ai mangé », est-il évident que l'image cible soit celle montrant une table avec une assiette vide, plutôt que celle représentant une personne attablée en train de manger ? Ces deux remarques interrogent la pertinence des items testant la notion aspectuelle d'accompli dans l'élaboration de notre outil. Face aux difficultés rencontrées, il est nécessaire d'approfondir la réflexion relative aux items cibles et à leurs distracteurs.

II.2.3 Ergonomie

S'agissant de la structure de l'outil, en réception, l'essentiel des modifications à apporter relève de l'ergonomie et de la qualité des images. La passation et la cotation reposent sur un fonctionnement simple : l'enfant visionne un diaporama et pour répondre, il clique sur l'image qu'il pense être celle correspondant à la vidéo. Soit l'enfant a donné une réponse correcte et il a bien compris une la structure cible de l'énoncé ; soit au contraire, l'enfant a donné une réponse incorrecte, et il a mal compris la structure. Le problème ici est que la récupération des données est coûteuse en termes de temps, et difficilement utilisable en l'état pour des praticiens. La

procédure appliquée dans le cadre de cette thèse, selon les étapes décrites dans la partie « cotation du test », est inenvisageable à long terme et dans une perspective de diffusion de l'outil aux professionnels orthophonistes. De plus, l'utilisation du logiciel E-prime n'a pas permis de garder intacte la qualité des dessins, et a de fait engendré la perte de la finesse des détails exprimés linguistiquement. Il apparaît par conséquent impératif de développer une application ou programme informatique, permettant d'obtenir directement le pourcentage ou le nombre de réponses correctes et d'erreurs, et de maintenir la qualité des dessins.

En ce qui concerne des tâches de production, les modifications envisagées sont aussi essentiellement d'ordre ergonomique. Lors de nos passations, les images et le dessin animé ont été présentés sous PowerPoint. La cotation, réalisée manuellement grâce au logiciel Excel, est par conséquent très longue, laborieuse et contraignante (entre autres, impliquant de nombreux allers-retours entre la vidéo de l'enfant en train de signer et le classeur Excel). Un programme du même type que celui proposé par Blondel et Caët (2018) permettant, d'une part la présentation des productions, et d'autre part la grille de cotation, faciliterait grandement la cotation. Pour la production d'images, par exemple, une solution envisageable consisterait à procéder au défilement de tous les critères ciblés pour chaque item et à la sélection de ce que l'enfant a produit. Il est par conséquent indispensable de réaliser ce programme en amont de la diffusion de l'outil auprès des praticiens. Si la durée de passation et de cotation est susceptible de sembler un peu longue, cet outil étant destiné aux orthophonistes, orthosigneurs et enseignants, il sera envisageable de fractionner la passation, rendant ainsi la durée de passation et de cotation tout à fait acceptable. Notre objectif réside de fait dans l'amélioration de l'outil avant sa diffusion.

Rappelons également que l'outil est un des éléments de l'évaluation, mais la passation ne peut avoir lieu sans examinateur. La situation idéale pour la passation du test repose sur le choix d'un binôme, comportant d'un côté une personne compétente en linguistique (linguiste, orthophoniste, etc.) et de l'autre, un bon locuteur de la LSF formé pour cette passation (idéalement un sourd signeur natif), à moins qu'une seule personne ne recouvre les deux compétences. Quoiqu'il en soit, un double regard est toujours pertinent pour mener les analyses. On peut ajouter qu'en sa qualité d'examineur, ce dernier devra être particulièrement attentif à ce qu'il va percevoir, comme l'indiquent Tran et Becavin (2001) pour l'évaluation orale (vocale) mais qui semble tout aussi pertinent pour une langue signée : visualiser autant que nécessaire les productions filmées, être conscient de ce qu'il attend de tel ou tel enfant (si l'enfant est considéré comme un bon signeur ou un mauvais signeur) et qui peut influencer son jugement ou orienter sa recherche d'informations ; ne pas croire qu'un locuteur idéal existe et tenir compte

du groupe d'âge, linguistique et socio-culturel de l'enfant ; et enfin tenir compte de cette situation particulière que constitue la passation de test, avec ce que cela implique de stress et d'échanges artificiels parfois.

Pour conclure cette mise en perspective de l'outil d'évaluation, nous noterons l'existence d'un dernier biais dans la forme de l'outil tel que nous le présentons ici. Tous les supports d'items présentés étant des images et des vidéos, le biais de la présentation en 2D est indiscutable, et inhérent au support informatique. La perception de la profondeur étant moins satisfaisante qu'en 3D, la perception dans l'espace est altérée. La présentation en 2D présente néanmoins des avantages tout aussi indiscutables : un gain inter-examineurs, une facilitation de la passation, de la cotation, et de la diffusion du test.

Conclusion

Pour conclure ce travail de recherche comportant deux facettes, il convient tout d'abord de préciser qu'il est le fruit d'un travail collaboratif associant la recherche et le terrain, regroupant des universitaires linguistes et des personnes du terrain (praticiens, enseignants), des sourds et des entendants. Ce travail doctoral nous a permis de mettre en place les bases d'une typologie des constructions prédicatives en LSF. Il conviendrait de confronter cette typologie à un corpus plus large, et à des langues des signes étrangères afin de l'affiner et de la développer. Nous considérons que les constructions prédicatives, objet de la typologie proposée dans le cadre de ce travail, nous permettent de ne pas être restreints par des termes grammaticaux ou des descriptions typologiques actuellement utilisées dans certaines langues, vocales ou signées. Cette description linguistique énonciative décrit en effet d'un point de vue morphosyntaxique les constructions prédicatives d'action en fonction des traits impliqués dans leurs procès (Flottant ou Ancré, Dynamique, Orientation, et Configuration) ; les constructions prédicatives d'existence en éléments manuels (unités lexicales, pointés et classificateurs) et non manuels (buste et regard, et la localisation) et enfin les constructions prédicatives d'attribution de propriété, éléments manuels (unités lexicales, transfert de taille et de forme, classificateurs) et non manuels (buste et regard, notamment les expressions faciales).

La création d'un outil d'évaluation et les passations de ladite évaluation, inspirées des tests utilisés en langue vocale ou en langue des signes, ont apporté des informations relatives aux étapes d'acquisition et à la complexité de certaines structures syntaxiques, en réception et en production. L'analyse des résultats a démontré que la Configuration était le trait le plus difficile à maîtriser, et que l'Ancré était le plus facile à maîtriser. Les résultats portant sur l'impact du nombre de traits impliqués dans les constructions prédicatives d'action ne se sont pas avérés significatifs. Cependant, une tendance est clairement apparue, laquelle nous porte à croire que plus les traits sont nombreux, plus l'accès au sens est facilité. De nouvelles investigations pourraient conforter cette tendance observée dans le cadre de notre test. Avant d'être diffusé, l'outil nécessite donc des améliorations. Sa diffusion permettrait d'une part d'obtenir de nombreux autres résultats et d'autre part de nous orienter vers une normalisation et une validation du test.

L'ensemble des travaux dont émane cette thèse apporte, comme nous le souhaitions, des outils et des réponses aux personnes pratiquant la remédiation ou travaillant la syntaxe en LSF avec des enfants sourds. Cette recherche comble donc en partie un manque existant sur notre territoire. Tous les objectifs de notre thèse, tels que définis au préalable, sont par conséquent

atteints, et nous espérons avoir ainsi contribué à développer une approche nouvelle de la LSF et proposé un outil qui soulagera nombre de collègues.

ANNEXES

LISTE DES ANNEXES

Annexes manuscrites

Annexe 1 : Typannot (configurations) p.241

Annexe 2 : Questionnaire et Autorisation parentale de participation et de droit à l'image p.242

Annexes disponibles sur Nakala

Annexe 3 : Description des gloses <https://www.nakala.fr/data/11280/e2a995a7>

Annexe 4 : Tâche de réception :

- Liste des items de réception <https://www.nakala.fr/data/11280/e7d8b2a5>
- Exemples d'items <https://www.nakala.fr/data/11280/d2ad5c47>

Annexe 5 : Données E-prime en réception <https://www.nakala.fr/data/11280/e2a995a7>

Annexe 6 : Récapitulatif des résultats en réception <https://www.nakala.fr/data/11280/e2a995a7>

Annexe 7 : Synthèse résultats réception <https://www.nakala.fr/data/11280/e2a995a7>

Annexe 8 : Tâche de production

- Dessin animé Oscar's Oasis <https://www.nakala.fr/data/11280/19757000>
- Diaporama images <https://www.nakala.fr/data/11280/bf041fd8>

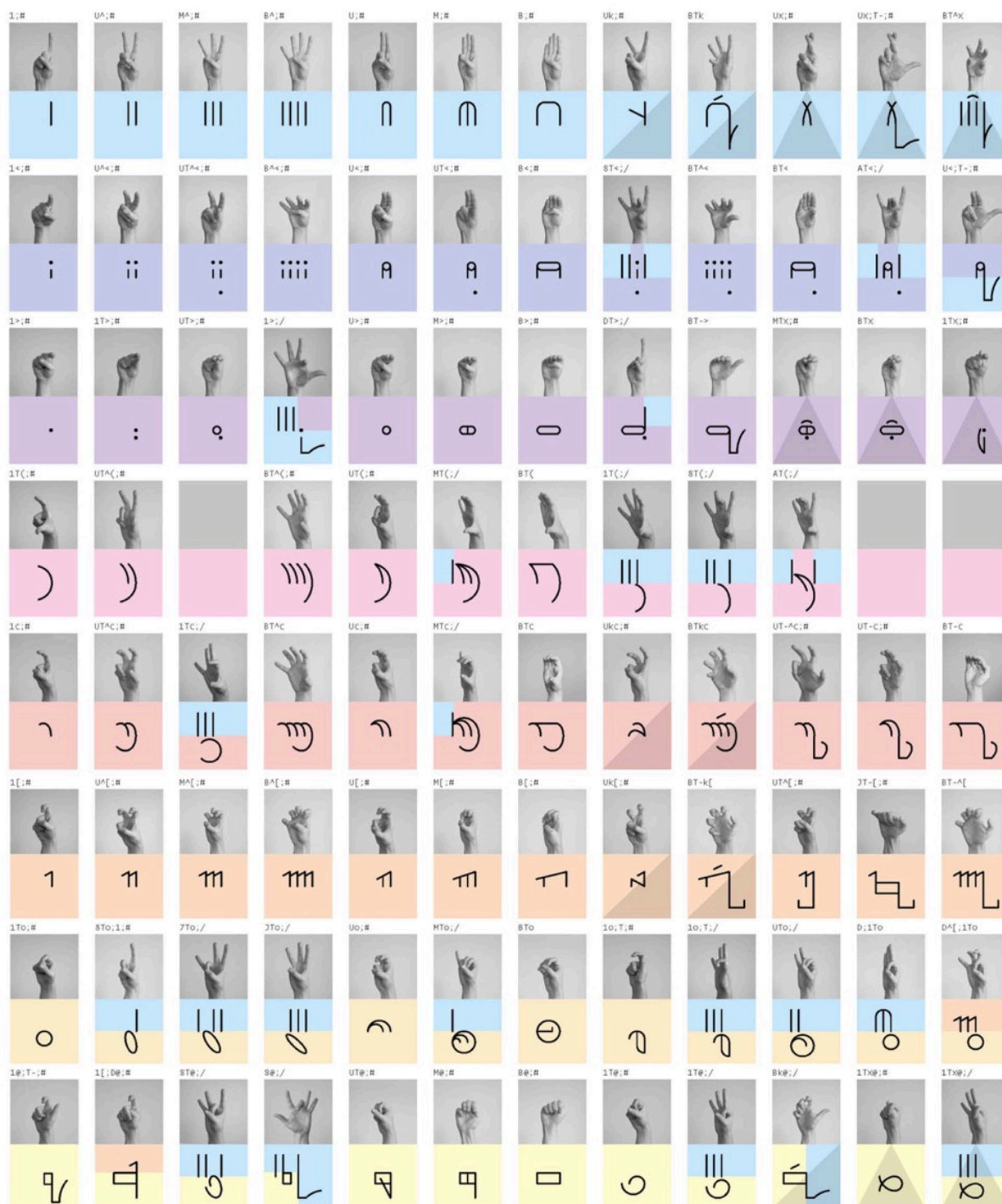
Annexe 9 : Résultats productions <https://www.nakala.fr/data/11280/e2a995a7>

Annexe 10 : Classeurs enfants <https://www.nakala.fr/data/11280/3ec3b74c>

Annexe 11 : Résultats retenus pour les statistiques <https://www.nakala.fr/data/11280/e2a995a7>

Annexe 12 : Exemples de dossiers d'enfants. Pour avoir accès à cette annexe qui contient des données non anonymisées, merci de bien vouloir contacter l'auteure de la thèse à l'adresse suivante : puissantschontz@gmail.com

Annexe 1 : Typannot



Configurations et annotation Typannot (Bianchini et al., 2018)

Annexe 2 : Questionnaire et Autorisation parentale de participation et de droit à l'image



Université Paris Nanterre



Modèles, Dynamiques, Corpus
des Sciences du Langage



Autorisation parentale de participation et de droit à l'image

Laboratoire MODYCO CNRS UMR7114 & Université Paris Nanterre

200 avenue de la République, 92001 Nanterre

www.modyco.fr <http://www.u-parisnanterre.fr/>

Laetitia Puissant-Schontz
2 avenue Louis Guillet, 17000 La Rochelle
puissantschontz@gmail.com

Je soussigné (e),

Nom, Prénom :

Adresse :

Tel :

Mail :

autorise mon (mes) enfant(s) mineur(s) cité(s) ci-dessous à participer au test proposé par Laetitia Puissant-Schontz dans le cadre de sa thèse et à être filmé(s) lors de la passation

<i>Nom</i>	<i>Prénom</i>	<i>Date de naissance de l'enfant</i>

Droits de parties :

Les Droits de fixation, reproduction, communication et exploitation des images recueillies sont fixés aux termes de l'article L 212.3 du code de la propriété intellectuelle.

Le (La) soussigné(e) cède gratuitement les droits sur la totalité des images enregistrées lors de la prestation, fixées sur quelque support que ce soit (cassette vidéo, CD-ROM, site Internet sécurisé, ou mémoire d'ordinateur par exemple).

Ce tournage comprend également les droits :

- De reproduction et de modification des images recueillies en tout ou partie, par quelque moyen que ce soit ;
- D'exploitation de ces images à des fins de recherches, sans aucune restriction sur la durée de l'exploitation, ni sur le territoire d'exploitation (droits d'exploitation pour tout pays) ;
- De communication au public à des fins d'enseignement, de démonstration, d'explications, en tout ou en partie, par quelque moyen que ce soit, et en toute circonstance.

Fait à _____, le _____

Signature (précédée de la mention « lu et approuvé »)



QUESTIONNAIRE

Thèse de doctorat, Paris Nanterre, Laetitia Puissant-Schontz

Votre enfant

Nom et prénom de l'enfant :

Date de naissance :

Date du diagnostic de sa surdité :

Degré de surdité. :

Oreille droite : léger /moyen/ sévère /profond

Oreille gauche : léger /moyen/ sévère /profond

Appareillage :

Oreille droite : rien / contour / implant date :

Oreille gauche : rien / contour / implant date :

Merci de bien vouloir signaler si des changements ont eu lieu (par ex : appareillage auparavant en précisant à quel âge, puis implant aujourd'hui...) :

Son environnement familial

Langue(s) utilisée(s) à la maison

Par l'enfant :

Par la fratrie :

Par la mère :

Par le père :

Autre moyen de communication utilisé (LPC...) à la maison : oui / non...

Si oui, lequel :

Nombre de frère(s) et de sœur(s), leur âge :

Y at-il d'autres personnes sourdes dans la famille : père / mère / frère / sœur / grands-parents /autre

Son environnement scolaire

Dans quelle classe est votre enfant ?

Est-il inscrit dans un dispositif particulier (ULIS, école bilingue, INJS...) ?

Précisions :

Quelle langue est utilisée à l'école ? français oral / français écrit / LSF

Autre moyen de communication utilisé (LPC...) à l'école : oui / non...

Si oui, lequel :

Commentaires, informations supplémentaires : ...

Merci !

BIBLIOGRAPHIE

- ABOH, E., PFAU, R. et ZESHAN, U. (2005). When a wh-word is not a wh-word: The case of Indian Sign Language. In *The Yearbook of South Asian languages and linguistics 2005*, Bhattacharya, T. (ed.), 11-43. Berlin: Mouton de Gruyter.
- ALLEN, T.E., et ENNS, C.E. (2013). A Psychometric study of the ASL Receptive Skills Test when administered to deaf 3-, 4- and 5- year old children. *Sign Language Studies* 14 (1), 58-79.
- AMBLARD, M., VOISIN, E. (2007). *Vers une analyse automatique de la LSF : une modélisation de la Langue des signes Française par les Grammaires Minimalistes*. Rapport de recherche INRIA 00186965.
- ANTHONY, M. (2002). *The role of American Sign Language and “conceptual wholes” in facilitating language, cognition, and literacy*. Unpublished doctoral dissertation, University of California, Berkeley, CA.
- ARONOFF, M., MEIR, I. et SANDLER, W. (2000). Universal and particular aspects of sign language morphology. *University of Maryland Working Papers in Linguistics* 10, pp. 1–24.
- ARONOFF, M., MEIR, I. et SANDLER, W. (2005). The paradox of sign language morphology. *Language* 81(2), pp. 301-344.
- ATZENI, T. (2009). Statistiques appliquées aux études de cas unique : méthodes usuelles et alternatives. *Revue de neuropsychologie* 1, n° 4 : pp. 343-351.
- BAKER, A. E., et JANSMA, S. (2005). *NGT-OP: Een screening instrument voor peuters in de Nederlands Gebaren taal en handleiding* [NGT-OP: A screening instrument for young children and handbook]. Amsterdam: University of Amsterdam.
- BAKER A, VAN DEN BOGAERDE B, WOLL B. (2009). Methods and procedures in sign language acquisition studies. In: Baker A, Woll B, éditeurs. *Benjamins Current Topics* [Internet]. Amsterdam: John Benjamins Publishing Company, pp. 1-49.
- BAKER, A. E., VAN DEN BOGAERDE, B., COERTS, J. A., et WOLL, B. (2000). Methods and procedures for research into Sign Language Acquisition. website.
- BAKER-SHENK, C. et COKELY, D. (1980). *American Sign Language: A teacher's resource text on grammar and culture*. Washington, DC : Gallaudet University Press.
- BATTISON, R. (1974). Phonological deletion in American Sign Language. *Sign Language Studies*, 5: pp. 1-19.
- BATTISON R., MARKOWICZ H. et WOODWARD J. (1975). A good rule of thumb: variable phonology in American Sign Language. In SHUY R. et FASOLD R. (eds), *New ways of analyzing variation in English II*, Washington, DC : Georgetown University Press.

- BECKER, A. (2017). Selected finger combinations in American Sign Language: frequency, acquisition, and markedness. *CL2017 Pre-Conference Workshop 3: Corpus-based approaches to sign language linguistics: Into the second decade*. University of Birmingham, July 24.
- BERNSTEIN, B. (1975). Language et classes sociales. *Codes sociolinguistiques et contrôle social* (traduction). Paris, Editions de Minuit, pp. 191-222.
- BERTHIAUME, R., LELIEVRE, L. et RINFRET, J. (2004). Les signes négatifs dérivés en langue des signes québécoise, *Actes des XVIIes Journées de linguistique (JDL)*, pp. 141-150, Québec : Université Laval.
- BIANCHINI C., CHEVREFILS, L., DANET, C., DOAN, P., REBULARD, M., et al. (2018). Guide d'annotation pour les polices de caractères Typannot dans le cadre du projet Typannot-Graphé. [Rapport de recherche] 1, Université de Rouen Normandie ; ESAD Amiens; Université de Poitiers. 2018, pp. 1-47.
- BIZER, S. et KARL, A.-K. (2002). Entwicklung eines Wortschatztests für gehörlose Kinder im Grundschulalter in Gebärden-, Schrift- und Lautsprache. Dissertation, Fachbereich Erziehungswissenschaften, Universität Hamburg.
- BLONDEL, M. (2003). « Saillance linguistique dans une langue à modalité gestuelle », dans François, J. et Lacheret, A. (eds) *Fonctions et moyens d'expression de la focalisation à travers les langues. Mémoires de la Société de Linguistique de Paris*, Tome XIII, Peeters, pp. 187-203.
- BLONDEL, M. (2005). Une entrée pas à pas dans la LSF: un bref aperçu linguistique de la LSF et de son acquisition, *Education et Sociétés Plurilingues* 18, pp. 41-54.
- BLONDEL, M. et TULLER, L. (2008). Pointing in bimodal bilingual acquisition : a longitudinal study of LSF-French bilingual child, dans QUER Josep, (ed.) *Leading Research in Sign Language : Selected Papers from TISLR 2004*, Seedorf, Signum Verlag, pp. 275-292.
- BLONDEL, M. et CAËT, S. (2018). *How to assess the content and grammaticality of narratives? Methodological issues and first results on French Sign Language* » communication orale, *Sign Language Acquisition and Assessment Conference*- Haifa, Israel.
- BLONDEL M. et LIMOUSIN F. (2016). Acquisition précoce quand la LSF est l'une des langues premières de l'enfant. In Hélot, C. et Erfurt, J. (eds) : *L'éducation bilingue en France : politiques linguistiques, modèles et pratiques*, pp.304-315. Paris : Lambert-Lucas.
- BOGLIOTTI, C., FORTUNA, C. et MORGENSTERN, A. (2017). Sentence Repetition Task in French Sign Language : a new approach to assess LSF abilities. *FEAST17 Formal and Experimental Advances in Sign Language Theories*, Reykjavick, 21-22 juin.
- BOGLIOTTI, C., PUISSANT-SCHONTZ, L., et MARSHALL, C. (2017). L'atypie langagière chez les enfants sourds : une piste pour définir le développement du langage normal et pathologique dans les langues des signes. Caroline Bogliotti; Frédéric Isel; Anne Lacheret. *Les atypies langagières de l'enfance à l'âge adulte*. Apports de la psycholinguistique et des neurosciences cognitives, DeBoeck Supérieur, 2017.

- BONVILLIAN, J.D. et FOLVEN R.J. (1993). Sign Language acquisition : Developmental perspectives. In M. Marschark et D. Clatk (Eds.), *Psychological perspectives on deafness*. Hillsdale, NJ : Erlbaum, pp.229-265.
- BOPP, F. (1833-1849). *Grammaire comparée des langues indo-européennes-Grammaire comparée des langues sanscrite, zende, grecque, latine, lithuanienne, slave ancienne, gothique, et allemande (Vergleichende Grammatik des Sanskrit, Zend, Griechischen, etc)*, Berlin, 1833-1849, in-4.
- BOUCHARD, D., DUBUISSON C. et PARISOT A-M. (2005). Categories in Langue des Signes Québécoise : réflexions on categorization across modalities. *Categorization in cognitive sciences*, Cohen H. et Lefebvre C. (éd.). New York : Elsevier.
- BOUDREAULT, P. (1999). *Grammatical processing in American Sign Language: Effects of age of acquisition and syntactic complexity*. Unpublished master thesis, School of Communication Sciences and Disorders, McGill University, Montreal, Canada.
- BOUDREAULT, P., et MAYBERRY, R. I. (2006). Grammatical processing in American Sign Language: Age of first-language acquisition effects in relation to syntactic structure. *Language and Cognitive Processes*, 21(5), pp. 608-635.
- BOUTET, D., SALLANDRE, M.-A., FUSELLIER-SOUZA, I.(2010). Gestualité humaine et langues des signes : entre continuum et variations. *Langage et Société*, Maison des Sciences de L'homme Paris, pp. 55-74.
- BOUTLA, M., SUPALLA, T., NEWPORT, E.L. et BAVELIER, D. (2004). Short-term Memory Span : Insights from Sign Language (LSE). In : *Nature Neuroscience* 7(9), 997-1002.
- BOUTORA, L., (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. Linguistique*. PhD thesis, Université Paris VIII, Vincennes - Saint Denis.
- BOYES BRAEM, P. (1990). Acquisition of the handshape in American Sign Language: a preliminary analysis. *From Gesture to Language in Hearing and Deaf Children*, eds V. Volterra and C. J. Erting (Washington, DC: Gallaudet University Press), pp. 107–127.
- BOYES-BRAEM, P. (1999). Rhythmic temporal patterns in the signing of deaf early and late learners of Swiss German Sign Language. *Language and Speech*, 42(2-3), pp. 177-208.
- BOYES, P. (1973). Developmental phonology for ASL. *Documents Salk Institute for Biological Studies*, La Jolla, Cal.
- BRAFFORT A. (1996). *Reconnaissance et compréhension de gestes, application à la langue des signes*. Thèse de Doctorat, Université Paris 11 - Orsay.
- BRAFFORT, A., BLONDEL, M., BOUTET, D., BOUTORA, L., FILHOL, M., DALLE, P., et LE-ROY, E. (2016). *La langue des signes Française (LSF) : modélisations, ressources et applications*. ISTE Editions.

- BRENTARI, D. (1998). *A Prosodic Model of Sign Language Phonology*. Cambridge, MA: MIT Press.
- BRENTARI, D. (2011). Handshape in Sign Language Phonology: Underlying Representations. In *The Blackwell Companion to Phonology*, édité par Marc van Oostendorp, Colin J. Ewen, Elizabeth Hume, et Keren Rice, 1-28. Oxford, UK: John Wiley et Sons, Ltd.
- BUCHINO, M.A. (1993). Perceptions of the oldest hearing child of deaf parents. *American annals of the deaf*, 138 (1) : pp. 40-45.
- CALVET, L.-J. (2004). La diversité linguistique : enjeux pour la Francophonie. *Hermès, La Revue*, 40(3), pp. 287-293.
- CALVET, A, et CALVET, L.-J, (2017). *Baromètre des langues, Délégation générale à la langue française et aux langues de France, Ministère de la Culture et la Communication, Paris*.
- CAPIRCI, O., COLLETTA, J.-M., CRISTILLI, C., DEMIR, Ö. E., GUIDETTI, M., et LEVINE, S. (2010). L'incidence de la culture et de la langue dans les récits parlés et les gestes d'enfants français, italiens et américains âgés de 6 et 10 ans. *Lidil*, (42), pp. 139-158.
- CASELLI, M. C. (1983). From communication to language : a preliminary comparison between hearing children and deaf children. *Sign Language Studies*, 39, pp. 113-144.
- CASELLI, M.C., VOLTERRA, V. (1990). From communication to language in hearing and deaf children. In V. Volterra, Erting C.J. (eds) *From Gesture to Language in Hearing and Deaf Children. Springer Series in Language and Communication*, vol 27. Springer, Berlin, Heidelberg.
- CATTEAU, F., BLONDEL, M., VINCENT, C., GUYOT, P. et BOUTET, D. (2016). *Variation prosodique et traduction poétique (LSF/français) : Que devient la prosodie lorsqu'elle change de canal ?* Journées d'Étude sur la Parole, Paris, France. 1 : JEP, pp. 750-758, Actes de la conférence conjointe JEP-TALN-RECITAL.
- CHAIX, Y. (2008). *Item 32, Développement psychomoteur du nourrisson et de l'enfant : aspects normaux et pathologiques (psychomotricité, langage, intelligence). Troubles de l'apprentissage*. Recueil inédit, Université de Médecine de Toulouse.
- CHEEK, A., CORMIER, K., REPP, A. et Meier, R. (2001). Prelinguistic Gesture Predicts Mastery and Error in the Production of First Signs. In: *Language* .77, 292–323.
- CHEN PICHLER, D. (2002). Word order variation and acquisition in American Sign Language. *Sign Language and Linguistics*, 5, pp. 89–97.
- CHEN PICHLER, D. (2001), *Word order variation and acquisition in American Sign Language*. Doctoral Dissertations. AAI3034026.
- CHEN PICHLER, D. (2012). Chapter 29: Language acquisition. In R. Pfau, B. Woll and M. Steinbach (eds.) *Handbook of Linguistics and Communication Science: Sign Language*. Berlin: de Gruyter.

- CHÉTELAT-PELÉ, E. (2010). *Les Gestes Non Manuels en Langue des Signes Française ; Annotation, analyse et formalisation : application aux mouvements des sourcils et aux clignements des yeux*. Domain_0ther. Université de Provence - Aix-Marseille I.
- CHEVRIE-MULLER, C., MAILLART, C., SIMON, A. M., FOURNIER, S. (2010). *L2MA-2. Batterie Langage oral, Langage écrit, Mémoire, Attention - 2^{ème} édition*. Paris : ECPA.
- CHOMSKY, N. (1965). *Aspects of the Theory of Syntax*. The MIT Press. Trad. franç., Paris, Le Seuil.
- COERTS, J.A. (2000). Early sign combinations in the acquisition of Sign Language of the Netherlands: Evidence for language-specific features. In C. Chamberlain, J. Morford, et R. I. Mayberry (Eds.), *Language acquisition by eye*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates Inc. , pp. 91–110.
- COERTS, J.A. (1992). *Nonmanual grammatical markers: An analysis of interrogatives, negations and topicalisations in Sign Language of the Netherlands*. Ph.D. dissertation, University of Amsterdam.
- COL, G. (2006). « Relation » ou « intégration » prédicative ? La prédication comme principe d'émergence du sens. *Bibliothèque des Faits de Langue*, Ophrys.
- COMRIE, B. (1989). *Language Universals and Linguistic Typology*. Oxford: Blackwell. (2nd edition).
- CONLIN, K. E., MIRUS, G., MAUK, C. et MEIER, R. P. (2000). Acquisition of first signs: Place, handshape, and movement. In: Charlene Chamberlain, Jill P. Morford, et Rachel Mayberry (eds.), *Language Acquisition by Eye*. Mahwah, NJ: Erlbaum, pp. 51-69.
- CORMIER, K., SCHEMBRI, A., VINSON, D., ORFANIDOU, E. (2012). First language acquisition differs from second language acquisition in prelingually deaf signers: evidence from sensitivity to grammaticality judgement in British Sign Language. *Cognition*, 124(1) : pp. 50-65.
- COULTER, J., (1982). Remarks on the conceptualization of social structure. *Philosophy of the Social Sciences*, vol. 12, pp. 33-46.
- COURTIN, C. (1999). Le cas des théories de l'esprit chez les enfants sourds : impact de la langue des signes. In: *Enfance*, n°3, 1999. Comment l'esprit vient aux enfants, sous la direction de Anne-Marie Melot et Jacqueline Nadel. pp. 248-257.
- COURTIN, C., LIMOUSIN, F., MORGENSTERN, A. (2010). Évaluer les compétences linguistiques des enfants en langue des signes française : une expérience pionnière. *Langage, Interaction et Acquisition / Language, Interaction and Acquisition*, John Benjamins Publishing Company, 1 (1), pp. 129 -158.
- CRAIN, S., et LILLO-MARTIN, D. C. (1999). *An introduction to linguistic theory and language acquisition*. Malden, Mass : Blackwell Publishers.
- CREISSELS, D. (2013). *Existential predication in typological perspective*, proc. of 46th annual meeting of the *societas linguistica europaea*, workshop space, time and existence : typological, cognitive and philosophical viewpoints, Split, Croatia.

- CULIOLI, A. (1990). *Pour une linguistique de l'énonciation — opérations et représentations* (tome 1), Ophrys, coll. L'homme dans la langue.
- CURTISS, S. (1977). *Genie : A Psycholinguistic Study of a Modern-day « Wild Child »*, New York, Academic Press.
- CUXAC, C. (1993). Iconicité des Langues des Signes. In : *Faits de langues*, n°1. Motivation et iconicité. pp. 47-56.
- CUXAC, C. (1996). *Fonctions et structures de l'iconicité des langues des signes : analyse descriptive d'un idiolecte parisien de la langue des signes française*, Thèse de doctorat ès linguistique, Université Paris V.
- CUXAC, C. (2000) La langue des signes française : les voies de l'iconicité, *Faits de Langues 15-16*, Paris-Gap : Ophrys.
- CUXAC, C. et SALLANDRE, M.-A. (2007). Iconicity and arbitrariness, in French Sign Language: Highly Iconic Structures, degenerated iconicity and diagrammatic iconicity. In Pizzuto E., P. Pietrandrea & R. Simone (Eds), *Verbal and Signed Languages : Comparing Structures, Constructs and Methodologies* . Berlin : Mouton de Gruyter, 13-33.
- DAVIES, A., BROWN, A., ELDER, C., HILL, K., LUMLEY, T., et MCNAMARA, T. (1999). *Dictionary of language testing – Studies in language testing 7*. Cambridge: Cambridge University Press.
- DELTOUR J.J. (1999). *T.C.G test de closure grammaticale pour enfants de 3 à 9 ans (TCG 3-9)*. Liège : Presses Universitaires de Liège.
- DEMOULE, J.-P. (2014). *Mais où sont passés les Indo-Européens ? Mythe d'origine de l'Occident*. Paris, Seuil, La librairie du XXI^e siècle.
- DUBOIS-CHARLIER, F. VAUTHERIN, B. (2008). La grammaire générative et transformationnelle : bref historique. Publié par Clifford, A. Consulté le 31.08.19 sur <http://cle.ens-lyon.fr/plurilingues/langue/introduction-a/la-grammaire-generative-et-transformationnelle-bref-historique>
- DUBUISSON, C. MILLER, C.R. et LELIEVRE, L. (1999). *Grammaire descriptive de la LSQ*. Montréal : Université du Québec à Montréal, Groupe de recherche sur la LSQ.
- DUBUISSON, C., MILLER, C.R. et PINSONNEAULT D. (1994). Question sign position in LSQ (Quebec Sign Language). In: I. Ahlgren, B. Bergman and M. Brennan (eds.) *Perspectives on sign language structure: papers from the fifth international symposium on sign language research, Vol. 1*, Durham: University of Durham Press, pp. 89-104.
- EASTERBROOKS, S. R. et BAKER, S. (2002). *Language learning in children who are deaf and hard of hearing : multiple pathways*. Boston, MA : Allyn & Bacon.
- EKMAN, P et FRIESEN, W. (1969), The repertoire of Non Verbal Behaviour, Categories, Origins, Usage and Coding. *Semiotica*, 1, pp. 49-95.

- EMMOREY, K. (ed.) (2002). *Perspective on Classifier Constructions in Sign Languages*. Lawrence Erlbaum Assoc.
- EMMOREY, K. (2002). *Language, Cognition, and the Brain: Insights from Sign Language Research*. London: Lawrence Erlbaum Associates.
- ENFIELD, N. J. (2004). Adjectives in Lao. In: *Adjective classes: A cross-linguistic typology*, ed. R. M. W. Dixon et A. Aikhenvald, pp. 323–347. Oxford University Press.
- ENGBERG-PEDERSEN, E. (1993). *Space in Danish Sign Language: The Semantics and Morphosyntax of the Use of Space in a Visual Language*. Hamburg: Signum Verlag.
- ENGBERG-PEDERSEN, E. (1994). Some simultaneous constructions in Danish Sign Language. In: Brennan, M., Turner, G.H. (Eds.), *Word-order issues in sign language*. Working papers presented at a workshop held in Durham, 18 – 22 September, 1991. Isla, Durham, pp. 73-87.
- EVANS, N. et OSADA, T. (2005). Mundari: The myth of a language without word classes. *Linguistic Typology* 9 (3):351–90.
- EVANS, N. et LEVINSON, S.C. (2009). The myth of language universals: Language diversity and its importance for cognitive science. *Behavioral and brain Sciences*, 32(5), pp.429-448.
- FENSON, L., DALE, P. S., REZNICK, J. S., THAL, D., BATES, E., HARTUNG, J. P., PETHICK, S., et REILLY, J. S. (1993). *The MacArthur communicative development inventories: User's guide and technical manual*. San Diego: Singular.
- FISCHER, S.D. (2014). *Constituent order in Sign Languages*. Gengo Kenkyu 146 : 1-12.
- FISCHER, S.D. (2017). Crosslinguistic Variation in Sign Language Syntax. *Annual Review of Linguistics* 3(1), pp.125-47.
- FISHMAN, J.A. (1971). *Sociolinguistique*, Paris, Nathan et Bruxelles, Labor.
- FRANÇOIS, J. et NESPOULOUS, J.-L. (2012). L'architecture des processus de production et de réception : aspects (neuro-)psycholinguistiques. *Mémoire XX de la Société de Linguistique de Paris*. Louvain : Peeters, pp.205-239.
- FRIEND, M., et KEPLINGER, M. (2008). Reliability and validity of the computerized comprehension task (CCT): Data from American English and Mexican Spanish infants. *Journal of Child Language*, 35, pp.77–98.
- FRISHBERG, N. (1975). Arbitrariness and iconicity: historical change in American Sign Language. *Language*, 51, pp.696–719.
- FUSELLIER-SOUZA, I. (2004), *Sémiogenèse des langues des signes : Étude de langues des signes primaires (LSP) pratiquées par des sourds brésiliens*. Thèse de doctorat, Université Paris 8, Saint-Denis.

- GARCIA, B. et PERINI, M. (2010). Normes en jeu et jeu des normes dans les deux langues en présence chez les sourds locuteurs de la Langue des Signes Française (LSF), *Langage et société*, 131, pp. 75-93.
- GEOFFROY, C. (2016). La langue des signes pour les bébés entendants. Consulté le 16.10.19 sur <https://f.hypotheses.org/wp-content/blogs.dir/1372/files/2015/12/Signer-avec-les-b%C3%A9b%C3%A9s.-Claire-Geoffroy.-2015.pdf>
- GIBET, S., MARTEAU, P.-F., DUARTE, K. (2012). *Toward a Motor Theory of Sign Language Perception*. Efthimiou, Eleni and Kouroupetroglou, Georgios and Fotinea, Stavroula-Evita. *Gesture and Sign Language in Human-Computer Interaction and Embodied Communication*, LNCS, Springer Berlin Heidelberg, pp. Vol. 7206, 161-172.
- GOLDIN-MEADOW S, SO W.C., ÖZYÜREK A, MYLANDER C. (2008). *The natural order of events: how speakers of different languages represent events nonverbally*. Proc. Natl. Acad. Sci. USA 105 : 9163–68.
- GOLDIN-MEADOW, S. et MYLANDER, C. (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*, 49, issues 3-4, Chicago.
- GOLDIN-MEADOW, S., BUTCHER, C. (2003). Pointing toward two-word speech in young children. In S. Kita (ed.), *Pointing : Where language, culture, and cognition meet*. Mahwah, N.J., Lawrence Erlbaum Associates : 85- 107.
- GOLDIN-MEADOW, S. (2003). *The resilience of language : what gesture creation in deaf children can tell us about how all children learn language*. New York, N.Y. : Psychology Press.
- GREENBERG, J. H. (1963). Some Universals of Grammar with Particular Reference to the Order of Meaningful Elements. In Greenberg, Joseph H. (ed.), *Universals of Human Language*, 73-113. Cambridge, Mass: MIT Press.
- GREENBERG, J. H. (1966). Synchronic and diachronic universals in phonology. *Language*, 42, pp.508-517.
- GROSJEAN, F. (2018). Être bilingue aujourd'hui. *Revue française de linguistique appliquée*, 23(2), pp. 7-14.
- GUENTCHÉVA, Z. (1990). *Temps et aspect : l'exemple du bulgare contemporain*. Paris : Éditions du CNRS.
- GUIDETTI, M. (1998). Les usages des gestes conventionnels chez l'enfant, in : *De l'usage de gestes et des mots chez l'enfant*. Paris, Armand.
- GUILLAUME, G. (1985). *Leçons de linguistique de Gustave Guillaume 1945-1946*, série C, *Grammaire particulière du français et grammaire générale (I)*, publiées par R. Valin, W. Hirtle et A. Joly, Québec – Lille, Presses de l'Université Laval – Presses Universitaires de Lille, vol. 6, 333 p., 2-7637-7055-X (Québec), 2-85939-267-X (Lille).

- GUILLAUME, G. (1988). *Leçons de linguistique de-, vol. 8 : 1947-1948. Série C: Grammaire particulière du français et grammaire générale (III)* ; texte établi par Ch. Tessier, en collaboration avec G. Cornillac & J.-P. Béland, Québec, Presses de l'Université Laval & Lille, Presses Universitaires.
- HAGÈGE, C. (1982). Linguistique générale. In : *École pratique des hautes études. 4e section, Sciences historiques et philologiques*. Annuaire 1978-1979, p. 860-867.
- HAGÈGE, C. (2000). *Halte à la mort des langues*. Paris, Odile Jacob, 2000.
- HAGÈGE, C. (2001). *La structure des langues*. Paris. P.U.F., 1982 (coll. « Que sais-je ? »)
- HAGÈGE, C. (2012). *Contre la pensée unique*. Paris, Odile Jacob, 2012.
- HAUTE AUTORITE DE SANTE (HAS) (2007). Evaluation du dépistage néonatal systématique de la surdité permanente bilatérale. Service évaluation médico-économique et santé publique. Consulté le 30.08.19 sur : https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/rapport_-_evaluation_du_depistage_neonatal_systematique_de_la_surdite_permanente_bilaterale.pdf
- HAKUTA, K., BIALYSTOK, E. et WILEY, E. (2003). Critical Evidence: A Test of the Critical-Period Hypothesis for Second-Language Acquisition. *Psychological Science* 14, n° 1, pp. 31-38.
- HAMBLETON, R. K., et KANJEE, A. (1995). Increasing the validity of cross-cultural assessments: Use of improved methods for test adaptations. *European Journal of Psychological Assessment*, 11(3), pp.147-157.
- H AUG, T. (2011). *Adaptation and evaluation of a German sign language test: a computer-based receptive skills test for deaf children ages 4 - 8 years old*. Hamburg : Hamburg University Press.
- HAUSER, P. C., SUPALLA, T., et BAVELIER, D. (2008). American Sign Language- Sentence Reproduction Test. In R. M. de Quadros (Ed.), *Sign languages: Spinning and unraveling the past, present and future. TISLR 9, forty-five papers and three posters from the 9. Theoretical Issues in Sign Language Research Conference 9, Florianopolis, Brazil, December 2006* (pp. 160–172). Petópolis/RJ, Brazil: Editora Arara Azul.
- HAY, J. (2009). Interculturel et langues véhiculaires et auxiliaires : réflexion sur l'anglais lingua franca. *Recherche et pratiques pédagogiques en langues de spécialité-Cahiers de l'APLIUT*, (Vol. XXVIII N° 1), pp. 63-76.
- HAYNES, W. O., et Mc CALLION, M. B. (1981) Language comprehension testing: The influence of three modes of test administration and cognitive tempo on the performance of preschool children. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 12, pp. 74–81.
- HAYNES, W. O., PURCELL, E., et HAYNES, M. D. (1979). A pragmatic aspect of language sampling. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 10, pp. 104–110.
- HENGEVELD, K. (1992). Parts of speech. In: *Layered structure and reference in a functional perspective*, ed. M. Fortescue, P. Harder et L. Kristofferson, pp. 29–56. John Benjamins.

- HERMAN, R., HOLMES, S. et WOLL, B. (1999). *Assessing British Sign Language Development: Receptive Skills Test*. England : Forest Books.
- HERMAN, R., GROVE, N., HOLMES, S., MORGAN, G., SUTHERLAND, H., et WOLL, B. (2004). *Assessing BSL Development : Production Test (Narrative Skills)*. City University Publication.
- HERMANS, D., KNOORS, H., et VERHOEVEN, L. (2010). Assessment of sign language development : The case of deaf children in the Netherlands. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 15(2), pp. 107–119.
- HIRSH-PASEK, K., et GOLINKOFF, R. M. (1996). The intermodal preferential looking paradigm : A window onto emerging language comprehension. In D. McDaniel, C. McKee, et H. Smith Cairns (Eds.), *Methods for assessing children's syntax*, pp. 105–124. Cambridge, MA: The MIT Press.
- HOFFMEISTER, R. (1999). *American Sign Language Assessment Instrument (ASLAI)*. Unpublished manuscript, Center for the Study of Communication et the Deaf, Boston University.
- HOFFMEISTER, R. (2000). A piece of puzzle : ASL and reading comprehension in deaf children. In C. Chamberlain, J. P. Morford, et R. Mayberry (Eds.), *Language acquisition by eye*, pp. 143–163. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- HULST, van der H. (1993). Units in the analysis of signs. *Phonology*, 10, pp. 209– 241.
- HUMBOLDT, W. von, et CAUSSAT, P. (1974). *Introduction à l'œuvre sur le kavi et autres essais*. Paris : Ed. du Seuil.
- JACOB, S. (2007). *Description des procédés linguistiques référentiels dans des narrations enfantines en Langue des Signes Française : Maintien et réintroduction des actants*. Thèse de doctorat de Linguistique soutenue à l'Université de Paris 8.
- JANTUNEN, T. (2017). Constructed Action, the clause and the nature of syntax in Finnish Sign Language. *Open Linguistics* 3, pp. 65-85.
- JELINEK, E. et DEMERS R.A. (1994). Predicates and Pronominal Arguments in Straits Salish. *Language*, 70(4), pp. 697-736.
- JOHNSTON, J. (2007). Assessment of language learning in English speaking children. *Encyclopedia of language and literacy development*, pp. 1–9. London, Ontario, Canada : Canadian Language and Literacy Research Network.
- JOHNSTON, T. (2001). Nouns and verbs in Australian Sign Language: an open and shut case? *Journal of deaf studies and deaf education*, 6(4): pp. 235-257.
- JOHNSTON, T., et SCHEMBRI, A. (2007). *Australian Sign Language: an introduction to sign language linguistics*: Cambridge University Press.
- JULSRUD, M. (2011). *First Language Acquisition in Deaf Children with a special focus on the Norwegian educational system*. University of Agder.

- KAUFMAN, A.S., et KAUFMAN, N.L. (2004). *Kaufman Assessment Battery for Children Second Edition*. Circle Pines, MN: American Guidance Service.
- KENDON, A. (2004). *Gesture: Visible Action as Utterance*. Cambridge, Cambridge University Press.
- KHOMSI, A. (2001). *ELO : évaluation du langage oral*. Paris: ECPA.
- KLIMA, F. et BELLUGI, U. (1979). Wit and Poetry in American Sign Language. *Sign Language studies*, 8, pp. 203-224.
- LABOV, W. (1976). *Sociolinguistique : William Labov*. Paris : Éditions de Minuit.
- LANE, H. (1976). *The Wild boy of Aveyron*. Cambridge, MA, Harvard University Press.
- LAUNER, P. B. (1982). "A Plane" is not "To Fly": *Acquiring the Distinction Between Related Nouns and Verbs in American Sign Language*. PhD Dissertation, City University of New York.
- LAVEAULT, D. ET GREGOIRE, J. (2002). *Introduction aux théories des tests en psychologie et en sciences de l'éducation (2^e éd.)*. Bruxelles : De Boeck.
- LAVOIE, C., et VILLENEUVE, S. (1999). Acquisition du Lieu d'Articulation en Langue des Signes Québécoise: Étude de Cas. In: *Variations: Le Langage en Théorie et en Pratique. Actes du Colloque: Le Colloque des Étudiants et Étudiantes en Sciences du Langage*. Montreal: University of Quebec at Montreal.
- LAWRIN, E. et TOURNADRE, N. (2012). Quelques observations sur le temps et l'aspect en Langue des Signes Française, in *Volume d'hommages à Claire-Maury Rouan*, Presse Universitaire de Provence, pp. 27-40.
- LAZARD G. (1999). Comment comparer l'incomparable ? *Linx*, 11, pp. 15-30.
- LECLERC, J. (2014). « L'origine des langues » dans *L'aménagement linguistique dans le monde*, Québec, CEFAN, Université Laval, 25 novembre 2014. Récupéré du site de l'auteur le 18.01.2018 sur <http://www.axl.cefan.ulaval.ca/monde/origine-langues.htm>
- LE CORRE, G. (2001). La représentation partitive du référent en Langue des Signes Française. De la forme au sens. *Langage et société*, 2001/1 (n° 95), pp. 33-55.
- LEFEBVRE-ALBARET, F. (2010). *Traitement automatique de vidéos en LSF. Modélisation et exploitation des contraintes phonologiques du mouvement*. Thèse de doctorat. Sciences de l'ingénieur [physics]. Université Paul Sabatier - Toulouse III.
- LENNEBERG, E. H. (1967). The Biological Foundations of Language. *Hospital Practice* 2, n° 12 : pp. 59-67.
- LEPOT-FROMENT, C. (2000). L'acquisition d'une langue des signes : données empiriques et questions apparentées. In *L'acquisition du langage*, eds. Kail, M. et M. Fayol, 193-229. Paris : PUF.
- LI, C. N., et THOMPSON, S.(eds.) (1976). *Subject and Topic*. New York: Academic Press.

- LIDDELL, S. K., et METZGER, M. (1998). Gesture in sign language discourse. *Journal of Pragmatics*, 30(6), pp. 657-697.
- LIDDELL, S. K. (2003). *Grammar, gesture, and meaning in American Sign Language*. Cambridge: Cambridge University Press.
- LIDDELL, S.K. et JOHNSON, R.E. (1986). American Sign Language compound formation processes, lexicalization and phonological remnants. *Natural Language and Linguistic Theory*, 4, pp. 445-513.
- LIDDELL, S.K. (1984). THINK and BELIEVE: sequentiality in American Sign Language. *Language*, 60, pp. 372-399.
- LIDDELL, S. K. (2000). Indicating verbs and pronouns: pointing away from agreement. In K. Emmorey et H. Lane (eds.), *The signs of language revisited: an anthology to honor Ursula Bellugi and Edward Klima*, pp. 303–320. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- LILLO-MARTIN D., MEIER R.-P. (2011). On the linguistic status of ‘agreement’ in sign languages. *Theoretical Linguistics*, 37(3-4).
- LILLO-MARTIN, D. et CHEN PICHLER, D. (2018). It’s not all ME, ME, ME: Revisiting the Acquisition of ASL Pronouns. *Formal and Experimental Advances in Sign Language Theory (FEAST)*; Ca ‘Foscari University, Venice.
- LINDERT, R.B. (2001). *Hearing families with deaf children : Linguistic and communicative aspects of American Sign Language development*. Doctoral dissertation, University of California, Berkeley.
- Livre blanc, la méthode des tests*, ECPA Pearson France, (2015). Consulté le 02.10.18 sur le site : http://www.ecpa.fr/uploaded/ecpa_la_methode_des_tests.pdf
- MAILLART, C., LECLERCQ, A.-L., QUEMART, P. (2012). La répétition de phrases comme aide au diagnostic des enfants dysphasiques. In Les Entretiens de Bichat (Ed.). *Entretiens d’Orthophonie 2012*, pp. 22–30. Toulouse : Europa Digital & Publishing.
- MAKOUKE, D. (2019). Pertinence d’un niveau d’analyse morphologique en langue des signes. Le cas de la composition en langue des signes française. Thèse de doctorat en préparation. Université Paris 8 Vincennes Saint-Denis.
- MALLER, S. J., SINGLETON, J. L., SUPALLA, S. J., et WIX, T. (1999). The development and psychometric properties of the American Sign Language Proficiency Assessment (ASL-PA). *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 4(4), pp. 249–269.
- MALLORY, B.L., SCHEIN, J. et ZINGLEH., (1992). Hearing offspring as visual language mediators in deaf-parented families. *Sign Language Studies*, 76, pp. 193-213.
- MANN, W. (2008). *Facing the Challenge of Appropriately Assessing Deaf Childrens ‘Language Skills: An Investigation into German Deaf Childrens’ Understanding of Reference in German Sign Language and in Written German*. Saarbrücken, Germany: vdm Verlag.

- MANN, W., MARSHALL, C.R., MASON, K. et MORGAN, G. (2010). The Acquisition of Sign Language: The Impact of Phonetic Complexity on Phonology. *Language Learning and Development* 6, n°1, pp. 60-86.
- MARENTETTE, P. F., et MAYBERRY, R. I. (2000). Principles for an emerging phonological system: a case study of early ASL acquisition. In *Language Acquisition by Eye*, eds C. Chamberlain, J. Morford, and R. Mayberry (Mahwah, NJ: Erlbaum), pp. 71–90.
- MARTIN, R. (2016). *Linguistique de l'universel. Réflexions sur les universaux du langage, les concepts universels, la notion de langue universelle*, Paris, Académie des Inscriptions et Belles-Lettres.
- MARTINET, A. (1962). Linguistique structurale. In: *École pratique des hautes études. 4e section, Sciences historiques et philologiques. Annuaire 1962-1963*. pp. 113.
- MARTINET, A. (1939). Rôle de la corrélation dans la phonologie diachronique. *Travaux du Cercle linguistique de Prague* 8, pp. 273-288.
- MASON, K., ROWLEY, K., MARSHALL, C.R., ATKINSON, J.R., HERMAN, R., WOLL, B., et MORGAN, G. (2010). Identifying SLI in Deaf children acquiring British Sign Language : Implications for theory and practice. *British Journal of Developmental Psychology* 28, 33-49.
- MATHIOT, E., LEROY, M., LIMOUSIN et MORGENSTERN, A. (2009). Premiers pointages chez l'enfant entendant et l'enfant sourd-signeur : deux suivis longitudinaux entre 7 mois et 1 an 7 mois. *Acquisition et interaction en langue étrangère, Aile... Lia 1*, pp.141-168.
- MAYBERRY R.I. (1993). First-language acquisition after childhood differs from second-language acquisition : The case of American Sign Language. *Journal of speech and hearing research*, 36, pp. 1258-1270.
- MAYBERRY R. I. (2010). Early language acquisition and adult language ability: what sign language reveals about the critical period for language. In *Oxford Handbook of Deaf Studies, Language, and Education* Vol. 2 eds Marschark M., Spencer P., editors. (New York: Oxford University Press), pp. 281–291.
- MAYBERRY, R. I. et SQUIRES, B. (2006). Sign language acquisition. In Keith Brown (ed.), *Encyclopedia of Language and Linguistics*. Elsevier, pp. 11-739.
- McNEILL, D. (2000), *Language and gesture*, Cambridge, Cambridge University Press.
- MEIER, R. P. (2006). The forms of early signs: explaining signing children's articulatory development. In *Advances in the Sign-Language Development of Deaf and Hard-of-Hearing Children*, eds B. Schick, M. Marschark, and P. Spencer, pp. 202–230. New-York : Oxford University Press.
- MEIER, R. P. (2016). *Sign Language Acquisition*. Oxford University Press
- MEIER, R. P. ET WILLERMAN, R. (1993). Prelinguistic gesture in deaf and hearing infants. In K. G. Emmorey et J. Reilly (Eds), *Language, gesture, and space*, Hillsdale, NJ, Lawrence Erlbaum Associates.

- MEIER, R. P. ET WILLERMAN, R. (1995). Prelinguistic gesture in deaf and hearing infants. In K. Emmorey & J. S. Reilly (Eds.), *Language, gesture, and space* (p. 391–409). Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- MEIER, R., MAUK, C., CHEEK, A. et MORELAND, C. (2008), The Form of Children’s Early Signs: Iconic or Motoric Determinants? In: *Language Learning and Development* 4, 393–405.
- MERLE J-M. (2009). La prédication. Paris, Ophrys, pp. 5-12.
- MERLE J-M. (2017). La prédication : approche de la théorie des opérations prédicatives et énonciatives. *Corela*, (HS-22).
- MEURANT, L. (2008). *Le regard en langue des signes, Anaphore en langue des signes française de Belgique (LSFB), Morphologie, syntaxe, énonciation*. Rennes, Presses Universitaires de Rennes.
- MILLER C. (2000). *La phonologie dynamique du mouvement en LSQ*. Montréal : Fides.
- MILLET, A. (2004). La langue des signes française (LSF) : une langue iconique et spatiale méconnue. *Cahiers de l’APLIUT*, Vol. XXIII N° 2, pp. 31-44.
- MILLET, A. (2006). Le jeu syntaxique des proformes et des espaces dans la cohésion narrative en LSF. *Glottopol*, pp. 96–111.
- MILLET, A. (2019). *Grammaire descriptive de la langue des signes française : dynamiques iconiques et linguistique générale*.
- MONNERET, P. (2014). L’iconicité comme problème analogique. *Le Français Moderne*, n°1, pp.46-77.
- MORFORD, J. P. (2003). Grammatical development in adolescent first-language learners. *Linguistics*, 41(4), pp. 681-721.
- MORFORD, J. P. et MAYBERRY, R.I (2000). A Reexamination of “Early Exposure” and Implications for Language Acquisition by Eye. In: Chamberlaine, Morford et Mayberry (eds), *Language Acquisition by Eye*, Mahwah, Lawrence Erlbaum Associates, pp. 111-129.
- MORGAN, G. (2000). Discourse Cohesion in Sign and Speech. *International Journal of Bilingualism* 4, n° 3, pp. 279-300.
- MORGAN, G. (2002). The encoding of simultaneity in children’s BSL narratives. *Journal of Sign Language and Linguistics*. 5/2, 127-161.
- MORGAN, G., HERMAN, R., et WOLL, B. (2002). The development of complex verb constructions in BSL. *Journal of Child Language* 29(3) 655–675.
- MORGAN, G. et WOLL, B. (2003). The development of reference switching encoded through body classifiers in British Sign Language. In: Emmorey K (Ed.) *Perspectives on classifier constructions in sign languages*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, pp. 297–310.

- MORGAN, G., BARRIÈRE, I., et WOLL, B. (2003). First verbs in British Sign Language development. *Working Papers in Language and Communication Science : Vol. 2*, pp. 56–65. City University London.
- MORGAN, G., BARRETT-JONES, S., STONEHAM, H. (2007). The First Signs of Language: Phonological Development in British Sign Language. In: *Applied Psycholinguistics* 28, 3–22.
- NAPOLI D.J., SUTTON-SPENCE, R. et MÜLLER DE QUADROS, R. (2017). Influence of predicate sense on word order in sign languages : intensional and extensional verbs. *Language*. Volume 93, Issue 3, pp. 641-670.
- NAPOLI, D.J., et SUTTON-SPENCE, R. (2014). Order of the major constituents in sign languages: implications for all language. *Frontiers in Psychology* 5.
- NEIDLE, C., KEGL, J., McLAUGHLIN, D., BAHAN, B., LEE, R.G. (2000). *The Syntax of American Sign Language : Functional Categories and Hierarchical Structure*. Cambridge, MA : MIT Press.
- NEWPORT, E. L., et MEIER, R. P. (1985). The acquisition of American Sign Language. In D. I. Slobin (ed.), *The Cross-linguistic study of Language Acquisition. Volume 1: The data*, pp. 881–938. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum.
- NICHOLS, J. (1986). Head-marking and dependent-marking grammar. *Language*, 62, pp. 56-119.
- NICHOLS, J. (1992). *Linguistic diversity in space and time*. Chicago and London : The university of Chicago Press.
- NIEDERBERGER, N. (2004). *Capacités langagières en Langue des Signes Française et en français écrit chez l'enfant sourd bilingue : quelles relations ?* Unpublished doctoral dissertation, University of Geneva, Switzerland.
- OAKLAND, T., et LANE, H. (2004). Language, reading, and readability formulas: Implications for developing and adapting tests. *International Journal of Testing*, 4(3), pp. 239–252.
- ORTEGA, G., AND MORGAN, G. (2010). Comparing child and adult development of a visual phonological system. *Lang. Interact. Acquis.* 1, pp. 67–81.
- OSTERLIND, S. J. (2001). *Constructing test items: Multiple-choice, constructed response, performance, and other formats* (2nd ed.). Boston, MA: Kluwer Academic Publishers.
- PADDEN, C. (1988). *Interaction of morphology and syntax in American Sign Language*. New-York: Garland Press.
- PALFREYMAN, N., SAGARA, K. et ZESHAN, U., (2015) Methods in carrying out language typological research. In Orfanidou, E., Morgan, G. and Woll, B. (Eds). *Research methods in sign language studies: A practical guide*. UK : Wiley-Blackwell.
- PARISOT A.-M. (2003). *Accord et cliticisation : l'accord des verbes a forme rigide en LSQ*. PhD thesis, UQAM.

- PARISOT A.-M., BOURBONNAIS D., DUBUISSON C., LELIÈVRE, RINFRET J. (2004). L'ordre des signes et l'économie articulatoire : bouger moins pour signer LSQ. Colloque *Surdité et société : l'interdisciplinarité en réadaptation et éducation, dans le cadre du 72^e Congrès de l'Acfas*, 11 et 12 mai, Montréal : UQAM.
- PASQUET, F., PARBEAU-GUENO, A. et BOURG, E. (2014). CLÉA : communiquer, lire et écrire pour apprendre. Batterie d'évaluation du fonctionnement et des dysfonctionnements du langage, oral et écrit. Paris : ECPA.
- PEIRCE, C.S. (1955). *Philosophic writings of Peirce*. New Heaven CT : Dover.
- PERLMUTTER, D. (1992). Sonority and syllable structure in American Sign Language. *Linguistic Inquiry*, 23, pp. 407-442.
- PERNISS, P., PFAU, R., et STEINBACH, M. (2007). Can't you see the difference? Sources of variation in sign language structure. In Perniss, P., R. Pfau et M. Steinbach (eds.), *Visible variation: Comparative studies on sign language structure*. Berlin: Mouton de Gruyter, pp. 1-34.
- PETITTO, L. A. (1988). 'Language' in the prelinguistic child. In F. S. Kessel (Ed.), *The development of language and language researchers: Essays in honor of Roger Brown* (pp. 187-221). Hillsdale, NJ, US: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- PETITTO, L. A. (2000). On the biological foundations of human language. In H. Lane, et K. Emmorey (Eds.), *The signs of language revisited*, pp. 447-471. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- PFAU, R. et STEINBACH, M. (2006). Pluralization in sign and in speech : a crossmodal typological study. *Linguistic Typology* 10, pp. 135-182.
- PFAU, R. (2015). The grammaticalization of headshakes: From head movement to negative head. In A. D. M. Smith, G. Trousdale, et R. Waltireit (Eds.), *New directions in grammaticalization research*, pp. 9-50. (Studies in Language Companion Series; No. 166). Amsterdam: John Benjamins.
- PIAGET, J. (1975). *L' quilibrat  des structures cognitives : problème central du développement*. Editeur. Paris : Presses Universitaires de France.
- PICHOT, P. (1997). *Les tests mentaux*, Paris, PUF.
- POITOU J. (2017). *Notion sur la typologie des langues*. Récupéré du site de l'auteur le 31.08.2019 sur <http://j.poitou.free.fr/pro/html/gen/typologie.html>
- POTT, A.-F. (1849). Jahrbuch. *Jahrbücher der freien Akademie zu Frankfurt*.
- PRINZ, P., STRONG, M., et KUNTZE, M. (1994). *The test of ASL*. Unpublished test. San Francisco: San Francisco State University, California Research Institute.
- PRUNIER, L. (2015). *Cognitive Influences on Constituent Order : Priming Evidence*. Honors Scholar theses, 443.

- PUISSANT-SCHONTZ L. (2013). *Création d'un outil d'évaluation de la morphosyntaxe de la LSF chez des enfants de 5-7ans*. Master 2 de recherche FLDL, parcours Diapason (Université Paris Ouest Nanterre La Défense).
- PUISSANT-SCHONTZ L. et BOGLIOTTI, C. (2018). *Linguistic and developmental description of predicative constructions in French Sign Language (LSF): issues of an assessment tool*. SLLAC 2018, Haïfa, 19 au 21 novembre 2018, session Poster.
- QUINTO-POZOS, D., FORBER-PRATT, A., et SINGLETON, J. (2011). Do developmental signed language disorders exist ? Perspectives from professionals. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 42, 1-21.
- QUINTO-POZOS, D., SINGLETON, J. L., et HAUSER, P.C. (2017). A Case of Specific Language Impairment in a Deaf Signer of American Sign Language. *The Journal of Deaf Studies and Deaf Education* 22, n° 2, pp. 204-218.
- RAMIREZ, N.F., LEONARD, M.K., DAVENPORT, T.S., TORRES, C., HALGREN, E. et MAYBERRY, R.I. (2016). Neural Language Processing in Adolescent First-Language Learners : Longitudinal Case Studies in American Sign Language. *Cerebral Cortex* 26 (3), pp.1015–1026.
- RATHMANN, C. (2005). *Event structure in American Sign Language*. University of Texas at Austin PhD dissertation.
- RATHMANN, C., MANN, W., et MORGAN, G. (2007). Narrative Structure and Narrative Development in Deaf Children. *Deafness et Education International* 9, n° 4, pp. 187-96.
- REBUSCHI, G. (1999). Classes nominales et genre dans les langues Bantoues. In: *Faits de langues*, n°14, Octobre 1999. La catégorisation dans les langues. pp. 185-196.
- REILLY, J. (2006). How faces come to serve grammar : The development of nonmanual morphology in American Sign Language. In B. Schick, M. Marschark et P. E. Spencer (Eds), *Advances in the Sign Language Development of Deaf Children*, pp. 262-290. New York : Oxford University Press.
- REILLY, J. (2000). Bringing Affective Expression Into the Service of Language: Acquiring Perspective Marking in Narratives, in EMMOREY K. et LANE H. (eds.), *The Signs of Language Revisited. An Anthology to Honour Ursula Bellugi and Edward Klima*. Mahwah, New Jersey et London: Lawrence Erlbaum Associates.
- RISLER A, (2002), Point de vue cognitiviste sur les espaces en LSF, in *Lidil n°26*, Grenoble, Lidilem, pp. 45-61.
- RISLER, A. (2007). Les classes lexicales en LSF envisagées à partir de la fonction adjectivale. *Sillexicales*, Université de Lille, 2007/5, pp.103-125.
- RONDAL, J.A. (1997). *L'évaluation du langage*. Sprimont: Mardaga, pp. 222.
- RONDAL, J.A. et DEFAYS, D. (1978). Reliability of mean length of utterance as a function of sample size in early development. *Journal of Genetic Psychology*, 133, pp. 305-306.

- SALLANDRE, M.-A. (2001). Va-et-vient de l'iconicité en Langue des Signes Française. *Acquisition et Interaction en Langue Etrangère*, Association Encrages.
- SALLANDRE, M.-A. (2003). *Les unités du discours en Langue des Signes Française. Tentative de catégorisation dans le cadre d'une grammaire de l'iconicité*. Thèse de doctorat, Université Paris 8, Saint-Denis.
- SALLANDRE, M.-A. (2014). *Compositionnalité des unités sémantiques en langues des signes. Perspective typologique et développementale*. Linguistique. Université Paris 8, 2014.
- SANDLER, W. (1986). The spreading hand autosegment of American Sign Language. *Sign Language Studies*, 50:1, pp. 1-28.
- SANDLER, W. (1989). *Phonological representation of the sign: linearity and non-linearity in American Sign Language*. Dordrecht: Floris.
- SANDLER, W. (1996). Representing handshapes. *International Review of Sign Linguistics*, 1, pp. 115-158.
- SANDLER, W. et LILLO-MARTIN, D. (2006). *Sign language and linguistic universals*. Cambridge: Cambridge University Press.
- SAPIR, E. (1921). *Language. An introduction to the study of speech*. New York. Harcourt, Brace. Reprint: Dover Books on Language.
- SCHEMBRI, A., WIGGLESWORTH, G., JOHNSTON, T., LEIGH, G., ADAM, R., et BAKER, R. (2002). Issues in development of the Test Battery for Australian Sign Language Morphology and Syntax. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 7(1), pp. 18-40.
- SCHICK, B. (1990). The effects of morphosyntactic structure on the acquisition of classifier predicates in ASL. In: Ceil, C.L. (Ed.), *Sign Language Research. Theoretical Issues*. Gallaudet University Press, Washington, pp. 358-374.
- SCHICK, B. (2006). Acquiring a visually motivated language : Evidence from diverse learners. In B. Schick, M. Marschark et P. E. Spencer (Eds), *Advances in the Sign Language Development of Deaf Children*, pp. 103-134. New York : Oxford University Press.
- SCHICK, B., DE VILLIERS, P., DE VILLIERS, J., HOFFMEISTER, R. (2007). Language and Theory of Mind: A Study of Deaf Children. *Child Development*. 78(2), pp. 376-396.
- SCHLEGEL, A. (1818). *Observations sur la langue et la littérature provençales*. Librairie grecque-latine-allemande, rue des Fossés-Montmartre, n°14.
- SCHLEGEL, F. (1808). *Über die Sprache und Weisheit der Indier. Ein Beitrag zur Begründung der Alterthumskunde*. Heidelberg, Mohr und Zimmer (réimpr. Amsterdam, Benjamins, 1977).
- SCHLEICHER, A. (1861). *Compendium der vergleichenden Grammatik der indogermanischen Sprachen*, Bd. I-II. Hermann Böhlau, 1861-2¹. (2nd revised edition, 1866; 3rd revised edition by Johannes Schmidt & August Leskien, 1870; 4th edition, 1876. Reprint, Hildesheim: G. Olms, 1975.)

- SCHREURS, L. (2006). *The distinction between formally and semantically related noun-verb pairs in Sign Language of the Netherlands (NGT)*. MA thesis, University of Amsterdam.
- SCHUIT, J. (2007). *The typological classification of sign language morphology*. MA thesis, Universiteit van Amsterdam.
- SCHUIT, J., BAKER, A., et PFAU, R. (2011). Inuit Sign Language: a contribution to sign language typology. *Linguistics in Amsterdam*, 4(1), 1.
- SCHWAGER, W. (2004). *Polymorphemische Gebärden in der Russischen Gebärdensprache*. MA Thesis, Universiteit van Amsterdam.
- SEKALI, M. (2012). The emergence of complex sentences in a French child's language from 0;10 to 4;01: causal adverbial clauses and the concertina effect. *French Language Studies* 22(1), pp. 115-141, Cambridge University Press.
- SENGHAS, A. (1995). *Children's contribution to the birth of Nicaraguan Sign Language*. Unpublished PhD dissertation, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge.
- SENNIKOVA, Y. (2014). *Compétences narratives en Langue des Signes Française (LSF) chez 2 enfants sourds : étude qualitative sur les outils de la référence*. Linguistique. Mémoire de Recherche. 2014.
- SINGLETON D. (2003). Le facteur de l'âge dans l'acquisition d'une L2 : remarques préliminaires. *Acquisition et interaction en langue étrangère*, 18, pp. 3-15.
- SLOBIN, D. I. (1973). Cognitive prerequisites for the development of grammar. In C. Ferguson et D. I. Slobin (Eds.), *Studies of child language development*, pp. 175–208. New York, NY: Holt, Rinehart, et Winston.
- SLOBIN, D. I., HOITING, N., ANTHONY, M., BIEDERMAN, Y., KUNTZE, M., LINDERT, R., PYERS, J., THUMANN, H., et WEINBERG, A. (2001). Sign language transcription at the level of meaning components. *Sign Language et Linguistics*, 4, pp.63-96.
- SLOBIN, D. I., HOITING, N., KUNTZE, K., LINDERT, R., WEINBERG, A., PYERS, J., ANTHONY, M., BIEDERMAN, Y., THUMANN, H. (2003). A cognitive/functional perspective on the acquisition of "classifiers." In K. Emmorey (Ed.), *Perspectives on classifier constructions in sign languages*, pp. 271-296. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- SLOBIN, D. I. (2005). Issues of Linguistic Typology in the Study of Sign Language Development of Deaf Children. In *Advances in the Sign Language Development of Deaf Children*, ed. B. Schick, M. Marschark, and P. E. Spencer, pp. 20–45. Oxford, U.K.: Oxford University Press.
- SÖRES, A. (2008). Théories et méthodes dans la comparaison des langues : chemins vers la linguistique générale. *Sciences de l'Homme et Société*. Université Paris X Nanterre.
- STOKOE, William C. (1960). Sign Language Structure : An Outline of the Visual Communication Systems of the American Deaf. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 10(1), pp.3-37.

- STRONG, M., et PRINZ, P. (1997). A study of the relationship between ASL and English literacy. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 2(1), pp. 37–46.
- STRONG, M., et PRINZ, P. (2000). Is American Sign Language skill related to English literacy? In C. Chamberlain, J. P. Morford, et R. Mayberry (Eds.), *Language acquisition by Eye*, pp. 131–142. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- SUPALLA, T. (1986). The classifier system in American Sign Language. In C. Craig (Ed.), *Noun classes and categorization : Typological studies in language*, Vol. 7, pp. 181-214. Amsterdam : Benjamins.
- SUPALLA, T. et NEWPORT, E. (1978). How many seats in a chair? The derivation of nouns and verbs in American Sign Language. In P. Siple (Ed.), *Understanding language through sign language research*, pp. 91-132. New-York : Academic Press.
- SUPALLA, T., NEWPORT, E., SINGLETON, J., SUPALLA, S., COULTER, G., et D. METLAY (1995). *The Test Battery for American Sign Language Morphology and Syntax*. Unpublished.
- SUTTON-SPENCE, R. et WOLL, B. (1999). *The linguistics of British Sign Language: An introduction*. Cambridge: Cambridge University Press.
- TAKKINEN, R. (2003). Variations of Handshape Features in the Acquisition Process. In: Baker, Anne/Bogaerde, Beppie van den/Crasborn, Onno (eds.), *Cross-linguistic Perspectives in Sign Language Research: Selected Papers from TISLR 2000*. Hamburg: Signum, 81–91.
- TALMY, L. (1985). Lexicalization patterns. In Timothy A. Shopen (ed.) *Language Typology and Syntactic Description, Volume 3*, pp. 57-149. Cambridge: Cambridge University Press.
- TALMY, L. (2000). *Towards a Cognitive Semantics, 2 vols*. Cambridge MA: MIT Press.
- TANG, G. (2006). Questions and negation in Hong Kong Sign Language. In U. Zeshan (Ed.) *Sign Language Typology Series: Interrogative and negative constructions in sign languages*, pp. 198-224. Nijmegen, The Netherlands: Ishara Press.
- TAUB, S. F. (2001). *Language from the body: Iconicity and metaphor in American Sign Language*. Cambridge: Cambridge University Press.
- TCHEKHOFF, C. (1977). La prédication. In: *Langue française*, n°35, 1977. Fonctionnalisme et syntaxe du français, sous la direction de Denise François. pp. 47-57
- TESNIÈRE L. (1959). *Éléments de syntaxe structurale*. Paris : Klincksieck.
- THIBAUT M-P., LENFANT M., HELLOIN M-C. (2012). Exalang 8-11 - Batterie informatisée pour l'examen du langage oral, du langage écrit et des compétences transversales du CE1 au CM2, Eds. Orthomotus, Mont-Saint-Aignan.
- THIBAUT, M.-P., HELLOIN, M.-C., et CROTEAU, B. (2003). Exalang–5/8. Une batterie d'examen du langage oral et écrit chez l'enfant de 5 à 8 ans. *Revue Tranel*, 38/39, pp. 129-152.

- THOMPSON, R. (2006). Eye gaze in American Sign Language : linguistic functions for verbs and pronoun. *Sign Language & Linguistics*, 11(1), pp. 130-135. UC San Diego. ProQuest.
- THORDARDOTTIR, E. T., et ELLIS WEISMER, S. (1996). Language assessment via parent report: Development of a screening instrument for Icelandic children. *First Language*, 16, pp.265–285.
- TOMLIN, Russell S. (1986). *Basic Word Order : Functional Principles*. Croom Helm Linguistics Seires. London : Croom Helm.
- TOURNADRE, N. et HAMM, M. (2018). Une approche typologique de la langue des signes française. *TIPA.Travaux Interdisciplinaires sur la parole et le langage*, (34).
- TRAN, T.M. et BECAVIN, A.-S. (2001). Evaluer l’expression orale : réflexion sur la pratique orthophonique. *Glossa*, 78, pp. 22-33.
- VAN GIJN, I. et ZWITSERLOOD, I. (2006). Agreement Phenomena in Sign Language of the Netherlands. In: Ackema, P., P. Brandt, M. Schoorlemmer et F. Weermann (Eds.), *Arguments and Agreement*, pp. 195-229. Oxford: Oxford University Press.
- VERMEERBERGEN, M., VAN HERREWEGHE, M., AKACH P., et MATABANE E. (2007). Constituent Order in Flemish Sign Language (VGT) and South African Sign Language (SASL): A Cross-Linguistic Study. *Sign Language et Linguistics* 10, n° 1, pp. 23-54.
- VIJVER (VAN DE), F., et LEUNG, K. (1997). Methods and data analysis of comparative research. In J. W. Berry, Y. H. Poortinga, et J. Pandey (Eds.), *Handbook of cross-cultural psychology : Vol. 1* (2nd ed.) (pp. 257–300). Boston, MA: Allyn et Bacon.
- VIJVER (VAN DE), F., et POORTINGA, Y. H. (2005). Conceptual and methodological issues in adapting tests. In R. K. Hambleton, P. F. Merenda, et C. D. Spielberger (Eds.), *Adapting educational and psychological tests for cross- cultural assessment*, pp. 39–64. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- VILLOING, F. (2013). La formation des noms déverbaux du français: une approche morphologique. *Linguistique*. Université Paris 8 Vincennes Saint-Denis.
- VOGHEL, A. (2005). Phonologically identical noun-verb pairs in Quebec Sign Language (LSQ): form and context. *Toronto working papers in linguistics*, 25, pp. 68-75.
- VOGHEL, A. (2006). *Les paires nom/verbe sémantiquement et formellement reliées en langue des signes québécoise*. Mémoire de maîtrise, Montréal: UQAM, janvier.
- VOISIN, E. (2008). *Analyse syntaxique et formalisation d’énoncés en langue des signes française*. PhD thesis, Université Michel de Montaigne, Bordeaux, 2008.
- VOISIN, E. (2005). *Flexion et ordre des signes en Langue des Signes Française*. ADL 2005, Paris, 17 et 18 octobre 2005, session Poster.
- VOLTERRA, V., et CASEILI, M. (1985). From gestures and vocalizations to signs and words. In W. Stokes et V. Volterra (Eds.), *SLR83: Proceedings of the III International Symposium in Sign Language Research*, pp. 1-9. Silver Spring, MD: Linstock Press.

- De VOS, C. et PFAU, R. (2015). Sign Language Typology: The Contribution of Rural Sign Languages. *Annual Review of Linguistics* 1, n° 1 (janvier 2015): 265-88.
- De VOS, C. (2012). *Sign-spatiality in Kata Kolok: How a village sign language in Bali inscribes its signing space*. PhD Thesis, Radboud University Nijmegen, Nijmegen.
- VOURC'H, A. (2010). Les spécificités de l'acquisition et du développement du langage. CR R. Laplane. Consulté le 10.07.2018 sur le site CNR Laplane : <https://www.cnrlaplane.fr/wp-content/uploads/sites/19/2016/02/2010-03-23%20Acquisition%20et%20dévelop.%20langage%20vu%20en%20plume%20OK.pdf>
- WECHSLER, D., et NAGLIERI, J.-A. (2009). *WNV : échelle non verbale d'intelligence : manuel*. Paris : EPCA.
- WHALEY, L.J. (1997). *Introduction to typology. The unity and diversity of language*, Thousand Oaks: Sage Publications.
- WILBUR, R. (1979). *American Sign Language and sign systems*. Baltimore : University Park Press.
- WOLL, B. et MORGAN, G. (2012). Language impairments in the development of sign : Do they reside in a specific modality or are they modality-independent deficits ?. *Bilingualism-Language and Cognition*, 15(1),75-87.
- ZESHAN, U. (2008). Roots, leaves and branches – The typology of sign languages. In: R.M. de Quadros (ed.), *Sign languages: spinning and unraveling the past, present and future. 45 papers and 3 posters from the 9th Theoretical Issues in Sign Language Research Conference*. Petrópolis: Editora Arara Azul, pp. 671-695.
- ZESHAN, U. (2004). Interrogative constructions in sign languages : Cross-linguistic perspectives. *Language*, 80 : pp. 7-39.
- ZESHAN, U. et PALFREYMAN, N. (2017). Sign Language Typology. In A.Y. Aikhenvald et R.M.W. Dixon (eds.) *The Cambridge Handbook of Linguistic Typology*, pp. 178-216. Cambridge : Cambridge University Press.
- ZESHAN U., ESCOBEDO D., CESAR E., DIKYUVA H., PANDA S. et de VOS C. (2013). Cardinal numerals in village sign languages: Approaching cross-modal typology. *Linguistic Typology* 17(3) : pp. 357-396.